

Projektantski
ured:



KONTROL PROJEKT d.o.o.
Repišće 11A
10450 Jastrebarsko
OIB: 68476022248

Investitor:

**DOM ZA STARIJE I
NEMOĆNE BISKUP
SREĆKO BADURINA**
Bolnička ulica 38,
47300 Ogulin
OIB: 08226320327

Naziv građevine:

**UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U
OGULINU**

Lokacija građevine:

k.č.br. 4870/1 i 4870/3, k.o. Ogulin

Zajednička oznaka svih mapa:

GP-2021P01-U

Oznaka projekta:

GP-2021P01-U-1

Razina razrade:

GLAVNI PROJEKT

Revizija:

REVIZIJA 1, 20.05.2021.

Strukovna odrednica projekta i
naziv projektiranog dijela
građevine:

**ARHITEKTONSKI PROJEKT – PROJEKT UREĐENJA
POTKROVLJA**

Redni broj mape u nizu mapa:

1/5

Glavni Projektant:

KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif.

Br. ovlaštenja G 5223 HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA
Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Projektant:

KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif.

Br. ovlaštenja G 5223

Ovlaštena osoba za izradu
elaborata ZOP-a:

Melita Kanceljak Marelić, dipl.ing.arh.

Br. ovlaštenja A 823

Ovlaštena osoba za izradu
geodetske snimke:

Natalija Bokulić, ing.geod.

Br. ovlaštenja Geo 165

Odgovorna osoba u
projektantskom uredu:

KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif.

KONTROL PROJEKT d.o.o.
KP
Repišće 11A
10 450 Jastrebarsko
3 OIB 68476022248

Mjesto i datum izrade projekta:

Zagreb, svibanj 2021.



1. OPĆI DIO

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 1



1.1. Popis suradnika

Suradnici: Ana Jelić, struč.spec.ing.aedif.
Kontrol projekt d.o.o.

Martina Martić, mag.ing.aedif.
Kontrol projekt d.o.o.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 2

1.2. Popis mapa

MAPA 1. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - ARHITEKTONSKI PROJEKT

Izradio: Kontrol projekt d.o.o., Jastrebarsko

Oznaka projekta: GP-2021P01-U-1

Datum: travanj 2021.

Projektant: Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

MAPA 2. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

Izradio: Kontrol projekt d.o.o., Jastrebarsko

Oznaka projekta: GP-2021P01-U-2

Datum: travanj 2021.

Projektant: Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

MAPA 3. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

Izradio: ECO projekt d.o.o., Varaždin

Oznaka projekta: 201/2021

Datum: travanj 2021.

Projektant: Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj.

MAPA 4. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Izradio: Kontrol projekt d.o.o., Jastrebarsko

Oznaka projekta: GP-2021P01-U-4

Datum: travanj 2021.

Projektant: Eugen Gundić, struč.spec.ing.el.

MAPA 5. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - PROJEKT KONSTRUKCIJE EVAKUACIJSKOG STUBIŠTA

Izradio: MBK biro za konstrukcije d.o.o., Zagreb

Oznaka projekta: 141/2021

Datum: travanj 2021.

Projektant: Marko Barišić, mag.ing.aedif.

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Izradio: Projektni ured Kanceljak Marelić d.o.o.

Oznaka projekta: 2153

Datum: travanj 2021.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Projektni ured Kanceljak Marelić d.o.o.

Oznaka projekta: 2153

Datum: travanj 2021.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 3



Revizija 1 od 20.05.2021. godine odnosi se na sve dijelove ovog glavnog projekta!

Glavni projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 4

1.3. Sadržaj mape 1

1. OPĆI DIO	1
1.1. Popis suradnika	2
1.2. Popis mapa	3
1.3. Sadržaj mape 1	5
1.4. Preslika izvoda iz sudskog registra za osnovnu djelatnost tvrtke.....	7
1.5. Imenovanje glavnog projektanta	10
1.6. Imenovanje projektanta	11
1.7. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva	12
1.8. Uporabna dozvola	13
1.9. Izjava glavnog projektanta o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekta	42
1.10. Izjava glavnog projektanta o usklađenosti projekta s prostornim planom i odredbama posebnih zakona i propisa	44
1.11. Geodetski situacijski nacrt u položajnom i visinskom smislu, potvrda katastra, popis koordinata lomnih točaka, popis vlasnika	47
1.12. Prikaz mjera zaštite od požara	54
1.12.1. Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđeni u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja	54
1.12.2. Podaci o upisu građevine u registar kulturnih dobara republike hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara	56
1.12.3. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine, a osobito podataka o namjeni i značajki zbog kojih je prema posebnom propisu, građevina razvrstana u skupinu 2 ...	56
1.12.4. Opis lokacije građevine	56
1.12.5. Opis građevine i okolnih građevina	56
1.12.6. Veličina, površina i namjena građevine.....	56
1.12.7. Oblikovanje građevine.....	56
1.12.8. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu	57
1.12.9. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti	57
1.12.10. Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu	57
1.12.11. Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara	59

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 5

1.12.12.	Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu	79
1.12.13.	Zaključak	81
1.13.	Prikaz mjera zaštite na radu	88
1.14.	Posebni uvjeti	89
1.15.	Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu	126
2.	TEHNIČKI DIO	186
2.1.	TEKSTUALNI DIO	187
2.1.1.	Jedinstveni opis građevine	188
2.1.2.	Tehnički opis	190
2.1.3.	Analiza opterećenja nosive konstrukcije potkrovlja.....	194
2.1.4.	Analiza požarne otpornosti nosive konstrukcije	198
2.1.5.	Program kontrole i osiguranje kvalitete	225
2.1.6.	Način zbrinjavanja građevinskog otpada	242
2.1.7.	Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje	243
2.1.8.	Procjena troškova građenja.....	244
2.2.	GRAFIČKI DIO	245
2.3.	HEME STOLARIJE.....	
2.4.	TROŠKOVNIK.....	

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 6

1.4. Preslika izvoda iz sudskog registra za osnovnu djelatnost tvrtke



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 11.02.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

081068651

OIB:

68476022248

EUID:

HRSR.081068651

TVRTKA:

- 1 KONTROL PROJEKT d.o.o. za graditeljstvo i usluge
- 1 KONTROL PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Repišće (Općina Klinča Sela)
- Repišće 11A

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 2 info@kontrolprojekt.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 1 * - energetska certificiranje, 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 * - poslovi ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslove pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje
- 1 * - djelatnost vještačenja iz područja graditeljstva
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - pružanje usluga u trgovini
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - usluge informacijskog društva
- 1 * - djelatnost prijevoza tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - djelatnost prijevoza putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 * - djelatnost prijevoza putnika u međunarodnom cestovnom

Izrađeno: 2021-02-11 09:59:10
Podaci od: 2021-02-11

D004
Stranica: 1 od 3

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 7



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
 Datum: 11.02.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- prometu
- 1 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - fotografske djelatnosti
- 1 * - tiskanje časopisa i drugih periodičnih časopisa, knjiga i brošura, glasbenih djela i glasbenih rukopisa, karata i atlasa, plakata, igraćih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrasaca i drugih tiskanih trgovačkih stvari, putem knjigotiska, ofseta, fotografske, fleksografije, sitotiska i drugih tiskarskih strojeva, strojeva za umnožavanje, računalnih (kompjuterskih) pisaa, fotokopiranja i termokopiranja
- 1 * - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 1 * - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrbe tim jelima, pićima i napitcima (catering)
- 1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
- 1 * - turističke usluge u nautičkom turizmu
- 1 * - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- 1 * - ostale turističke usluge
- 1 * - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Krešimir Pustaj, OIB: 43967692198
 Repišće, Repišće 11A
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 KREŠIMIR PUSTAJ, OIB: 43967692198
 Repišće, Repišće 11A
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 14.12.2016.godine

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Izrađeno: 2021-02-11 09:59:10
 Podaci od: 2021-02-11

D004
 Stranica: 2 od 3

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 11.02.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	24.06.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-16/43269-4	23.12.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-20/49312-2	09.12.2020	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.04.2018	elektronički upis
eu /	25.04.2019	elektronički upis
eu /	24.06.2020	elektronički upis

Sudska pristojba po Tbr. 29. st. 1. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 15.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.



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

Broj zapisa: 000mn-2JgyG-Z0RRk-kZCpW-dmjTB
Kontrolni broj: YRmxv-p8dNz-AW5AX-bXU6E

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će 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 izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2021-02-11 09:59:10
Podaci od: 2021-02-11

D004
Stranica: 3 od 3

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 9

1.5. Imenovanje glavnog projektanta

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREĆKO BADURINA,
 Bolnička ulica 38, 47 300 Ogulin,
 OIB: 08226320327

Temeljem članka 57. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) donosi se

ODLUKA O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

kojom se KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif., ovlaštenu inženjer građevinarstva, imenuje

glavnim projektantom

prema Ugovoru o usluzi izrade projektno-tehničke dokumentacije za izvođenje radova u svrhu provedbe projekta „Širenje mreže socijalnih Usluga u svrhu podrške procesu deinstitutionalizacije na području Karlovačke županije“, od 07. siječnja 2021. godine.

GRAĐEVINA: Izrada projektno-tehničke dokumentacije za izvođenje radova u svrhu provedbe projekta „Širenje mreže socijalnih Usluga u svrhu podrške procesu deinstitutionalizacije na području Karlovačke županije“

LOKACIJA: Ogulin, Bolnička ulica 38, k.č.br. 4870/3, k.o. Ogulin

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREĆKO BADURINA,
 Bolnička ulica 38, 47 300 Ogulin,
 OIB: 08226320327

Imenovani je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva s danom upisa 19. 10. 2015. godine pod rednim brojem 5223.



Naručitelj

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 10

1.6. Imenovanje projektanta

KONTROL PROJEKT d.o.o.

Sjedište: Repišće 11A, 10 450 Jastrebarsko
 Ured: Ivane Brlić Mažuranić 35, 10 000 Zagreb
 E mail: info@kontrolprojekt.hr
 Web: www.kontrolprojekt.hr
 Tel/fax: 01/562-86-97



IMENOVANJE

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 114/18, 110/19) donosim ovu Odluku o imenovanju **PROJEKTANTA GRAĐEVINSKOG PROJEKTA** kako slijedi:

Oznaka / datum odluke:	006-2021/11.01.2021.
Naručitelj:	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47 300 Ogulin
Građevina / usluga:	Izrada projektno-tehničke dokumentacije za izvođenje radova u svrhu provedbe projekta "Širenje mreže socijalnih Usluga u svrhu podrške procesu deinstucionalizacije na području Karlovačke županije"
Razina razrade:	Idejni, Glavni, Izvedbeni projekt
Zajednička oznaka svih mapa:	2021P01
Imenovana osoba:	Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif., Repišće 11a, 10 450 Jastrebarsko OIB: 43967692198
Broj / datum uvjerenja o položenom ispitu:	Imenovani posjeduje rješenje Hrvatske komore inženjera građevinarstva klasa: UP/I-360-01/15-01/40, ur.broj: 500-03-15-3 s danom upisa 19. listopada 2015. godine.

Kao suradnika PROJEKTANTA imenujem:

Imenovana osoba:	Ana Jelić, struč.spec.ing.aedig., Gaj 22b, 10 250 Zagreb OIB: 38504199343
	Martina Martić, mag.ing.aedif., Ilije Bošnjaka 34, 20 350 Metković OIB: 67840163115

Imenovani je dužan izvoditi sve poslove u skladu sa Zakonima, propisima i ostalom zakonskom regulativom, u skladu sa potvrđenim i odobrenim projektima i ostalom tehničkom dokumentacijom.

KONTROL PROJEKT d.o.o.

 KONTROL PROJEKT d.o.o.
 Repišće 11A
 10 450 Jastrebarsko
 OIB: 68476022248
 Krešimir Pustaj; mag.ing.aedif.
 direktor

Upisano u registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod: Tt-16/432969-4
 Predsjednik uprave društva: Krešimir Pustaj
 Temeljni kapital: 20.000,00 uplaćen u cijelosti

OIB: 68476022248
 MBS: 08106851 MB: 4649532
 IBAN: HR7123600001102578498 ZABA

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 11

1.7. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva



KLASA: 102-02/19-02/169
 URBROJ: 500-00-19-1
 Zagreb, 11. ožujka 2019.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif., Jastrebarsko, Repišće, Klinča Sela, Repišće 11A, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera građevinarstva razvidno je da je Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, s danom upisa 19.10.2015. godine, pod rednim brojem 5223, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva", zaposlen u: **KONTROL PROJEKT d.o.o., Jastrebarsko.**
2. Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrđeno je da imenovani nije stegovno kažnjavan, da mu nije izrečena mjera zabrane obavljanja poslova i da protiv njega trenutno nije pokrenut stegovni postupak.
3. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani član Hrvatske komore inženjera građevinarstva u aktivnom statusu i da nije stegovno kažnjavan.

Digitally signed by:
 DUŠKA MAGLICA
 Date:
 11-ožu-2019
 10:39:39
 Web e-Potpis
 DN: cn=DUSKA MAGLICA, o=Hrvatska komora inženjera građevinarstva, email=DUSKA.MAGLICA@hkg.hr, c=HR

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 12



1.8. Uporabna dozvola

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 13



Upravni odjel za prostorno uređenje,
građenje i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i građenje
Ispostava u Ogulinu

Bernardina Frankopana 11a, 47300 Ogulin
tel. (047) 531-354, faks. (047) 532-201

Klasa: 361-05/09-02/35

Ur.broj: 2133/1-07-02/24-09-5

Ogulin, 10. studeni 2009.

Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša Karlovačke županije, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava u Ogulinu, povodom zahtjeva Opće bolnice Ogulin, za izdavanje uvjerenja o vremenu građenja građevine, na temelju članka 330. stavak 3. i članka 342. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07), a sukladno članku 141. stavak 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine br. 53/91), izdaje

UVJERENJE O VREMENU GRAĐENJA GRAĐEVINE

1. **Utvrđuje se da je dio zgrade stare** Opće bolnice Ogulin (stara ljekarna s dogradnjama), nepravilnog oblika - najvećih tlocrtnih gabarita: 22,20m x 15,80 m + 2,64mx17,92 m, najveće visine: podrum+ prizemlje+ kat+ potkrovlje, **prikazana na:**
 - *kopiji katastarskog plana s ucrtanom građevinom* izdanoj po Državnoj geodetskoj upravi, Područni ured za katastar Karlovac, Ispostava Ogulin dana 10.9.2009. godine,
 - *arhitektonskom snimku postojećeg stanja građevine* izrađenom po Uredu ovlaštenog arhitekta Kristina Špigl Uhlr, Ogulin, Žegar VI/34 iz lipnja 2009. godine, broj T.D. 50/2009.,
koji su sastavni dio ovoga uvjerenja,
izgrađena na kat. čestici broj 4870 n.i. k.o. Ogulin **do 15. veljače 1968. godine.**
2. Ovo uvjerenje izdaje se nakon što:
 - je uvidom u Uvjerenje klasa: 935-08/09-02/107 ur.broj: 541-10-3-02/3-09-2 od 10.9.2009. godine izdano od Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Karlovac, Ispostava Ogulin, i obavijest Državne geodetske uprave, Središnji ured, Sektor za informacijski sustav, Odjel arhiva i tehničke dokumentacije klasa: 935-08/09-02/792 ur.broj: 541-06-2/4-09-2 od 23.9.2009. godine utvrđeno da navedena tijela ne raspolažu podacima na temelju kojih se može izdati uvjerenje da je građevina izgrađena do 15. veljače 1968. godine,
 - su činjenice iz točke 1. ovoga uvjerenja utvrđene na očevidu održanom dana 23. listopada 2009. godine (zapisnik klasa:361-08/09-01/234 ur.broj:2133/1-07-02/23-09-2),
 - da su dana 14. listopada 2009. godine (zapisnici klasa gornja, ur.broj:2133/1-07-02/24-09-2 i ur.broj:2133/1-07-02/24-09-3) saslušani svjedoci o vremenu građenja predmetne građevine.
3. Uvjerenje se izdaje u svrhu evidentiranja građevine u katastarskom operatu i zemljišnim knjigama, odnosno u svrhu dokazivanja starosti građevine radi njezine rekonstrukcije i dogradnje.
4. Upravna pristojba za izdavanje ovoga uvjerenja po Tar. broju 1. i Tar. broju 63. točki 5. Tarife Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06 i 117/07) u iznosu od 70 kn u upravnim biljezima i uplatnicom u iznosu od 750,00 kuna u proračun Karlovačke županije, je plaćena u cijelosti.



Dostaviti:

1. Opća bolnica Ogulin, Bolnička ulica 38, Ogulin, - AR
2. U spis, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KARLOVAC
ISPOSTAVA OGULIN
OGULIN, 10.09.2009. godine

Katastarska općina OGULIN
Broj lista katastarskog plana 29
Katastarske čestice 4870

KOPIJA KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1: 1000

POTVRĐUJE SE da su arhitektonski snimak izvedenog stanja i kopija
kat. plana od 10.9.2009. godine sa ucrtanom građevinom, sastavni dio

UVJERENJA O VREMENU GRAĐENJA GRAĐEVINE

Klasa: 361-05/09-02/35

Ur.broj: 2133/1-07-02/24-09-5

od 10. studeni 2009.



VODITELJICA ISPOSTAVE
Vesna Salopek-Košutić, dipl.inž.građ.

Bolnica

75

legenda;

zgrada evidentirana 21.12.1983.god.

zgrada evidentirana 20.09.2004.god.

DIO "STARIJE" OPĆE KATASTRALNE KARTI
UTVRĐEN UVJERENJEM OD 10. STUDENI 2009.

Izradio:

Jadranka Bokulić, geod.

Voditelj Ispostave:

Sanja Stipetić, dipl.inž.geod.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KARLOVAC
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI OGULIN

KLASA: 935-08/15-02/501
URBROJ: 541-13-04/5-15-2
Ogulin, 11.12.2015.

Područni ured za katastar Karlovac, Odjel za katastar nekretnosti Ogulin, povodom zahtjeva OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA iz OGULIN, BOLNIČKA ULICA 38 OIB: 88206161418 na temelju članka 144. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnosti ("Narodne novine", br.16/07, 124/10) i čl. 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), izdaje:

U V J E R E N J E

Da su građevine obilježene točkama A, B, C, D, E, F, G i H evidentirane u katastarskom operatu k.o. Ogulin na k.č. broju 4870, dana 20.svibnja 1984 godine. Građevine obilježene točkama I i J evidentirane su 29.05.1984 godine, a građevine obilježene točkama K i L evidentirane su 25.02.2004 godine na k.č.broju 4870 k.o.Ogulin.

Identifikacijom je utvrđeno da su građevine označene kao A, C, D, E, F, M, N, O, P, R, S i Š locirane na k.č. broju 4870 k.o. Ogulin, prikazane na snimci iz zraka izrađenoj temeljem snimanja iz zraka obavljenog 1964 godine.

Sastavni dio ovog uvjerenja je preslika katastarskog plana i preslika snimke iz zraka.

Ovo se uvjerenje izdaje u svrhu dokazivanja da je građevina sagrađena prije 15.02.1968. te se u druge svrhe ne smije uporabiti.

Oslobođeno od naplate upravnih pristojbi temeljem čl. 6 točka 2 Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11).

Stvarni troškovi prema Pravilniku o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnosti (NN br.148/08, 75/09, 51/13) naplaćeni su u iznosu od 130.00 kuna.

Priloga: 2

Izradio:
stručni referent za geodetske poslove
Jadranka Bokulić





REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
KARLOVAC
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA OGULIN

K.o. Ogulin
k.č. br. 4870

OGULIN, 10.12.2015.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



opis katastarskog plana je prilog uvjerenju KLASA:935-08/15-02/501



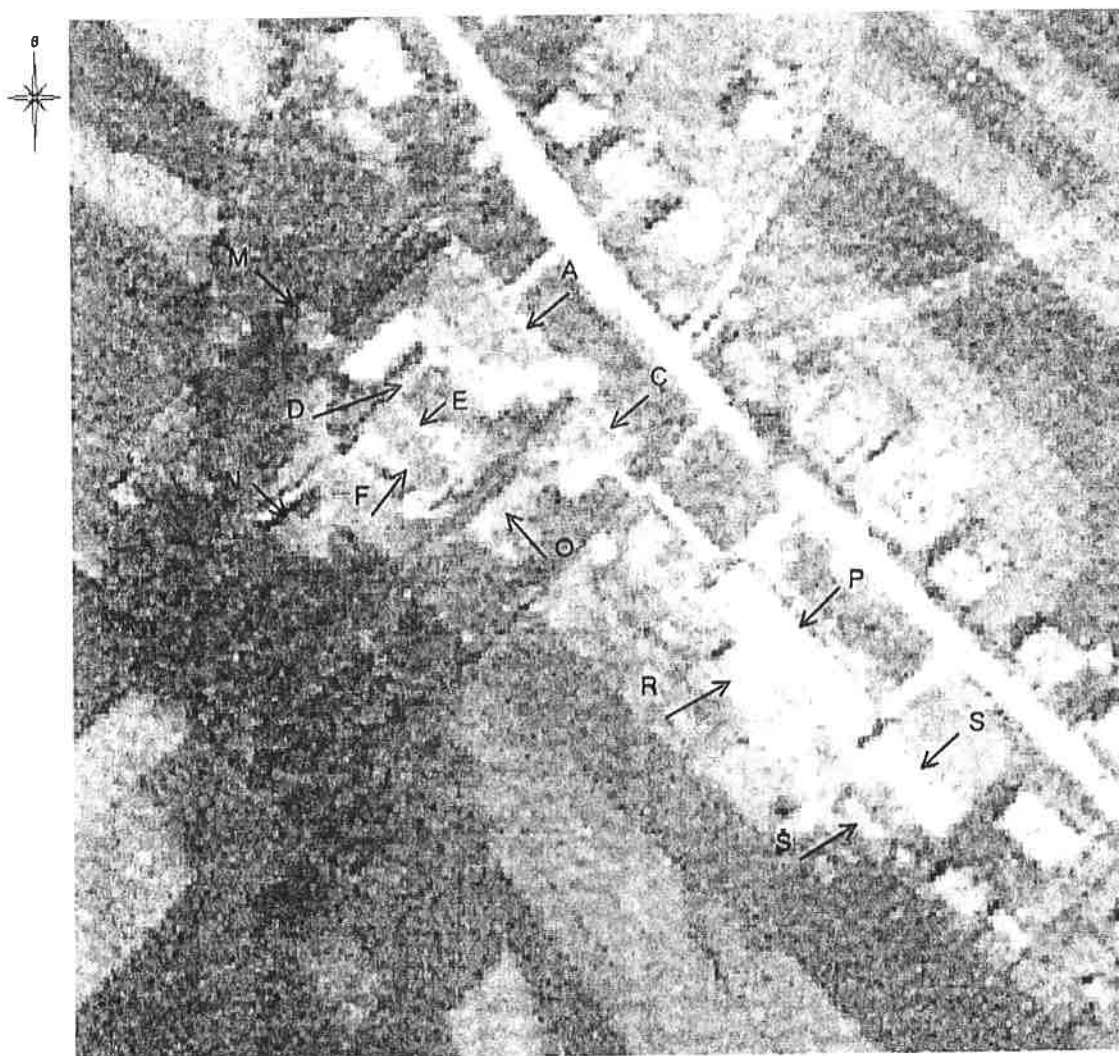


REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KARLOVAC
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI OGULIN

Zadatak:
GORSKI_KOTAR_1964

Godina snimanja: 1964
Niz: 253
Broj snimka: 0852

KOPIJA SNIMKE IZ ZRAKA



Gradevine A, C, D, E, F, M, N, O, P, R, S i Š za koje se izdaje uvjerenje

Izradio:

Jadranka Bokulić geod.

Ovlaštena osoba:

Sanja Stipetić dipl.inž.geod.





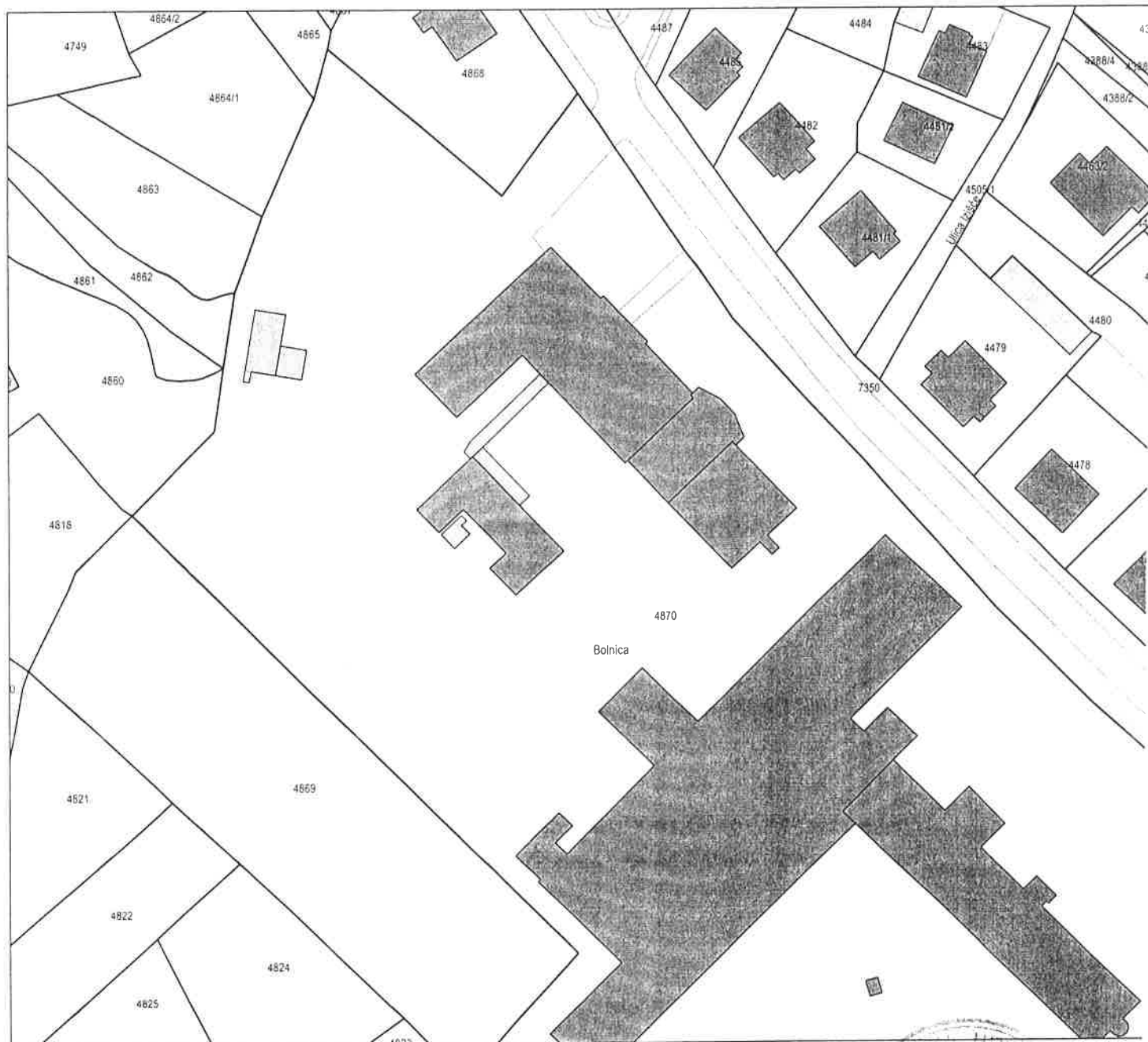
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
KARLOVAC
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA OGULIN

K.o. Ogulin
k.č. br.4870

KLASA:935-06/15-01/1057
URBROJ:541-13-04/5-15-2
OGULIN, 11.12.2015.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Oslobodeno od naplate upravne pristojbe po čl.6 toč 2 prema Zakonu o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 116, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13)

Službena osoba:
Jadranka Bokulić geod.

Bokulić



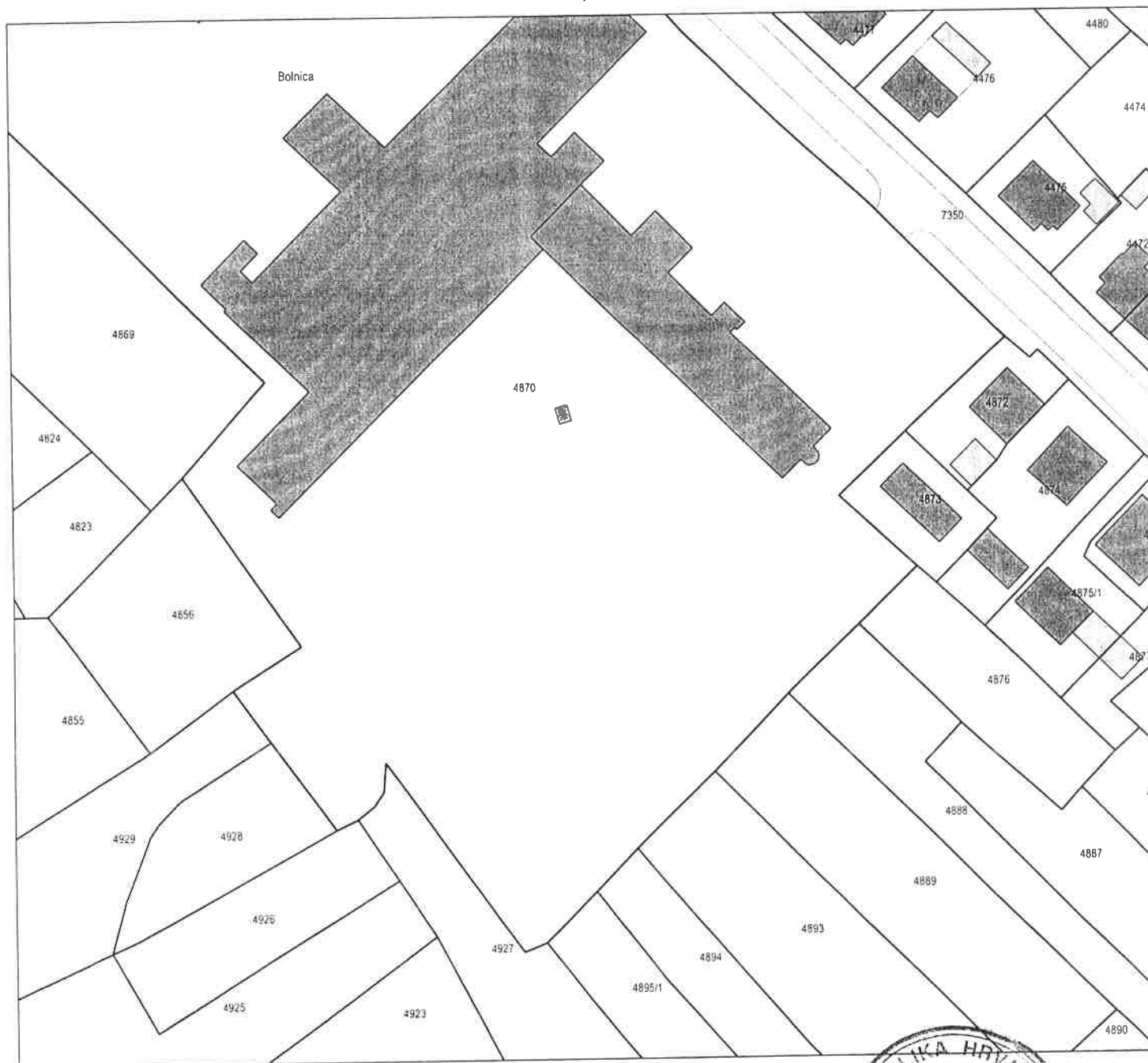
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
KARLOVAC
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA OGULIN

K.o. Ogulin
k.č.br.4870

KLASA:935-06/15-01/1057
URBROJ:541-13-04/5-15-2
OGULIN, 11.12.2015.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Oslobodeno od naplate upravne pristojbe po čl.6 toč.2 prema Zakonu o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 93/97, 131/97, 68/98, 66/99, 116/163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 149/13)





**REPUBLIKA HRVATSKA
KARLOVAČKA ŽUPANIJA**

Ured za prostorno uređenje, stambeno komunalne
poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša
ISPOSTAVA OGULIN

Klasa: UP/I-361-05/97-01/09

Urbroj: 2133-04/1-97-3

Ogulin, 10. 11. 1997.

Potvrđuje se da je ova kopija
Istovjetna izvorniku!

U Ogulinu, 12.3.2013.

Ovlašteni službenik



Ured za prostorno uređenje, stambeno komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ogulin, po zahtjevu "CARITAS" Nadbiskupije Rijeka za izdavanje dozvole za uporabu rekonstruiranog dijela prvog kata stare bolnice u starački dom u Ogulinu - I faza, na temelju članka 45. Zakona o građenju (NN 77/92 i 33/95) izdaje

UPORABNU DOZVOLU

1. Dozvoljava se uporaba **rekonstruiranog dijela prvog kata stare bolnice u starački dom u Ogulinu - I faza.**

Obrazloženje

Investitor "CARITAS" Nadbiskupije Rijeka podnio je 17. 10. 1997. zahtjev za izdavanje uporabne dozvole za rekonstruirani dio prvog kata stare bolnice u starački dom u Ogulinu - I faza.

Rekonstrukcija je izvedena temeljem građevne dozvole Klasa: UP/I-361-03/96-01/45 od 04. 12. 1996. godine, izdane od Ureda za prostorno uređenje, stambeno komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ogulin.

Zaključkom ovog Ureda Klasa: UP/I-361-05/97-01/09, Urbroj: 2133-04/1-97-2 od 20. 10. 1997. godine osnovana je Komisija za tehnički pregled objekata, koji je obavljen 23. 10. 1997. godine.

Naknadni tehnički pregled održan je 03. 11. 1997. godine.

Nakon izvršenih pregleda objekta i priložene dokumentacije Komisija je sačinila zapisnike u kojima je dala mišljenje da se može izdati uporabna dozvola.

Na temelju naprijed navedenog riješeno je kao u izreci.

Prema članku 6. točka 2. Zakona o upravnim pristojbama (NN, broj 8/96) ustanove iz oblasti socijalne skrbi i humanitarne organizacije oslobođene su obveze uplate upravnih pristojbi.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ove uporabne dozvole može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od prijema iste. Žalba se izjavljuje Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, a predaje se neposredno, poštom preporučeno ili izjavom na zapisnik ovom Uredu, Ogulin, Ulica B. Frankopana 11a i taksira se sa 50,00 kn državnih biljega.

Dostaviti:

1. "CARITAS" Nadbiskupije Rijeka
2. Građevinska inspekcija, ovdje
3. Ispostava, ovdje
4. Pismohrana,

UPORABNA dozvola
je postala pravomoćna i izvršna
dana 26. 11. 97.
U Ogulinu, 03. 12. 97. god.
Ovlašteni službenik

PREDSTOJNIK PODODSJEKA

Vesna Šalopek Košutić, dipl.inž.građ.



REPUBLIKA HRVATSKA



KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
građenje i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i građenje
Ispostava u Ogulinu

Bernardina Frankopana 11a, 47300 Ogulin
tel. (047) 531-354, faks. (047) 532-201
Klasa: 361-05/08-02/02
Ur.broj: 2133/1-07-02/24-08-5
Ogulin, 24. lipanj 2008.

Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša Karlovačke županije, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava u Ogulinu, povodom zahtjeva Opće bolnice Ogulin, za izdavanje uvjerenja o vremenu građenja građevine, na temelju članka 330. stavak 3. i članka 342. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07), a sukladno članku 141. stavak 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine br. 53/91), izdaje

UVJERENJE O VREMENU GRAĐENJA GRAĐEVINE

1. **Utvrđuje se da je dio zgrade** stare Opće bolnice Ogulin – Centar za hemodijalizu vel. 15,30 x 14,80 m, visine: dio podrum, prizemlje, kat i tavan, **prikazana na:**
 - *kopiji katastarskog plana s ucrtanom građevinom* izdanoj po Državnoj geodetskoj upravi, Područni ured za katastar Karlovac, Ispostava Ogulin klasa:935-08/08-02/14 ur.broj:541-10-3-02/3-08-2 dana 29.1.2008. godine,
 - *arhitektonskom snimku postojećeg stanja građevine* izrađenom po "Geograpal" d.o.o. Zagreb, Nadinska 21 u travnju 2008. godine, broj T.D. 22/08-AJ,**koji su sastavni dio ovoga uvjerenja, izgrađena na kat. čestici broj 4870 n.i. k.o. Ogulin do 15. veljače 1968. godine.**
2. Ovo uvjerenje izdaje se nakon što:
 - je uvidom u Uvjerenje klasa: 935-08/08-02/14 od ur.broj: 541-10-3-02/3-08-2 od 29.1.2008. godine izdano od Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Karlovac, Ispostava Ogulin, i obavijest Državne geodetske uprave, Središnji ured, Sektor za informacijski sustav, Odjel arhiva i tehničke dokumentacije klasa: 935-08/08-02/28 ur.broj:541-06-2/2-08-2 od 22.2.2008. godine utvrđeno da navedena tijela ne raspolazu podacima na temelju kojih se može izdati uvjerenje da je građevina izgrađena do 15. veljače 1968. godine,
 - su činjenice iz točke 1. ovoga uvjerenja utvrđene na očevidu održanom dana 19. lipnja 2008. godine,
 - da su dana 20. lipnja 2008. godine (zapisnici klasa gornja, ur.broj:2133/1-07-02/24-08-3 i ur.broj:2133/1-07-02/24-08-4) saslušani svjedoci o vremenu građenja predmetne građevine.
3. Uvjerenje se izdaje u svrhu evidentiranja građevine u katastarskom operatu i zemljišnim knjigama, odnosno u svrhu dokazivanja starosti građevine radi njezine rekonstrukcije i dogradnje.
4. Upravna pristojba za izdavanje ovoga uvjerenja po Tar. broju 1. i Tar. broju 63. točki 5. Tarife Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06 i 117/07) u iznosu od 70 kn u upravnim biljezima i uplatnicom u iznosu od 750,00 kuna u proračun Karlovačke županije, je plaćena u cijelosti.



VODITELJICA ISPOSTAVE

Vesna Salopek-Košutić, dipl.inž.građ.

Dostaviti:

1. Opća bolnica Ogulin, Bolnička ulica 38 Ogulin, - AR
2. U spis, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KARLOVAC
ISPOSTAVA OGULIN

OGULIN, 29.01. 2008. godine

Katastarska općina OGULIN
Broj lista katastarskog plana 29
Katastarske čestice 4870

Klasa: 935-08/08-02/14
Urbroj: 541-10-3-02/3-08-2

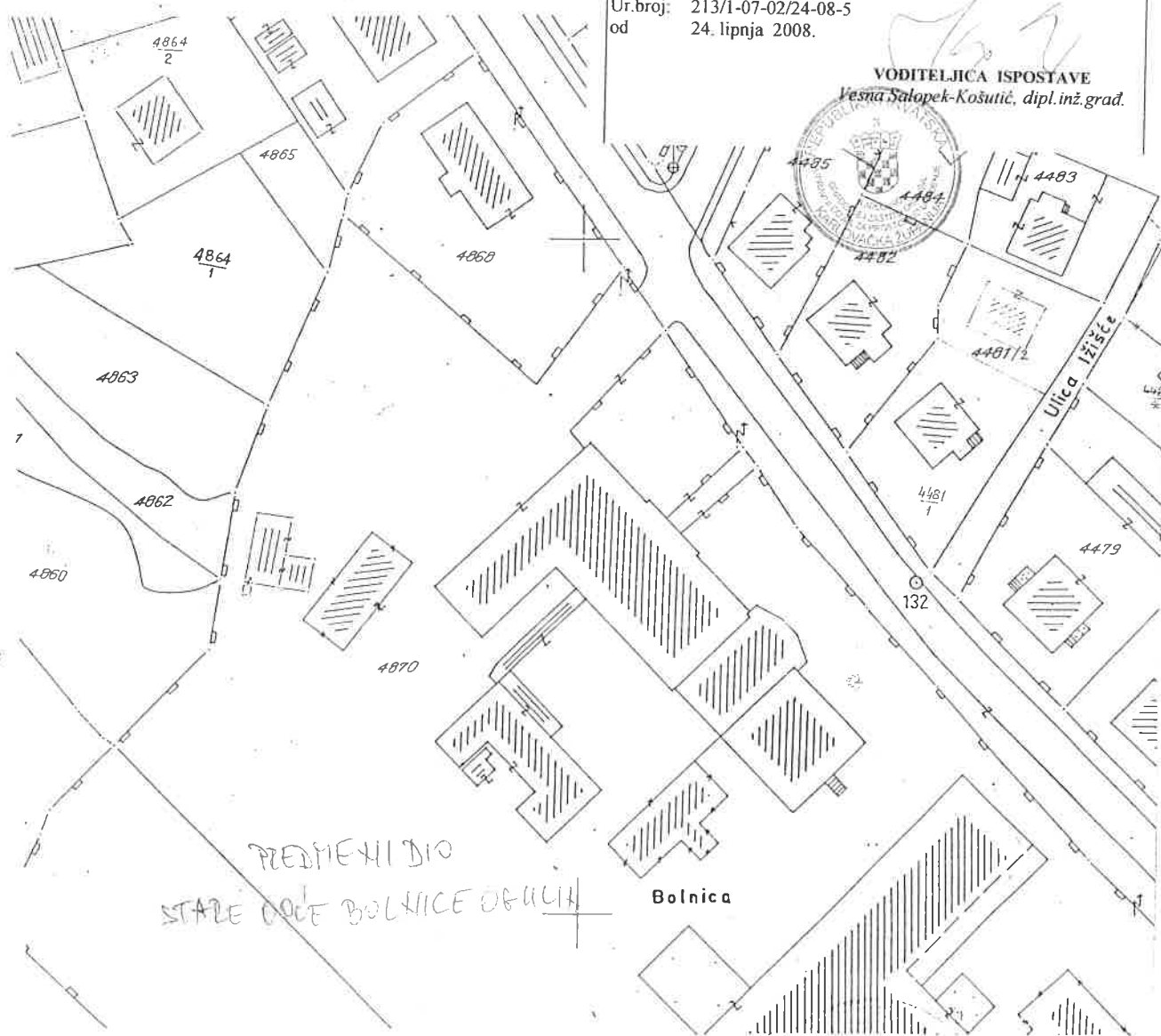
KOPIJA KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000

Potvrđuje se da su ovaj snimak postojećeg stanja i
kopija kat. plana od 29.1.2008. godine
sastavni dio UVJERENJA O
VREMENU GRAĐENJA GRAĐEVINE

Klasa: 361-05/08-02/02
Ur.broj: 213/1-07-02/24-08-5
od 24. lipnja 2008.

VODITELJICA ISPOSTAVE
Vesna Salopek-Košutić, dipl.inž.grad.



Izradio:

Jadranka Bokulić, geod.

Voditelj Ispostave:

Sanja Stipetić, dipl.inž.geod.

P. O. Bokulić



REPUBLIKA HRVATSKA



KARLOVAČKA ŽUPANIJA

UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRAĐENJE I ZAŠTITU OKOLIŠA

Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
Ogulin

Bernardina Frankopana 11a, 47300 Ogulin
tel. (047) 531-354, faks. (047) 532-201



LOKALNA LJUDI TRADICIJA

Rješenje je postalo pravomoćno
i izvršno dana 15. 2. 2016.
u Ogulinu, 15. 2. 2016. godine



Ovlašteni službenik:

[Signature]

KLASA: UP/I-361-05/16-30/000062
UR.BROJ: 2133/1-07-05/05-16-0006

Ogulin, 10.02.2016.

Karlovačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, građevništvo i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo Ogulin, rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor Opća bolnica i bolnica branitelja domovinskog rata Ogulin HR-47300 Ogulin, Bolnička Ulica 38, OIB 88206161418 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da su:

- građevina javne i društvene djelatnosti, zdravstvena i socijalna ustanova „A“ ,
- građevina javne i društvene namjene, zdravstvena ustanova - opća bolnica „B“,

izgrađene na građevnoj čestici k.č. broj 4870 k.o. Ogulin (Ogulin, Bolnička ulica 38) prije 15. veljače 1968. godine.

I. Podaci o građevini

▪ dimenzije građevine:

- građevina javne namjene - zdravstvena i socijalna ustanova - zgrada označena kao "A" - opća bolnica i dom za starije osobe, je "L" tlocrtnog oblika vel. 25,13 m x 15,85 m sastoji se od dijela podruma vel. 11,12 m x 8,34 m, prizemlja, kata i potkrovlja + 31,33 m x 10,11 m sastoji se od prizemlje, kata i potkrovlja, visine do vijenca 10,35 m, te do sljemena 13,89 m mjereno od niže kote uređenog terena, kosog dvostrešnog krova,
- građevina javne namjene - zdravstvena ustanova - Opća bolnica i bolnica branitelja domovinskog rata Ogulin - označena kao zgrada "B" je većih tlocrtnih dimenzija 18,30 m x 9,95 (10, 95) m, ima dvije etaže - prizemlje i kat, visine do vijenca 7,20 m,

te do sljemena 7,70 m mjereno od niže kote uređenog terena, ravnog krova, koristi se kao radni prostor opće bolnice Ogulin u prizemlju, na katu je dio radni prostor Opće bolnice Ogulin a dio u funkciji Doma za starije osobe.

▪ način smještaja na čestici:

- građevina javne i društvene djelatnosti, zdravstvena i socijalna ustanova - prizemlje u funkciji opće bolnice, kat u funkciji doma za starije osobe je slobodnostojeća zgrada „A“,
- građevina javne i društvene namjene „B“ - zdravstvena ustanova - opća bolnica je ugrađena zgrada.

Zgrade su ucrtane u katastarskom planu.

II. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Investitor, Opća bolnica i bolnica branitelja domovinskog rata Ogulin HR-47300 Ogulin, Bolnička Ulica 38, OIB 88206161418, podneskom zaprimljenim dana 27.01.2016. godine, je zatražio izdavanje uporabne dozvole za građevine iz točke I. izreke izgrađene prije 15. veljače 1968. godine.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene i izvedene dokaze:

- izvod iz katastarskog plana izdan po DGU, PU za katastar Karlovac, Odjel za katastar nekretnina Ogulin klasa: 935-06/15.01/1057 od 11.12.2015. godine sa ucrtanim predmetnim zgradama,
- državna snimka iz zraka učinjenu prije 15. veljače 1968. godine - uvjerenje Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Karlovac, Odjel za katastar nekretnina Ogulin klasa: 935-08/15-02/501 ur.broj: 541-13-04/5-15-2 od 11.12.2015. godine prema kojemu je zgrada A vidljiva na snimci iz zraka izrađenoj temeljem snimanja iz zraka obavljenog 1964. godine
- vještvo – Izvještaj ovlaštenog stalnog sudskog vještaka građevinske struke Krešimira Rendulića od 18. siječnja 2016. godine za ugrađenu zgradu „B“
- očevid obavljen dana 28.1.2016. godine te izjave stranke i svjedoka - zapisnik klasa gornja, od 28.1.2016. godine,

utvrđeno je da su građevine iz točke I. izreke ove dozvole izgrađene prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 550,00 kuna na račun broj HR5024000081800004004 prema tarifnom broju 62. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00.,

163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 69/14., 87/14. i 94/14.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.



VODITELJICA ODSJEKA

Vesna Salopek-Košutić, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

1. Opća bolnica i bolnica branitelja domovinskog rata
Ogulin, HR-47300 Ogulin, Bolnička Ulica 38,
2. U spis, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA



KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
građenje i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
Ispostava u Ogulinu

Bernardina Frankopana 11a, 47300 Ogulin
tel. (047) 531-354, faks. (047) 532-201

Klasa: UP/I-361-03/13-07/7994
Urbroj: 2133/1-07-02/21-14-8
Ogulin, 03. travnja 2014.

Rješenje je postalo pravomoćno
i izvršno dana 22 TRAVNJA 2014
u Ogulinu, 22 TRAVNJA 2014 godine

Ovlašteni službenik:



Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša u Karlovačkoj županiji, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava u Ogulinu, povodom zahtjeva Opće bolnice Ogulin (OIB: 88206161418) iz Ogulina, Bolnička ulica 38, za donošenje rješenja o izvedenom stanju, na temelju članka 8. stavak 2. Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN, 86/12 i 143/13), donosi sljedeće

RJEŠENJE O IZVEDENOM STANJU

1. Ozakonjuje se:

- dovršena, slobodnostojeća, manje zahtjevna zgrada, poslovno – pomoćne namjene, jednostrešnog krova, vanjske visine (maksimalne visine sljemena krova) 6,33 m, razvedenog pravokutnog tlocrtnog oblika, dimenzija 10,87 x 21,62 + 3,65 x 5,31 m + dimnjak ukupnih dimenzija 2,19 x 3,48 m, koja se sastoji od prizemlja i kata, građevinske bruto površine 267,84 m², u kojoj se nalazi kotlovnica,
- dovršena, slobodnostojeća, jednostavna zgrada, poslovno - pomoćne namjene, jednostrešnog krova, vanjske visine (maksimalne visine sljemena krova) 4,35 m, pravokutnog tlocrtnog oblika, dimenzija 5,12 x 10,76 + vanjsko stubište 1,15 x 2,01 m, koja se sastoji od prizemlja, građevinske bruto površine 50,74 m², u kojoj se nalazi spremište kisika.

Predmetne zgrade izgrađene su na katastarskim česticama broj 4869 i 4870 k.o. Ogulin, Grad Ogulin, na adresi Ogulin, Bolnička ulica 38, prikazane na Geodetskom snimku izvedenog stanja, izrađenom po GEO-ing d.o.o. iz Ogulina, Draganu Furiću, dipl.ing.geod., ovlaštenom inženjeru geodezije, broj: GI-GS-216/2013 izrađenim u travnju 2013. godine, na Snimci izvedenog stanja, broj IS-250/2013 izrađenoj u studenom 2013. godine, izrađenoj u tvrtki Arhi-plus d.o.o. Ogulin, od ovlaštene arhitektice Kristine Špigl Uhlr, dipl.ing.arh. i na Iskazu površina i obračunske veličine jednostavne zgrade, broj ISK-250/2013 izrađenim u rujnu 2013. godine, izrađenim u tvrtki Arhi-plus d.o.o. Ogulin, od ovlaštene arhitektice Kristine Špigl Uhlr, dipl.ing.arh.

2. Geodetski snimak, Snimka izvedenog stanja i Iskaz površina i obračunske veličine jednostavne zgrade iz točke 1., sastavni su dijelovi ovog rješenja, što je na njima navedeno i ovjereno potpisom službenika i pečatom ovoga Ureda.
3. Ispitivanje ispunjavanja lokacijskih uvjeta, bitnih zahtjeva za građevine, te drugih uvjeta i zahtjeva, nije prethodilo donošenju ovoga rješenja.

Obrazloženje

Opća bolnica Ogulin, Ogulin, Bolnička ulica 38, podnijela je dana 18. lipnja 2013. godine, zahtjev za donošenje rješenja o izvedenom stanju za ozakonjenje građevina iz točke 1. izreke ovog rješenja.

Podnositelj zahtjeva, uz zahtjev je priložio propisane dokumente, po tri primjerka Snimke izvedenog stanja, Iskaza površina i obračunske veličine jednostavne zgrade i Geodetske snimke izvedenog stanja iz 1. i 2. točke izreke ovoga rješenja.

Povodom pravovremenog zahtjeva proveden je postupak u kojem je utvrđeno sljedeće:

Uvidom u digitalnu ortofoto kartu, u mjerilu 1:5000 Državne geodetske uprave, izrađenoj na temelju aerofotogrametrijskog snimanja Republike Hrvatske, započetog 21. lipnja 2011. godine, utvrđeno je da su predmetne građevine vidljive na njoj, te da je o izvršenom uvidu sastavljena službena bilješka i izrađen ispis iz spomenute ortofoto karte koji je priložen u spis.

Uvidom u Prostorni plan uređenja Grada Ogulina (Glasnik Karlovačke županije, 04/05, 30/11 i 19/13), posjedovni list za zemljište na kojemu su izgrađene predmetne građevine, a koji je pribavljen po službenoj dužnosti, te očevidom održanim dana 28. veljače 2014. godine, utvrđeno je:

- da su predmetne građevine unutar obuhvata navedenog plana i to unutar granica građevinskog područja naselja,
- da predmetne zgrade nemaju veću etažnost od najveće dopuštene spomenutim planom, odnosno nemaju veću etažnost od najveće dopuštene odredbom članka 5. stavak 2. Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN, 86/12 i 143/13),
- da se predmetne građevine ne nalaze u području i površinama iz članka 6. stavak 1. i 2. Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama na kojemu se ne mogu ozakoniti nezakonito izgrađene zgrade,
- da je jedna predmetna zgrada izgrađena na dvije katastarske čestice, dok druga predmetna zgrada nije izgrađena na međi sa drugom građevnom česticom planiranom za građenje i nema istak koji prelazi na drugu građevnu česticu,
- da predmetne zgrade nisu kamp-kućice ili kontejner, trajno povezan s tlom, niti baraka ili slični sklop,
- da je Snimka izvedenog stanja i Iskaz površina i obračunske veličine jednostavne zgrade iz točke 1. izreke ovoga rješenja u skladu s izvedenim stanjem predmetnih zgrada.

Rješenjem o utvrđivanju naknade za zadržavanje nezakonito izgrađene zgrade u prostoru, Grada Ogulina, klasa: UP/I-363-05/14-06/109, urbroj: 2133/02-05/1-14-02 od 10. ožujka 2014. godine, utvrđeno je da je podnositelj zahtjeva obveznik plaćanja naknade za zadržavanje nezakonite zgrade u prostoru, i to zgrade poslovno – pomoćne namjene, u iznosu od 12.125,40 kn, u slučaju obročnog plaćanja. Istim rješenjem i uvidom u presliku uplatnice od 17. ožujka 2014. godine dostavljene u spis, utvrđeno je da je prvi obrok naknade za zadržavanje nezakonite zgrade u prostoru, iznosu od 1.300,56 kn, plaćen.

Uvidom u Rješenje o utvrđivanju naknade za zadržavanje nezakonito izgrađene zgrade poslovno – pomoćne namjene izdano od Grada Ogulina, Klasa: UP/I-363-05/14-06/110, Urbroj: 2133/02-05/1-14-02 od 10. ožujka 2014. godine i potvrdu od 17. ožujka 2014. godine, utvrđeno je da je naknada za zadržavanje nezakonite zgrade poslovno – pomoćne namjene u prostoru plaćena u cjelokupnom iznosu od 500,00 kuna..

Vlasnici i nositelji drugih stvarnih prava na česticama zemljišta iz točke 1. izreke ovoga rješenja, vlasnici i nositelji drugih stvarnih prava na česticama zemljišta koje neposredno graniče s tim česticama i jedinica lokalne samouprave na čijem se području nalaze te čestice, pozvani su na uvid u spis radi izjašnjenja, pozivom od 28. veljače 2014. godine, koji im je dostavljen javnom objavom na oglasnoj ploči ovog upravnog tijela od 28. veljače 2014. godine do 10. ožujka 2014. godine.

Navedene stranke pozvane su na uvid u spis radi izjašnjenja dana 10. ožujka 2014. godine, ali se pozivu nisu odazvale osobno niti putem opunomoćenika, a to je utvrđeno zapisnikom sastavljenim dana od strane ovog upravnog tijela.

Budući da je u provedenom postupku utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti za ozakonjenje predmetnih građevina, postupljeno je prema odredbi članka 18. Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama, te je odlučeno kao u točki 1. izreke ovoga rješenja.

Sadržaj točke 1. i 2. izreke ovoga rješenja sukladan je odredbama članka 23. Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama.

U točki 3. izreke ovoga rješenja odlučeno je u skladu s odredbom članka 24. Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama.

Upravna pristojba na zahtjev za donošenje ovoga rješenja i njegovo donošenje prema Tarifnom broju 1. i 2. Tarife Zakona o upravnim pristojbama (NN, 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11) u ukupnom iznosu od 70 kn, plaćena je u cijelosti.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, Zagreb, u roku od 15 dana od dana njegovog primitka.

Žalba se predaje u pisanom obliku poštom ili usmeno na zapisnik, putem upravnog tijela koje je izdalo ovo rješenje. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu 50,00 kn.

SAMOSTALNI UPRAVNI REFERENT ZA
PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO

Tomasini

Ines Tomasini, dipl. ing. građ.

SAMOSTALNI UPRAVNI REFERENT ZA
PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO

Željko Gračanin
Željko Gračanin, dipl. inž. građ.



Dostaviti :

1. Opća bolnica Ogulin, Ogulin, Bolnička ulica 38, AR
Prilog: dva primjerka projekata
2. Oglasna ploča - ovdje
3. U spis, ovdje

Po izvršnosti:

4. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, PJ u Karlovcu,
Građevinska inspekcija, Zrinski trg 8, Karlovac, AR
5. Ured državne uprave u Karlovačkoj županiji,
Služba za gospodarstvo, Ispostava Ogulin, ovdje
6. Grad Ogulin, Ogulin, B. Frankopana 11, AR
7. Hrvatske vode, Karlovac, Obala Račkog 10, AR



REPUBLIKA HRVATSKA

KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
građenje i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i građenje
Ispostava u Ogulinu

Bernardina Frankopana 11a, 47300 Ogulin
tel. (047) 531-354, faks. (047) 532-201

Klasa: UP/I-361-05/13-01/32

Ur.broj: 2133/1-07-02/21-13-5

Ogulin, 30. rujna 2013.

Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i građenje, Ispostava u Ogulinu, na temelju članka 257. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN, 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), po zahtjevu investitora Opće bolnice Ogulin, Bolnička 38, Ogulin, za izdavanje uporabne dozvole za izvedenu I fazu rekonstrukcije dijela zgrade bolnice – izgrađeni vjetrobran i nadstrešnica na ulazu u objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Ogulin, izgrađene na kčbroj 4870 n.i. k.o. Ogulin u Ogulinu, izdaje

UPORABNU DOZVOLU

DOZVOLJAVA se investitoru, Općoj bolnici Ogulin, Bolnička 38, Ogulin, uporaba izgrađenog vjetrobrana i nadstrešnice na ulazu u objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Ogulin, izgrađene na kčbroj 4870 n.i. k.o. Ogulin u Ogulinu.

Obrazloženje

Investitor, Opća bolnica Ogulin, Bolnička 38, Ogulin, podnijela je dana 20. rujna 2013. godine, zahtjev za uporabu izgrađenog vjetrobrana i nadstrešnice na ulazu u objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Ogulin.

Uz zahtjev, investitor je u spis priložio dokumentaciju određenu člankom 258. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN, 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12):

- o presliku Potvrde glavnog projekta, Klasa: 361-03/12-03/62, urbroj: 2133/1-07-02/21-13-5 od 02. rujna 2013. godine, izvršna 02. rujna 2013. godine, kojom je odobreno građenje vjetrobrana i nadstrešnice na ulazu u objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Ogulin,
- o podatke o sudionicima u gradnji,
- o pisanu izjavu glavnog izvođača radova, AB gradnja d.o.o. iz Karlovca, V. Mačeka 26a, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine,
- o završno izvješće glavnog nadzornog inženjera o izvedbi građevine, Mladena Sertića, dig ovlaštenog inženjera, Obnova d.o.o. iz Karlovca, Bledska 24,
- o mišljenje glavnog projektanta Kristine Špigl Uhlr d.i.a. ovlaštene arhitektice, o usklađenosti izvedenih radova s glavnim projektom

U postupku je pribavljena Obavijest Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, Uprave za inspektijske poslove, Sektora građevinske inspekcije, Područne jedinice u Karlovcu, Odjela Karlovačke županije, Klasa: 362-01/13-12/2812, urbroj: 531-7-8-3/VBT-13-2 od 25. rujna 2013. godine, da je uvidom u službene evidencije Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, utvrđeno da za predmetnu građevinu nije u tijeku postupak građevinske inspekcije, koji bi se odnosio na obustavu građenja ili uklanjanja te građevine.

Zaključkom ovog Odsjeka, Klasa: gornja, urbroj. 2133/1-07-02/21-13-3 od 20. rujna 2013. godine, osnovano je povjerenstvo za tehnički pregled predmetne građevine.

Tehnički pregled predmetnog zahvata proveden je 26. rujna 2013. godine, kojom prilikom je investitor povjerenstvu za tehnički pregled dao na uvid svu dokumentaciju iz članka 261. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN, 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12):

- o dokumentaciju iz članka 254. Zakona o prostornom uređenju i gradnji,
- o isprave o sukladnosti, odnosno dokaze kvalitete dijelova građevine, određeni posebnim propisima i glavnim projektom.

O obavljenom tehničkom pregledu izgrađenog vjetrobrana i nadstrešnice na ulazu u objedinjeni hitni bolnički prijam Opće bolnice Ogulin, izgrađene na kčbroj 4870 n.i. k.o. Ogulin u Ogulinu, sastavljen je 26. rujna 2013. godine zapisnik klasa gornja, urbroj: 2133/1-07-02/21-13-4. U zapisnik su unesena mišljenja prisutnih članova povjerenstva da je predmetni zahvat izgrađen u skladu s Potvrdom glavnog projekta, Klasa: 361-03/12-03/62, urbroj: 2133/1-07-02/21-13-5 od 02. rujna 2013. godine, te da se može izdati uporabna dozvola.

Ovlašteni predstavnik MUPa, PU Karlovačke, Odjela zaštite od požara i civilne zaštite, Marin Mejašić izjavio je da će svoje mišljenje dati u pisanom obliku nakon predočenja dokaza o povezivanju metalne nadstrešnice na postojeću gromobransku instalaciju objekta bolnice. Zapisnikom broj 511-05-06/3-06-3838/2-2013 od 30. rujna 2013. g. nakon u predloženoj dokaza ovlašteni predstavnik MUPa je dao pismenu izjavu da se može izdati uporabna dozvola.

Temeljem naprijed utvrđenog, a u skladu s člankom 262. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN, 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), riješeno je kao u izreci.

Upravna pristojba na zahtjev za donošenje ovoga rješenja i njegovo donošenje prema Tarifnom broju 1. i 63. Tarife Zakona o upravnim pristojbama (NN, 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11) naplaćena je u iznosu od 70,0 kn u upravnim biljezima, naliježljena je i propisno poništena na podnesku.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, Zagreb, u roku od 15 dana od dana njegovog primitka.

Žalba se predaje u pisanom obliku poštom ili usmeno na zapisnik, putem upravnog tijela koje je izdalo ovo rješenje. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu 50,00 kn.

Dostaviti :

1. Opća bolnica Ogulin, Bolnička 38, Ogulin,- AR
2. Pismohrana,-

SAMOSTALNI UPRAVNI REFERENT ZA
PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO

Zeljko Gračanin, dipl.inž.građ.

Uporabna dozvola postala
je izvršna dana 26. rujna 2013.



REPUBLIKA HRVATSKA



KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
građenje i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
Ispostava u Ogulinu

Bernardina Frankopana 11a, 47300 Ogulin
tel. (047) 531-354, faks. (047) 532-201

Klasa: UP/I-361-05/13-01/30
Ur.broj: 2133/1-07-02/22-13-5
Ogulin, 26. rujna 2013.

Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava u Ogulinu, na temelju članka 257. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), po zahtjevu investitora OPĆA BOLNICA OGULIN iz Ogulina, Bolnička 38, za izdavanje uporabne dozvole za rekonstruiranu zgradu Opće bolnice Ogulin, izdaje

UPORABNU DOZVOLU

Dozvoljava se investitoru OPĆOJ BOLNICI OGULIN iz Ogulina, Bolnička 38, **uporaba** rekonstruirane zgrade opće bolnice Ogulin – dilatacija II, za potrebe uređenja OHBP, izgrađene na kčbroj 4870 k.o. Ogulin, Grad Ogulin.

Obrazloženje

Investitor Opća bolnica Ogulin iz Ogulina, Bolnička 38, podnio je dana 20. rujna 2013. godine zahtjev za izdavanje uporabne dozvole za rekonstruiranu zgradu Opće bolnice Ogulin – dilatacija II, izgrađene na katastarskoj čestici broj 4870 k.o. Ogulin.

Radovi su izvedeni temeljem Potvrde glavnog projekta, Upravnog odjela za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Odsjeka za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava u Ogulinu, Klasa: 361-03/12-03/53 Urbroj: 2133/1-07-02/22-12-2 od 20. studenoga 2012. godine, koja je postala izvršna 21. studenoga 2012. godine.

Podnositelj zahtjeva zahtjevu za izdavanje uporabne dozvole je priložio potrebnu dokumentaciju iz članka 258. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12).

U upravnom postupku je pribavljena Obavijest Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za inspekcijske poslove, Sektor građevinske inspekcije, Područna jedinica u Karlovcu, Odjel Karlovačke županije, da je uvidom u podatke iz dostupne evidencije Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja utvrđeno da za predmetnu građevinu izgrađenu na kčbroj 4870 k.o. Ogulin nije u tijeku upravni inspekcijski postupak građevinske inspekcije.

Zaključkom ovog Odsjeka Klasa: gomja, UrBroj: 2133/1-07-02/22-13-02 od 23. rujna 2013. godine osnovano je Povjerenstvo za tehnički pregled predmetne građevine.

Tehnički pregled građevine je obavljen dana 26. rujna 2013. godine, kojom prilikom je investitor povjerenstvu za tehnički pregled dao na uvid svu dokumentaciju sukladno članku 261. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), o čemu je Povjerenstvo za tehnički pregled sačinilo zapisnik prema kojem je utvrđeno da se za predmetnu rekonstrukciju može izdati uporabna dozvola.

Temeljem naprijed utvrđenog, a sukladno članku 262. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), rješeno je kao u izreci.

Pristojba za izdavanje ovoga rješenja po Tar. broju 63. točki 4. Tarife Zakona o upravnim pristojbama (NN, 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07 i 60/08) u iznosu od 70 kn u upravnim biljezima, nalijepljena je i propisno poništena na podnesku.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ove uporabne dozvole može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana prijema iste. Žalba se izjavljuje Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, a predaje se neposredno, poštom preporučeno ili izjavom na zapisnik ovom Odsjeku, Ogulin, Ulica B. Frankopana 11a i taksira se s 50,00 kn upravnih biljega.

Dostaviti :

1. Opća bolnica Ogulin, Ogulin, Bolnička 38, AR
2. Grad Ogulin, Ogulin, B. Frankopana 11, AR
3. Pismohrana.-

Po pravomoćnosti :

1. Građevinska inspekcija, PJ u Karlovcu

SAMOSTALNI UPRAVNI REFERENT ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO

Nevenka Sabljak, dipl.inž.građ.



UPORABNA DOZVOLA POSZACA

26. RUJNA 2013.





REPUBLIKA HRVATSKA

KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
građenje i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i građenje
Ispostava u Ogulinu

Bernardina Frankopana 11a, 47300 Ogulin
tel. (047) 531-354, faks. (047) 532-201

Klasa: UP/I-361-05/13-01/31

Ur.broj: 2133/1-07-02/21-13-5

Ogulin, 26. rujna 2013.

Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i građenje, Ispostava u Ogulinu, na temelju članka 257. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN, 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), po zahtjevu investitora Opće bolnice Ogulin, Bolnička 38, Ogulin, za izdavanje uporabne dozvole za izvedenu II fazu rekonstrukcije dijela zgrade bolnice – zatvaranje postojeće nadstrešnice na spoju starog i novog dijela Opće bolnice Ogulin, izgrađene na kčbroj 4870 n.i. k.o. Ogulin u Ogulinu, izdaje

UPORABNU DOZVOLU

DOZVOLJAVA se investitoru, Općoj bolnici Ogulin, Bolnička 38, Ogulin, uporaba zatvorene postojeće nadstrešnice na spoju starog i novog dijela Opće bolnice Ogulin, izgrađene na kčbroj 4870 n.i. k.o. Ogulin u Ogulinu.

Obrazloženje

Investitor, Opća bolnica Ogulin, Bolnička 38, Ogulin, podnijela je dana 20. rujna 2013. godine, zahtjev za uporabu zatvorene postojeće nadstrešnice na spoju starog i novog dijela Opće bolnice Ogulin.

Uz zahtjev, investitor je u spis priložio dokumentaciju određenu člankom 258. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN, 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12):

- o presliku Potvrde glavnog projekta, Klasa: 361-03/13-03/15, urbroj: 2133/1-07-02/21-13-5 od 14. ožujka 2013. godine, izvršna 14. ožujka 2013. godine, kojom je odobreno zatvaranje postojeće nadstrešnice na spoju starog i novog dijela Opće bolnice Ogulin, izgrađene na kčbroj 4870 n.i. k.o. Ogulin u Ogulinu,
- o podatke o sudionicima u gradnji,
- o pisanu izjavu glavnog izvođača radova, Univerzal d.o.o. iz Karlovca, Matoševa 2, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine,
- o završno izvješće glavnog nadzornog inženjera o izvedbi građevine, Mladena Sertića, dig ovlaštenog inženjera, Obnova d.o.o. iz Karlovca, Bledska 24,
- o mišljenje glavnog projektanta Kristine Špiigl Uhl d.i.a. ovlaštene arhitektice, o usklađenosti izvedenih radova s glavnim projektom

U postupku je pribavljena Obavijest Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, Uprave za inspekcijske poslove, Sektora građevinske inspekcije, Područne jedinice u Karlovcu, Odjela Karlovačke županije, Klasa: 362-01/13-12/2811, urbroj: 531-7-8-3/VBT-13-2 od 25. rujna 2013. godine, da je uvidom u službene evidencije Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, utvrđeno da za predmetnu građevinu nije u tijeku postupak građevinske inspekcije, koji bi se odnosio na obustavu građenja ili uklanjanja te građevine.

Zaključkom ovog Odsjeka, Klasa: gornja, urbroj. 2133/1-07-02/21-13-3 od 20. rujna 2013. godine, osnovano je povjerenstvo za tehnički pregled predmetne građevine.

Tehnički pregled predmetnog zahvata proveden je 26. rujna 2013. godine, kojom prilikom je investitor povjerenstvu za tehnički pregled dao na uvid svu dokumentaciju iz članka 261. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN, 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12):

- o dokumentaciju iz članka 254. Zakona o prostornom uređenju i gradnji,
- o isprave o sukladnosti, odnosno dokaze kvalitete dijelova građevine, određeni posebnim propisima i glavnim projektom.

O obavljenom tehničkom pregledu zatvorene postojeće nadstrešnice na spoju starog i novog dijela Opće bolnice Ogulin, izgrađene na kčbroj 4870 n.i. k.o. Ogulin u Ogulinu, sastavljen je 26. rujna 2013. godine zapisnik klasa gornja, urbroj: 2133/1-07-02/21-13-4. U zapisnik su unesena mišljenja prisutnih članova povjerenstva da je predmetni zahvat izgrađen u skladu s Potvrdom glavnog projekta, Klasa: 361-03/13-03/15, urbroj: 2133/1-07-02/21-13-5 od 14. ožujka 2013. godine, te da se može izdati uporabna dozvola.

Temeljem naprijed utvrđenog, a u skladu s člankom 262. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN, 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), riješeno je kao u izreci.

Upravna pristojba na zahtjev za donošenje ovoga rješenja i njegovo donošenje prema Tarifnom broju 1. I 63. Tarife Zakona o upravnim pristojbama (NN, 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11) naplaćena je u iznosu od 70,0 kn u upravnim biljezima, nalijepljena je i propisno poništena na podnesku, a iznos od 110,00 kuna uplatio je u županijski proračun i dokazao uplatnicom, prije izdavanja akta za uporabu.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, Zagreb, u roku od 15 dana od dana njegovog primitka.

Žalba se predaje u pisanom obliku poštom ili usmeno na zapisnik, putem upravnog tijela koje je izdalo ovo rješenje. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu 50,00 kn.

Dostaviti :

1. Opća bolnica Ogulin, Bolnička 38, Ogulin,- AR
2. Pismohrana,-

SAMOSTALNI UPRAVNI REFERENT ZA
PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO

Željko Gračanin, dipl.inž.građ.

Uporabna dozvola postala
je izvršna dana





REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE
U KARLOVAČKOJ ŽUPANIJI
SLUŽBA ZA PROSTORNO UREĐENJE,
ZAŠTITU OKOLIŠA, GRADITELJSTVO
I IMOVINSKO PRAVNE POSLOVE
ISPOSTAVA U OGULINU



Klasa: UP/I-361-05/05-01/02
Urbroj: 2133-07-04/3-05-3
Ogulin, 20. lipnja 2005. godine

Ured državne uprave u Karlovačkoj županiji, Ispostava u Ogulinu, Pododsjek za prostorno uređenje, graditeljstvo, imovinsko pravne poslove i obnovu, po zahtjevu investitora Opće bolnice Ogulin, Ogulin, Bolnička 38, za izdavanje uporabne dozvole za izgrađenu stanicu tekućeg kisika, na temelju članka 135. Zakona o gradnji (NN, br. 175/03 i 100/04) izdaje

UPORABNU DOZVOLU

1. Dozvoljava se uporaba izgrađene stanice tekućeg kisika na građevnoj čestici koju čini katastarska čestica broj 4870 n.i. k.o. Ogulin (4046, 4056/2, 4047, 4748 i dijelovima k.č. broj 4045/1 i 4050 s.i. k.o. Ogulin).

Obrazloženje

Investitor Opća bolnica Ogulin iz Ogulina, Bolnička 38, podnesla je 9. ožujka 2005. godine zahtjev za izdavanje uporabne dozvole za uporabu izgrađene stanice tekućeg kisika na građevnoj čestici koju čini katastarska čestica broj 4870 n.i. k.o. Ogulin (4046, 4056/2, 4047, 4748 i dijelovima k.č. broj 4045/1 i 4050 s.i. k.o. Ogulin).

Građenje stanice tekućeg kisika izvedeno je temeljem građevinske dozvole Klasa: UP/I-361-03/04-01/21, Urbroj: 2133-07-04/4-03-5 od 23. travnja 2004. godine, izdane od Ureda državne uprave u Karlovačkoj županiji, Ispostave u Ogulinu, Pododsjeka za prostorno uređenje, graditeljstvo, imovinsko pravne poslove i obnovu.

Zaključkom ovog Pododsjeka Klasa: UP/I-361-05/05-01/02, Urbroj: 2133-07-04/3-05-2 od 14. ožujka 2005. godine osnovano je Povjerenstvo za tehnički pregled izgrađene stanice tekućeg kisika na građevnoj čestici koju čini kčbroj 4870 n.i. k.o. Ogulin, koji je obavljen 31. ožujka 2005. godine.

Nakon izvršenog pregleda građevine i priložene dokumentacije Povjerenstvo je sačinilo zapisnik u kome je dalo mišljenje da se ne može izdati uporabna dozvola dok ne ne otklone svi navedeni nedostaci.

Tehničkim pregledom utvrđeni su nedostaci koji utječu na ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu prema poglavlju II. Zakona o gradnji (NN, br. 175/03 i 100/04).

Investitor je dostavio dokaze o otklonjenim nedostacima navedenim u Zapisniku o tehničkom pregledu od 31. ožujka 2005. godine u roku određenom člankom 135. stavak 2. točka 3. Zakona o gradnji (NN, br. 175/03 i 100/04).

Na temelju naprijed navedenog rješeno je kao u izreci.

Prema Zakonu o upravnim pristojbama (NN broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00 i 116/00) i Uredbi o izmjeni tarife zakona o upravnim pristojbama (NN broj 110/04), pristojba po tar. broju 1. u iznosu od 20,0 kn u državnim biljezima poništena je na zahtjevu, kao i pristojba po tar. broju 63. stavak 4. u iznosu od 50,00 kn.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ove uporabne dozvole može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana prijema iste. Žalba se izjavljuje Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, a predaje se neposredno, poštom preporučeno ili izjavom na zapisnik ovom Pododsjeku, Ogulin, Ulica B. Frankopana 11a i taksira se s 50,00 kn državnih biljega.

Izradila:

Upravna savjetnica

Nevenka Sabljak, dipl. inž. građ.



Dostaviti :

1. Opća bolnica Ogulin, Ogulin
Bolnička 38, AR
2. Građevinska inspekcija, ovdje
3. Dokumentacija prostora, ovdje,
4. Pismohrana,-

VODITELJICA PODODSJEKA

Vesna Salopek-Košutić, dipl. inž. građ.





REPUBLIKA HRVATSKA



KARLOVAČKA ŽUPANIJA

UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRAĐENJE I ZAŠTITU OKOLIŠA

Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
Ogulin

Bernardina Frankopana 11a, 47300 Ogulin
tel. (047) 531-354, faks. (047) 532-201



LOKACIJA I LUDI TRADICIJA

Rješenje je postalo pravomoćno
i izvršno dana 15.2.2016.
u Ogulinu, 15.2.2016. godine

Ovlašteni službenik:



KLASA: UP/I-361-05/16-30/000002
URBROJ: 2133/1-07-05/01-16-0005
Ogulin, 11.02.2016.

Karlovačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo Ogulin, rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA OGULIN HR-47300 OGULIN, BOLNIČKA ULICA 38, OIB 88206161418, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE NA TEMELJU AKTA ZA GRAĐENJE
IZDANOG DO 1. LISTOPADA 2007. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- izgrađena, slobodnostojeća, građevina javne i društvene namjene, zdravstvena ustanova – I. i II. etapa bolnice, građevina 3. skupine, s instalacijskom etažom, etažama suterena i četiri kata, te krovom, nepravilnog tlocrtnog oblika, većih dimenzija 99,85 x 31,35 m + 60,00 x 11,70 m,

na građevnoj čestici k.č.br. 4870 k.o. Ogulin (Ogulin, Bolnička ulica 38) u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata, u skladu s izvršnim aktima za građenje i to:

- Rješenjem o odobrenju gradnje, Broj: 03-UP-I-230/1-1976. od 29.06.1976. godine, izdanim po Sekretarijatu za upravno pravne poslove Općine Ogulin, izvršnim 29.07.1976. godine, kojim je odobreno građenje I. etape bolnice, i
- Građevinskom dozvolom Broj: 03-UP-I-508/1-1982. od 09.06.1982. godine, izdanom po Komitetu za građevinarstvo, urbanizam i stambeno komunalne poslove Općine Ogulin, izvršnom 09.07.1982. godine, kojim je odobreno građenje II. etape bolnice.

II. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te drugih uvjeta i zahtjeva, osim lokacijskih uvjeta nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

DOKUMENT: UPORABNA DOZVOLA ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE NA TEMELJU AKTA ZA GRAĐENJE
IZDANOG DO 01.10.2007.

ID: P20160111-1608015-Z17

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA OGULIN HR-47300 OGULIN,
BOLNIČKA ULICA 38, OIB 88206161418

KLASA: UP/I-361-05/16-30/000002, URBROJ: 2133/1-07-05/01-16-0005

STRANA 1/2

OBRAZLOŽENJE

Investitor, OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA OGULIN HR-47300 OGULIN, BOLNIČKA ULICA 38, OIB 88206161418, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 11.01.2016. godine izdavanje uporabne dozvole za građevinu javne i društvene namjene, zdravstvenu ustanovu – I. i II. etapu bolnice, a za koju su izdani izvršni akti za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

U provedenom postupku, a na temelju obavljenog očevida utvrđeno je da je građevina iz točke I. izreke na građevnoj čestici k.č.br. 4870 k.o. Ogulin (Ogulin, Bolnička ulica 38) u pogledu namjene, vanjskih mjera svih nadzemnih i podzemnih dijelova građevine, oblika i veličine građevne čestice i smještaja građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar obuhvata zahvata u skladu s izdanim izvršim aktima za građenje iz točke I. izreke ove dozvole.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 182. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 550,00 kuna na račun broj HR5024000081800004004 prema tarifnom broju 62. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 69/14., 87/14. i 94/14.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zaljepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom.



DOSTAVITI:

1. OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA
DOMOVINSKOG RATA OGULIN HR-47300 OGULIN,
BOLNIČKA ULICA 38, --- AR
2. U spis, ovdje.

1.9. Izjava glavnog projektanta o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekta

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se:

IZJAVA br. 16/2021.

kojom se potvrđuje da je projektna dokumentacija za predmetnu građevinu, zajedničke oznake projekta GP-2021P01-U, a koja se sastoji od:

MAPA 1. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - ARHITEKTONSKI PROJEKT

Izradio: Kontrol projekt d.o.o., Jastrebarsko

Oznaka projekta: GP-2021P01-U-1

Datum: travanj 2021.

Projektant: Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

MAPA 2. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

Izradio: Kontrol projekt d.o.o., Jastrebarsko

Oznaka projekta: GP-2021P01-U-2

Datum: travanj 2021.

Projektant: Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

MAPA 3. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

Izradio: ECO projekt d.o.o., Varaždin

Oznaka projekta: 201/2021

Datum: travanj 2021.

Projektant: Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj.

MAPA 4. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Izradio: Kontrol projekt d.o.o., Jastrebarsko

Oznaka projekta: GP-2021P01-U-4

Datum: travanj 2021.

Projektant: Eugen Gundić, struč.spec.ing.el.

MAPA 5. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - PROJEKT KONSTRUKCIJE EVAKUACIJSKOG STUBIŠTA

Izradio: MBK biro za konstrukcije d.o.o., Zagreb

Oznaka projekta: 141/2021

Datum: travanj 2021.

Projektant: Marko Barišić, mag.ing.aedif.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 42

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Izradio: Projektni ured Kanceljak Marelić d.o.o.
Oznaka projekta: 2153
Datum: travanj 2021.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Projektni ured Kanceljak Marelić d.o.o.
Oznaka projekta: 2153
Datum: travanj 2021.

cjelovita i međusobno usklađena.

Zagreb, travanj 2021. godine.

Glavni projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



Direktor:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

KONTROL PROJEKT d.o.o.



Repišće 11A
10 450 Jastrebarsko
3 OIB 68476022248

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 43

1.10. Izjava glavnog projektanta o usklađenosti projekta s prostornim planom i odredbama posebnih zakona i propisa

Temeljem članka 51. stavka 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99) daje se:

IZJAVA br. 17/2021.

kojom se potvrđuje da je projekt

Uređenje potkrovlja doma za starije u Ogulinu

Naziv građevine: Uređenje potkrovlja doma za starije u Ogulinu
 Vrsta projekta: Arhitektonski projekt
 Razina obrade: Glavni projekt
 Oznaka projekta: GP-2021P01-U-1
 Izradio: Kontrol projekt d.o.o.

izrađen u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja grada Ogulina (*Glasnik Karlovačke županije, broj 04/05, 30/11, 19/13, 22/18, 50/20*)

Ovom izjavom se potvrđuje da je projektna dokumentacija za predmetnu građevinu usklađena s odredbama posebnih zakona i drugih propisa kako slijedi:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
3. Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
4. Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
5. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
6. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20)
7. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
8. Pravilnik o održavanju cesta (NN 3/21)
9. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 3/21)
10. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18)
11. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/02, 20/17)
12. Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN 118/19, 65/20)

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 44

13. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17, 118/19)
14. Pravilnik o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama (NN 85/16, 24/17, 70/19)
15. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
16. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
17. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 103/13)
18. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/2019)
19. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
20. Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18)
21. Standardi za pojedine vrste radova
22. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10, 115/18)
23. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20)
24. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11)
25. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
26. Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18)
27. Zakon o vatrogastvu (NN 125/19)
28. Zakon o vodama (NN 66/19)
29. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
30. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
31. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
32. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
33. Zakon o održivom gospodarenju otpadom ((NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
34. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)
35. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
36. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
37. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
38. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
39. Tehnički propisi za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
40. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama
41. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske
42. Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske
43. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10);
44. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (SL. 13/78);
45. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/2005);
46. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/2010);
47. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 088/2012);
48. Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18)

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 45



49. Zakon o tržištu plina (NN 18/18, 23/20)
50. Zakon osocijalnoj skrbi (NN 157/13, 152/14, 99/15, 52/16, 16/17, 130/17, 98/19, 64/20, 138/20)
51. Pravilnik o minimalnim uvjetima za pružanje socijalnih usluga (NN 40/14, 66/15, 65/20)

Zagreb, travanj 2021. godine.

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA
Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5223

Direktor:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

KONTROL PROJEKT d.o.o.
KP
Repišće 11A
10 450 Jastrebarsko
3 OIB 68476022248

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 46



1.11. Geodetski situacijski nacrt u položajnom i visinskom smislu, potvrda katastra, popis koordinata lomnih točaka, popis vlasnika

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 47



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KARLOVAC
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA OGULIN

KLASA: 936-03/21-02/2

URBROJ: 541-15-04/1-21-3

OGULIN, 02.04.2021

Odjel za katastar nekretnina Ogulin, na temelju odredbe čl. 160. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18) , a u svezi čl. 22. Pravilnika o obaveznom sadržaju idejnog projekta (»Narodne novine«, br. 118/19) i čl. 35. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (»Narodne novine«, br. 118/18) rješavajući po zahtjevu NATALIJA BOKULIĆ (GEO-ING, DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODEZIJU, PROJEKTIRANJE I ZASTUPANJE), OIB: 99360143236, BERNARDINA FRANKOPANA 4, 47300 OGULIN, HRVATSKA izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je na geodetskoj podlozi u k.o. OGULIN koja je izrađena za potrebe projekta oznake GP-2021 P01-V od strane ovlaštenog inženjera geodezije NATALIJA BOKULIĆ (GEO-ING, DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODEZIJU, PROJEKTIRANJE I ZASTUPANJE), OIB: 99360143236, BERNARDINA FRANKOPANA 4, 47300 OGULIN, HRVATSKA katastarski plan pravilno preklopljen/uklopljen na digitalnoj ortofotokarti.

Upravna pristojba prema tar. br. 46 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19) u iznosu od 70,00 kuna naplaćena je u državnim biljezima/na propisani račun. Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

Obradio/la:

Sanja Stipetić, dipl.ing.geod.
voditeljica odjela

Službena osoba:

Sanja Stipetić, dipl.ing.geod.
voditeljica odjela

Dostaviti:

1. NATALIJA BOKULIĆ (GEO-ING, DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODEZIJU, PROJEKTIRANJE I ZASTUPANJE), BERNARDINA FRANKOPANA 4, 47300 OGULIN, HRVATSKA,
2. PISMOHRANA

**Naziv izdavatelja dokumenta**Zajednički
informacijski sustav**Naziv izdavatelja certifikata**

Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR

Vrijeme izdavanja dokumenta

02.04.2021 11:44

Serijski broj certifikata

218750548359059618993379794329376594527

Algoritam potpisa

RSA

Kontrolni broj

Z126676420e9852cb

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <https://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, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Napomene

-

**POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVNE ČESTICE
4870/3 K.O. OGULIN**

Br. točke	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)	Visina Terena HVR571 (m)
1	400379.57	5013891.59	
8	400418.74	5013871.75	
9	400419.77	5013870.63	
10	400421.13	5013869.15	
11	400421.54	5013868.71	
12	400432.59	5013878.61	
13	400433.07	5013878.08	
14	400434.59	5013879.53	
27	400417.48	5013870.63	
28	400413.80	5013874.80	
29	400397.32	5013892.91	
30	400386.36	5013882.64	
31	400379.33	5013890.36	
32	400399.47	5013913.85	
33	400404.13	5013918.65	
34	400405.49	5013920.09	
35	400413.95	5013929.10	
36	400425.85	5013910.97	
37	400427.42	5013908.74	
38	400432.56	5013900.84	
39	400434.47	5013898.19	
40	400437.64	5013894.56	
41	400443.64	5013887.64	

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVINE HTRS96/TM

Br. točke	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)	Visina Terena HVR571 (m)
1	400379.57	5013891.59	
2	400386.41	5013884.06	
3	400394.77	5013891.83	
4	400394.88	5013891.71	
5	400397.40	5013894.21	
6	400414.58	5013875.47	
7	400414.98	5013875.84	
8	400418.74	5013871.75	
9	400419.77	5013870.63	
10	400421.13	5013869.15	
11	400421.54	5013868.71	



12	400432.59	5013878.61	
13	400433.07	5013878.08	
14	400434.59	5013879.53	
15	400433.00	5013883.39	
16	400430.81	5013885.85	
17	400427.06	5013887.82	
18	400426.05	5013886.89	
19	400426.57	5013886.33	
20	400418.28	5013895.35	
21	400418.54	5013895.58	
22	400410.84	5013903.53	
23	400411.09	5013903.76	
24	400402.54	5013912.47	
25	400401.89	5013911.78	
26	400401.83	5013911.84	

Odgovorna osoba za obavljanje
stručnih geodetskih poslova

Natalija Bokulić ing.geod.



Hrvatska komora
ovlaštenih inženjera
geodezije

Digitalno potpisao:
Natalija Bokulić
Datum: 2021.05.05
12:31:21 +02'00'

POPIS POSJEDNIKA, VLASNIKA I NOSITELJA DRUGIH STVARNIH PRAVA

K.O. OGULIN					K.O. OGULIN			
BROJ KATASTARSKE ČESTICE	BROJ ZEMLJIŠNOKNJIŽNE ČESTICE	BROJ POSJEDOVNOG LISTA	UDIO	POSJEDNIK	BROJ ZK ULOŠKA	UDIO	VLASNIK	POVRŠINA KATASTARSKIH ČESTICA UNUTAR OBUHVATA ZAHVATA [m ²]
4870/1	4049/1	4483	1/1	OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA OGULIN BOLNIČKA 38, OGULIN	4918	1/1	OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA OGULIN, OIB: 88206161418, BOLNIČKA ULICA 38, OGULIN□	4186 m2
4870/3	4049/4	4483	1/1	OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA OGULIN BOLNIČKA 38, OGULIN	4918	1/1	OPĆA BOLNICA I BOLNICA BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA OGULIN, OIB: 88206161418, BOLNIČKA ULICA 38, OGULIN□	532 m2



Hrvatska komora
ovlaštenih inženjera
geodezije

Digitalno potpisao:
Natalija Bokulić
Datum: 2021.04.01
14:38:45 +02'00'

1.12. Prikaz mjera zaštite od požara

1.12.1. Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđeni u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja



REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
 RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
 PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE RIJEKA
 SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE KARLOVAC
 ODJEL INSPEKCIJE



KLASA: 214-02/21-03/3776
 URBROJ: 511-01-377-21-2
 Karlovac, 23. travnja 2021.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Odjel Inspekcije, povodom zahtjeva Karlovačke županije, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, na temelju članka 24. stavka 3. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10.) i članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji (Narodne novine broj: 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.), izdaje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

za zahvat u prostoru: rekonstrukcija građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine na k.č.br. 4870/1, 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin):

I Prije izrade glavnog projekta potrebno je izraditi elaborat zaštite od požara koji će poslužiti kao podloga za izradu svih vrsta projekata glavnog projekta.

II Pribaviti pozitivno mišljenje vatrogasne postrojbe o mogućnosti izvršenja učinkovitog gašenja i evakuacije raspoloživom tehnikom u konkretnom slučaju.

III Dva podzemna spremnika ulja za loženje (volumena 2x5000 litara), koji će se koristiti za potrebe grijanja navedenog prostora, projektirati na mjestu i na način kako je to prikazano u Idejnom projektu.

IV Utvrđeno je da se za izradu elaborata zaštite od požara, te za projektiranje mjera zaštite od požara prilikom izrade glavnog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara, primjene važeći hrvatski propisi i norme koji reguliraju problematiku zaštite od požara kao i strane smjernice i propisi koji se u nedostatku hrvatskih propisa koriste kao pravilo tehničke prakse (TRVB 100 – 126, TRVB N 132, NFPA 101).

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 54

V U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, navesti norme, propise i postupak osiguranja i dokazivanja kvalitete glede zaštite od požara za izvedene radove, ugrađene materijale, proizvode i opremu.

VI Potrebno je ishoditi potvrdu o usklađenosti Glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara.

Obrazloženje

Karlovačka županija, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, dostavio je dana 12. travnja 2021. godine, zahtjev, KLASA: 350-05/21-28/000110, URBROJ: 2133/01-07-02/01-21-0013, putem elektroničkog sustava eKonferencije, za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru: rekonstrukcija građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine na k.č.br. 4870/1, 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin)

Uvidom u Idejni projekat iz travnja 2021. godine, izrađen od strane Kontrol projekt iz Jastrebarskog, Repišće 11A, utvrđeni su posebni uvjeti građenja za predmetni zahvat u prostoru.

Elaborat zaštite od požara potrebno je izraditi temeljem članka 28. Zakona o zaštiti od požara.

Pozitivno mišljenje nadležne vatrogasne postrojbe, ishoditi sukladno odredbi članka 1. stavak 2. podstavak 1 i 3 Pravilnika o vatrogasnim uvjetima (Narodne novine broj: 35/94, 55/94 i 142/03).


Podzemni spremnik projektirati sukladno odredbama članka 11. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (Narodne novine broj 108/95 i 56/10.)

Utvrđeno je da se za izradu elaborata zaštite od požara, te za projektiranje mjera zaštite od požara prilikom izrade glavnog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara, primjene važeći hrvatski propisi i norme koji reguliraju problematiku zaštite od požara kao i strane smjernice i propisi koji se u nedostatku hrvatskih propisa koriste kao pravilo tehničke prakse (TRVB 100 – 126, TRVB N 132, NFPA 101.), te pribavi potvrda iz članka 86. Zakona o gradnji.

Dokaz kvalitete potrebno je ishoditi temeljem članka 135. stavka 1. točke 9. Zakona o gradnji. Pri tome se podrazumijeva da se otpornost i reakcija na požar, kao i neki drugi dodatni zahtjevi, dokazuju primjenom evropskih normi prihvaćenih kao hrvatske, grupe normi HRN EN.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe sukladno članku 8. stavak 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj: 115/16.).

VODITELJ
 Ivan Radović



DOSTAVITI:

1. Karlovačke županije, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
2. Pismohrana, ovdje.-

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 55

1.12.2. Podaci o upisu građevine u registar kulturnih dobara republike hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara

Građevina nije upisana u registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. U projektnoj dokumentaciji poštivane su odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/2013).

1.12.3. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine, a osobito podataka o namjeni i značajki zbog kojih je prema posebnom propisu, građevina razvrstana u skupinu 2

Zahvat u prostoru koji je predmet ovog projekta odnosi se na izvedbu građevinsko-obrtničkih radova na uređenju potkrovlja doma za starije u Ogulinu (katnost: podrum, prizemlje, 1. kat i potkrovlje), hortikulturnog uređenja parka, izvođenja radova na elektroinstalacijama i uređenja parkirne površine.

1.12.4. Opis lokacije građevine

Predmetni zahvat nalazi se na katastarskoj čestici 4870/3, na području katastarske općine Ogulin u gradu Ogulinu. Čestica ima pristup s javne prometne površine, odnosno s Bolničke ulice koja je na k.č.br. 7350, k.o. Ogulin. Predmetnim zahvatom unutrašnjeg uređenja potkrovlja ne utječe se na zatečene lokacijske uvjete.

1.12.5. Opis građevine i okolnih građevina

Prostor potkrovlja koji je potrebno urediti trenutno je prazan i ne koristi se. Sastoji se od dva kraka tako da ima oblik slova L. Raspon dvostrešnog krovništva duljeg kraka iznosi 14 m, a kraćeg 9 m. Vidljiva je drvena konstrukcija krova koja se sastoji od veznih greda, stolica, rogova te razupora. U predmetni prostor su, s nižih etaža, već provedeni priključci elektroinstalacija, vodovoda i odvodnje te instalacija za grijanje.

1.12.6. Veličina, površina i namjena građevine

Postojeća građevina je javne i društvene namjene (socijalna ustanova). Projektom će se provesti uređenje dosad nekorištenog unutarnjeg prostora Doma za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina, konkretno potkrovlja, kojim će se osigurati prostor za organiziranje socijalne usluge poludnevnog i cjelodnevnog boravka za korisnike s područja Grada Ogulina i okolnih općina. U dijelu potkrovlja predviđena je kuhinja za korisnike socijalnih usluga, ostava za kuhinju, dnevni boravak, sobe za odmor, sanitarni čvorovi, spremišta te tehničke sobe.

1.12.7. Oblikovanje građevine

Građevina se sastoji od etaža: podrum, prizemlje, 1. kat i potkrovlje.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 56

1.12.8. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Građevina će imati priključenje na postojeću javno-prometnu površinu u Bolničkoj ulici u Ogulinu
Objekt će se priključiti na postojeću javnu komunalnu infrastrukturu.

Sve instalacije su detaljno obrađene u posebnim projektima:

- projekt elektroinstalacija
- strojarski projekt
- projekt vodovoda i kanalizacije

1.12.9. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Maksimalan broj korisnika koji će koristiti uslugu poludnevnog, odnosno cjelodnevnog boravka je 20.
Nije predviđen boravak nepokretnih osoba.

1.12.10. Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

Podzemni spremnici za lož ulje:

Sukladno odredbama Pravilnika o zapaljivim tekućinama:

- članak 112.

Podzemni spremnik je nepokretni zatvoreni i nepropusni sud, postavljen odnosno izgrađen na posebno uređenoj podlozi zaštićen pokrovom od pijeska, zemlje, zida ili betona ili kombinacijom tih materijala debljine najmanje 0,8 m za zapaljive tekućine I. i II. skupine odnosno debljine 0,3 m za zapaljive tekućine III. skupine ali ne više od 1 m ni u jednom slučaju.

- članak 113.

Međusobni razmak između podzemnih spremnika mora biti najmanje 0,4 m.

Podzemni spremnici moraju biti udaljeni najmanje 1 m od terena i od građevina koje ne pripadaju skladištu.

Podzemni spremnici moraju biti udaljeni najmanje 1 m od cjevovoda i instalacije koje ne pripadaju spremniku, kao što su drugi cjevovodi za zapaljive tekućine, plinske i vodovodne cijevi, cjevovodi za otpadne vode, električni i telekomunikacijski vodovi i dr.

- članak 114.

Ako se podzemni spremnik postavlja pored neke građevine ili u građevini, onda se mora osigurati od prenošenja opterećenja sa građevine, a temelj građevine zaštititi od potkopavanja.

Prije spuštanja spremnika u zemlju, mora se pregledati i utvrditi da li su spremnik i izolacija spremnika neoštećeni.

Ako se spremnik u zemlji sastavlja iz dijelova, na svakom dijelu prije spuštanja u zemlju mora se postaviti zaštitna izolacija, s mogućnošću pouzdanog spajanja izolacija pojedinih dijelova nakon konačnog sastavljanja spremnika.

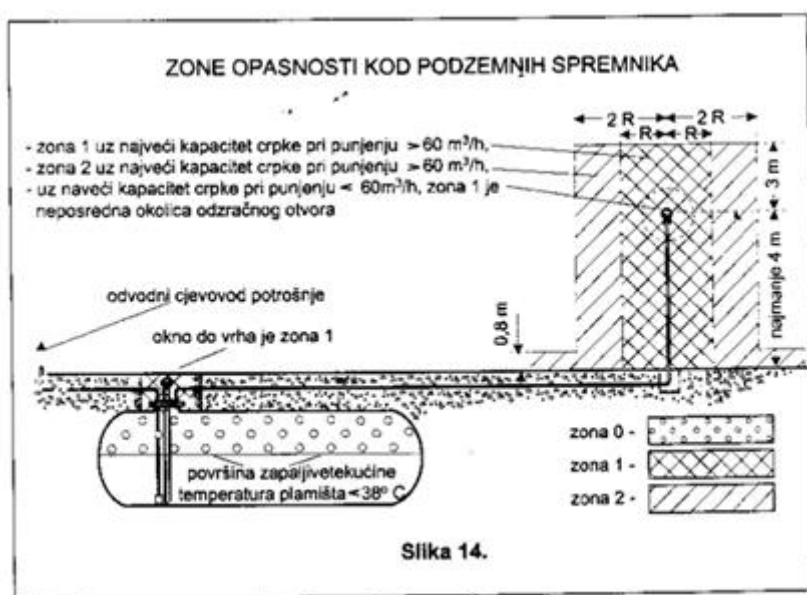
GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 57

Postavljanje spremnika obavlja se spuščanjem spremnika na ležaje za spremnik ugrađene na temeljima bez pada i kotrljanja.

Kovinski dijelovi spremnika koji su služili za manipulaciju pri spuštanju, a nalazili su se izvan zaštitne izolacije, moraju se posebno zaštititi od korozije.

Prije prekrivanja zemljom, spremnik se mora obložiti slojem opranog i nabijenog suhog pijeska ili šljunka debljine najmanje 15 cm, s tim da se pri postavljanju takvog sloja ne ošteti zaštitna izolacija.

Postojeća dva podzemna spremnika za lož ulje koji se koriste za zagrijavanje predmetnog objekta, imaju kapacitet od 5.000,00 L svaki. Spremnici su udaljeni od predmetnog objekta 26 m, te zadovoljavaju sve minimalne uvjete propisane Pravilnikom o zapaljivim tekućinama NN 54/1999. Položaj postojećih podzemnih spremnika je vidljiv u grafičkom prikazu ovo projekta.



Kuhinja će imati električne uređaje za funkcioniranje, a grijanje se spaja na postojeći sustav grijanja.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 58

1.12.11. Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara

1.12.11.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine

1.12.11.1.1. Zakoni i pravilnici - narodne novine RH

- 3.1.1.1. Zakon o normizaciji - 80/13,
- 3.1.1.2. Zakon o gradnji 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
- 3.1.1.3. Zakon o zaštiti od požara 92/10
- 3.1.1.4. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina - 118/2019
- 3.1.1.5. Zakon o mjeriteljstvu – 74/14,
- 3.8.1.1. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima - 108/95, 56/10
- 3.8.1.2. Pravilnik o zapaljivim tekućinama - 54/99
- 3.1.1.6. Zakon o zaštiti na radu – 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
- 3.1.1.7. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada – 105/20
- 3.1.1.8. Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o obaveznom potvrđivanju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru - 47/97, 68/00
- 3.1.1.9. Pravilnik o vatrogasnim aparatima - 101/11 ; 74/13
- 3.1.1.10. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe - 35/94, 55/94, 142/03
- 3.1.1.11. Pravilnik o sustavima za dojavu požara – 56/99
- 3.1.1.12. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara - NN br. 08/06,
- 3.1.1.13. Pravilnik o dopunama pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave – 69/97
- 3.1.1.14. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada – 03/07
- 3.1.1.15. Zakon o zaštiti od buke – 30/09, 55/13, 153/13
- 3.1.1.16. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave - 145/04
- 3.1.1.17. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti - 78/2013
- 3.1.1.18. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom – 88/12
- 3.1.1.19. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama – 87/08, 33/10
- 3.1.1.20. Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta – 42/05
- 3.1.1.21. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije - 5/10
- 3.1.1.22. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara – 44/12
- 3.1.1.23. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja - 141/11
- 3.1.1.24. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara – 29/13, 87/15
- 3.1.1.25. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara 51/12
- 3.1.1.26. Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19
- 3.1.1.27. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara – NN 56/12, 61/12
- 3.1.1.28. Pravilnik o sigurnosti dizala – NN 58/10, 20/16

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 59

1.12.11.1.2. Ostali pravilnici

- 4.1.2.1. Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96,
 4.1.2.2. Pravilnik o obaveznom atestiranju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru – preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96,
 4.1.2.3. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96

1.12.11.1.3. Ostala literatura

- 4.1.3.1. Austrijske smjernice TRVB 100, 126,
 4.1.3.2. EN 1125:2008 Building hardware - Panic exit devices operated by a horizontal bar, for use on escape routes
 4.1.3.3. TRVB N132 – Austrijska smjernica za bolnice i domove

1.12.11.1.4. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Do izgradnje građevine izvođači radova dužni su propisanim dokumentima priložiti dokaze kvalitete i funkcionalnosti ugrađenih materijala i uređaja.

❖ Građevinski elementi konstrukcije:

Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji;
- ispitanoj otpornosti na požar zidova i međukatnih konstrukcija, čiji se dijelovi zaštićuju pri prolazu instalacija na granici požarnih sektora;
- za protupožarna vrata da zadovoljavaju projektirane otpornosti protiv požara;

POPIS NORMI

OZNAKA NORME	NAZIV NORME (HRV/EN)
HRN EN 1125	Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritiskom šipkom -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)
HRN EN ISO 1182	Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
HRN ENV 1187	Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)
HRN ENV 1187/A1	Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)
HRN EN 1363-1	Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)
HRN EN 1364-1	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (HRN EN 1364-1:2015)

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 60

HRN EN 1364-2	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (HRN EN 1364-2:2018)
HRN EN 1365-1	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (HRN EN 1365-1:2012/Ispr.1:2013)
HRN EN 1365-2	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (HRN EN 1364-2:2018)
HRN EN 1365-3	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (HRN EN 1365-3:2002)
HRN EN 1365-4	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (HRN EN 1365-4:2002)
HRN EN 1365-6	Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (HRN EN 1365-6:2008)
HRN EN 1366-1	Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)
HRN EN 1366-2	Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)
HRN EN 1366-3	Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)
HRN EN 1634-1	Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati (EN 1634-1:2008)
HRN EN 1634-2	Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade (EN 1634-2:2008)
HRN EN 1634-3	Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)
HRN EN 1838	Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:2013)
HRN EN 1991-1-2	Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2:Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)
HRN EN 1995-1-2	Eurokod 5 – Projektiranje drvenih konstrukcija – Dio 1-2: Općenito – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)
HRN EN 1996-1-2	Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)
HRN EN 81-72	Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)
HRS CEN/TS 81-76	Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 76. dio: Evakuacija osoba s invalidnošću i sa smanjenom pokretljivošću s pomoću dizala (CEN/TS 81-76:2011)

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 61

HRN EN 13501-1	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)
HRN EN 13501-2	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)
HRN EN 13501-3	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)
HRN EN 13501-5	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)
HRN EN 13823	Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)
HRN EN 50172	Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

Hidrantska mreža:

- Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe da je hidrantska instalacija izvedena prema projektu izrađenom od ovlaštenog projektanta te da funkcionalno zadovoljavaju sve parametre utvrđene projektom, kao i odredbe Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara – 44/12.

Sustav za dojavu požara:

- Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe da su instalacije za automatsku i ručnu dojavu požara izvedene prema projektu izrađenom od ovlaštenog projektanta te da funkcionalno zadovoljavaju sve parametre utvrđene projektom, kao i odredbe Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara – 44/12.

Za svu opremu, sredstva i uređaje, namijenjene za gašenje, dojavu i sprečavanja širenja požara koji su uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave ovlaštene od pravne osobe o ispravnosti istih kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.

Eventualne izmjene materijala, te načina izvedbe tijekom gradnje, moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 62

Sve radove izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima, iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravcima, bez bilo kakove odštete od strane investitora. Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Izvođač radova je dužan prije početka radova kontrolirati nalaze od ovlaštene pravne osobe. Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu izvođač radova dužan je pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i zatražiti pojedina objašnjenja.

1.12.11.2. Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Sukladno odredbi čl 42, Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, u daljem tekstu – Pravilnik, vatrogasni pristupi su projektirani sukladno odredbama posebnog propisa (Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe) te će biti održavani trajno prohodnim.

Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike do planirane zgrade na parceli predviđen je preko dva kolno pješačkih površina, duž dvije duže strane uz građevinu, prema situacionom prikazu.

Interventne površine biti će na udaljenosti do 12 m od građevine pri paralelnim pozicijama površina odnosno 1m pri okomitim pozicijama. Pristup vatrogasnog vozila i tehnike osiguran je do otvora (min.dim.80/120cm) na pročelju građevine uz koje su predviđene interventne površine.

Širina interventne površine, radijusi kao i njena udaljenost od pročelja građevine vidljiva je na istom listu u grafičkom prilogu elaborata.

Površine s kojih je predviđena intervencija imati će potrebnu osovinsku nosivost za teška vozila od 100 KN, te potrebnu širinu za intervenciju od 5,5 m, a što je u skladu s odredbama čl. 7, 13. 14. i 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe.

1.12.11.3. Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:

1.12.11.3.1. Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

Za nosivu konstrukciju potrebno je osigurati otpornost na požar od R 90, sukladno točki 5.1.1 smjernice TRVB N115.

Za stropove je potrebno osigurati otpornosti na požar R 90, sukladno točki 5.2.1, smjernice.

Sukladno točki 5.6.2.2 vrata od soba s krevetom će se izvesti min dimonepropusna. Vrata smještajnih jedinica imati će svijetlu širinu min 100 cm.

Pregradni zidovi soba smještajnih jedinica biti će otpornosti na požar EI 30, negorivi, sukladno točki 5.1.2 smjernice.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 63

Zidovi hodnika izvesti će se EI 60 i negorivi (A/A2).

Premazi za podove u stubištu biti će negorivi A₂fl. Na ostalim sobama (osim ureda i sl) isti će biti teško zapaljivi i slabo dimeći (Cfl-s1).

Sukladno točki 5.5.1, na evakuacionim putovima, hodnicima i stubištima koristiti će se samo negorive obloge (A₂).

Sukladno odredbama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (u daljem tekstu - Pravilnik), građevina je kategorije ZPS 5.

Novi pregradni zidovi biti će gipskartonski na metalnoj potkonstrukciji.

Otpornost na požar elemenata konstrukcije potrebno je definirati i u sklopu projekta statike (sukladno Eurocodu za navedenu nosivu konstrukciju).

Detaljni opis konstrukcije dan je u projektu konstrukcije.

Sukladno Tablici 1, Priloga 1 Pravilnika, definirani su zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrade.

	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	Pregradni zidovi između stanova, poslovnih jedinica, prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)						
3.1	zidovi na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90	REI 90	REI 90	REI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
			EI 90	EI 90	EI 90	EI 90	
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90	REI 90	REI 90	REI 90	
			EI 90	EI 90	EI 90	EI 90	
4	Stropovi i kosi krovovi stambene ili poslovne namjene s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	Balkonska ploča	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 64

Nosivi elementi konstrukcije koji ne ispunjavaju zahtjev za potrebnom otpornosti na požar, zaštititi će se vatrootpornom oblogom do potrebne otpornosti na požar.

Sukladno Tablici 3, Priloga 1 Pravilnika, definirani su zahtjevi za otpornost na požar sigurnosnih stubišnih prostora

	Predmet	ZPS2 ⁽¹⁾	ZPS3 ⁽¹⁾	ZPS4	ZPS5
1	Zidovi stubišta				
1.1	suteran, prizemlje i katovi ⁽²⁾	REI 30 EI 30	REI 60 EI 60	REI 60 ⁽³⁾ EI 60 ⁽³⁾	REI 90 ⁽³⁾ EI 90 ⁽³⁾
1.2	podrumske (podzemne etaže)	REI 30 EI 30	REI 90 ⁽³⁾ EI 90 ⁽³⁾		
2	Strop iznad stubišta ⁽⁴⁾	REI 30	REI 60 EI 60	REI 60 ⁽³⁾ EI 60 ⁽³⁾	REI 90
3	Vrata u zidovima stubišta bez zapornice				
3.1	za stanove, poslovne prostore i druge prostore koji izravno vode na stubište	EI ₂ 30	EI ₂ 30-C	EI ₂ 30-C-Sm	EI ₂ 30-C-Sm sa sustavom za automatsku dojavu požara ili s autonomnim dojavnim uređajem (7) i uređajem za odvodnju dima
3.2	za hodnike koji vode na stubište u suterenu, prizemlju i katovima	BEZ ZAHTJEVA	E 30-C		ili
3.3	za hodnike i prostorije u podzemnim etažama koje izravno vode na stubište	EI ₂ 30	EI ₂ 30-C		EI ₂ 30-C sa sustavom mehaničke ventilacije
4	Vrata u zidovima stubišta s učinkovitom ventilacijom u predprostoru (zapornici)				
4.1	od zapornice prema hodniku i stubištu	nije potrebno			E 60-C
4.2	od stambenih ili poslovnih jedinica, kao i drugih prostora prema zapornici	nije potrebno			EI ₂ 60-C
5	Krakov i podesti stubišta				
5.1	u stubištima bez predprostora	R 30	R 60	R 60 i najmanje A2	R 90
5.2	u stubištima sa zapornicom, u koju vode automatska samozatvarajuća vrata, E 30-C i / ili EI ₂ 30-C, EI ₂ 30-C-Sm	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	R 60 i najmanje A2

	Predmet	ZPS2 ⁽¹⁾	ZPS3 ⁽¹⁾	ZPS4	ZPS5
6	Sustav za automatsku dojavu požara u stubištima, bez zapornice	nije potrebno			u stubištu, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podrumске prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnim dojavnim uređajem ⁽⁷⁾ samo u prostoru stubišta
7	Mehanička ventilacija u stubištima bez zapornice	nije potrebno			potrebno je uvesti neki od sustava za sprječavanje ulaska dima ili njegovo razrjeđivanje ⁽⁸⁾
8	UREĐAJ ZA ODVODNJU DIMA ^(5,6)				
8.1	Lokacija	na vrhu stubišta			
8.2	Veličina	područje slobodnog presjeka od 1,00 m ²			
8.3	uređaji za otvaranje	Na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom. Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to kanalom ili prozorom dovoljnog poprečnog presjeka sa stalnim otvorom ili vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena uređajem za fiksiranje u stalno otvorenom položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.			Pokretanje preko sustava za automatsku dojavu požara ili pokretanje preko autonomnog dojavnog uređaja ⁽⁷⁾ i dodatna opcija – ručno otvaranje na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom.
9	VANJSKO STUBIŠTE	najmanje A2 uz uvjet da je stubište zaštićeno od prodora vatre i dima preko otvora na pročelju i/ili pročelja bez potrebne otpornosti na požar.			
NAPOMENE:					
(1) Ne vrijedi za zgrade do uključivo 3 stana.					
(2) Zahtjevi za otpornost na požar nisu potrebni kod vanjskih zidova stubišta izvedenih od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje A2 i koji u slučaju požara ne mogu biti ugroženi susjednim dijelovima građevine spojenim na te vanjske zidove.					
(3) Građevinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2.					
(4) Od zahtijeva se može odstupiti ako se prijenos požara sa susjednih elemenata građevine na stubište može spriječiti odgovarajućim mjerama.					
(5) Sustav za odvodnju dima nije potreban ukoliko je predviđen sustav nadtlaka.					
(6) Kod građevina klase ZPS2 nije potreban sustav za odvodnju dima ukoliko na svakom katu postoje prozori koji vode neposredno prema otvorenom vanjskom prostoru sa slobodnim presjekom od po 0,50 m ² koji se bez dodatnih pomagala mogu otvoriti iz stojećeg položaja.					
(7) Autonomni dojavni uređaj koristi se u sigurnosnom stubištu kod zgrada u kojima nije predviđen stabilni sustav za automatsku dojavu požara, a sastoji se od centrale, rezervnog izvora napajanja, javljača dima u najvišem dijelu stubišta, te tipkala za ručno aktiviranje u najnižem i najvišem dijelu stubišta.					

Predmet	ZPS2 ⁽¹⁾	ZPS3 ⁽¹⁾	ZPS4	ZPS5
⁽⁸⁾ Sustav za sprječavanje ulaska dima ili njegovo razrjeđivanje u stubištu bez zapornice nije potrebno osigurati za zgrade podskupine ZPS5 ako je projektiran uređaj za odvodnju dima u skladu s poglavljem 8 predmetne tablice. ⁽⁹⁾ Zahtjevi za stubište kod visokih zgrada određeni su posebnim propisom. ⁽¹⁰⁾ Za ZPS1 nema zahtijeva. ⁽¹¹⁾ Zahtjevi za otpornost na požar i propusnost dima ne odnose se na vrata hodnika koja ne izlaze izravno na stubište i nisu dio prostora koji je zaseban požarni odjeljak.				

Sukladno Tablici 4, Priloga 2 Pravilnika, za predmetnu skupinu, definirani su uvjeti za pročelja:

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)							
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4		ZPS5	Visoke zgrade	
Ovješeni ventilirani elementi pročelja								
Klasificirani sustav	E	D-d1	D-d1	C -d1		B -d1	A2-d1	
ili								
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama								
Vanjski sloj	E	D	D	A2-d1	ili	B-d1	B-d1	A2-d1
Podkonstrukcija								
– štapasta	E	D	D	D		D	C	A2
– točkasta	E	D	A2	A2		A2	A2	A2
Izolacija	E	D	D	B		A2	A2	A2
Toplinski kontaktni sustav pročelja								
Klasificirani sustav	E	D	D-d1	C-d1		B-d1	A2-d1	
ili								
Sastav slojeva sa sljedećim klasificiranim komponentama								
– pokrovni sloj	E	D	D	C		B-d1	A2-d1	
– izolacijski sloj	E	D	C	B		A2	A2	

Sukladno Tablici 5, Priloga 2 Pravilnika, za predmetnu skupinu, definirani su uvjeti za unutarnje zidne obloge i završne slojeve:

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)												Visoke zgrade
	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5				
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove													
Klasificirani sustav	D		D		D		D		D		B		
ili													
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama													
– obloga	D	ili	B	D	ili	B	D	ili	B	C	ili	B	A2
– izolacija	C		E	C		E	C		D	B		D	B
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima													
Klasificirani sustav	NIJE PRIMIJE NJIVO		D		C		B		A2		A2		
ili													
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama													
– obloga	NIJE PRIMIJE NJIVO		D		C		A2		B		A2		A2
– podkonstrukcija	NIJE PRIMIJE NJIVO		D		A2		ili		A2		A2		A2
-izolacija	NIJE PRIMIJE NJIVO		C		B		D		A2		C		A2
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova													
– hodnici	NIJE PRIMIJE NJIVO		D		C-s1, d0		C-s1, d0		B-s1, d0		A2-d0		
– stubište	NIJE PRIMIJE NJIVO		D		C-s1, d0		A2-s1, d0		A2-s1, d0		A2-s1, d0		

Sukladno Tablici 6, Priloga 2 Pravilnika, za predmetnu skupinu, definirani su uvjeti za građevne proizvode za podove i stropove:

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)																Visoke zgrade
	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5								
Podne obloge na evakuacijskim putovima																	
– hodnici	Dfl	Cfl-s1		Cfl-s1		Cfl-s1		A2fl		A2fl							
– stubište	Dfl	Cfl-s1		Cfl-s1		A2fl		A2fl		A2fl							
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl	Dfl		Dfl		A2fl		A2fl		A2fl							
Podne konstrukcije																	
Klasificirani sustav	D	D		D		D		B		B							
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																	
Nosivi dio	D	C	ili	C	C	ili	C	C	ili	B	B	ili	B	B	ili	A2	
Izolacijski sloj	E	C		D	C		D	B		C	B		C	A2		C	
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge																	
Klasificirani sustav	D-d0	D-d0		D-d0		D-d0		D-d0		D-d0				B-d0			
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																	
Podkonstrukcija	D	ili	D	D	ili	D	A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	
Izolacijski sloj	C-d0		D	C-d0		D	C-d0		D	B-d0		D	B-d0		D	B-d0	
Obloga ili spuštene strop	D-d0		B-d0	D-d0		B-d0	D-d0		B-d0	C-d0		B-d0	C-d0		B-d0	B-d0	
Stropne obloge na evakuacijskim putovima																	
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO		D		C-s1, d0		C-s1, d0		B-s1, d0		A-s1, d0						
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO		D		C-s1, d0		A-s1, d0		A-s1, d0		A-s1, d0						

Sukladno Tablici 7, Priloga 2 Pravilnika, za predmetnu skupinu, definirani su uvjeti za krovove:

Konstrukcija	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS 1	ZPS 2	ZPS 3	ZPS 4	ZPS 5	Visoke zgrade
Ravni krovovi						
Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala						
– Izolacija (hidroizolacija i slično)	E	E	E	E	D	D
– Toplinska izolacija*	E	D	D	C	B	A2
Kad gornji sloj ne odgovara prethodnoj točki						
– Izolacija	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	nije dozvoljeno
– Toplinska izolacija*	E	E	E	C	B	
Kosi krovovi (20°≤ nagib ≤60°)						
– Pokrov	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	A2	A2
– Krovna ljepenka i folije	E	E	E	E	E	A2
– Krovna konstrukcija	E	E	E	A2	A2	A2
– Toplinska izolacija	E	D	C	A2	A2	A2

Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

EVAKUACIJA

Evakuacijski putovi riješeni su sukladno čl 31 Pravilnika – za svaku od etaža osigurana je mogućnost izlaženja u dva smjera.

Dispozicija izlaza prikazana je grafičkim prilogom.

Predmetna zona zahvata evakuirati će se preko jednog unutarnjeg požarno odvojenog stubišta, te preko jednog vanjskog stubišta.

Unutarnje stubište se izvodi požarno odvojeno (u svim etažama), s otvorima za potrebe odimljavanja (dovod zraka pri dnu i odvod zraka pri vrhu stubišta), otvori će se otvarati po alarmu sustava dojave požara.

Na svim putovima za evakuaciju postaviti će se samo zaokretna vrata koja se otvaraju u smjeru izlaženja.

Niti jedna točka pojedine sobe neće biti na većoj udaljenosti od izlaza od 40m, sukladno TRVB N132, točka 6.1.2.

Širina hodnika u stacionarnom dijelu iznosi min 225 cm, sukladno točki 6.2.1 standarda TRVB N132.

Za evakuaciju invalidnih osoba predviđeno je dizalo; isto je predviđeno u oknu otpornosti na požar REI/EI 90. Dizalo će biti spojeno na neprekidni izvor napajanja. Vrata dizala izvest će se otpornosti na požar EI 90, sukladno normi HRN EN 81-58.

Na izlaznim putevima predviđena su vrata s anti panik letvama sukladno normi HRN EN 1125, prema dispoziciji u sklopu grafičkog priloga.

Za planirani broj korisnika, predviđeni putovi evakuacije omogućit će brzu i uspješnu evakuaciju u slučaju požara.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 71

1.12.11.3.2. Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine, odnosno tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine

Sukladno čl 7 Pravilnika, građevina je podijeljena u požarne odjeljke.

Prikaz požarnih odjeljaka, kao i broj potrebnih jedinica gašenja, vidljiv je u grafičkom prilogu, te iz sljedeće tablice:

Požarni odjeljak	Namjena prostora	Površina do (m ²)	Požarna opasnost	Broj potrebnih jedinica gašenja	Aparati sukladno HRN EN 3-7 (tip kao Pastor ili jednakovrijedni)
Podrum, prizemlje, 1. kat (nije predmet zahvata)					
ST	stubište	-	-	-	-
Potkrovlje					
ST	stubište	-	-	-	-
PT	potkrovlje	400	srednja	36	3xS6
KH	kuhinja	50	srednja	12	1xS6
T	tehnika	50	srednja	12	1xS6

Zidovi na granici požarnog odjeljka predviđeni su otpornosti na požar REI/EI 90 (sukladno tablici 1 pravilnika) i vratima EI₂ 60-C-Sm.

Predmetno potkrovlje je požarno odvojeno od ostatka građevine.

U nivou potkrovlja, predviđeno je požarno odvajanje kuhinje i tehničkih soba.

Požarno odvojen sadržaj po vertikali građevine (u svim etažama) biti će prostor stubišta i dizalo.

Površina požarna zone je manja od 1200 m², sukladno TRVB N132., točka 4.2.

Na fasadi građevine će se osigurati 2 m horizontalne i 1.2 m vertikalne prekidne udaljenosti između dva požarna odjeljka sukladno čl 11, 14 i 15 Pravilnika.

Na građevinskim elementima kojima se sprječava prijenos požara u horizontalnom smjeru iz članka 11. stavka 1. i 2. te članka 12. stavka 1., kao i kod građevinskih elemenata između otvora kojima se sprječava prijenos požara po vertikali između različitih požarnih odjeljaka, potrebno je kod izvedbe toplinskih kontaktnih sustava pročelja s gorivom toplinskom izolacijom, izvesti pojas od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini te prekidne udaljenosti.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 72

1.12.11.3.3. Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE

Vezano na reakciju na požar, s obzirom na bruto površinu, broj etaža, zaposjednutost, te namjenu, građevinu možemo kategorizirati u podskupinu ZPS 5, temeljem odredbi Pravilnika, čl 4.

Specifičnosti koje proizlaze iz namjene, definirane su sukladno odredbama smjernice TRVB N132.

Za građevinu su predviđene osnovne mjere zaštite od požara i to ručni aparati za početno gašenje požara, unutarnja i vanjska hidrantska mreža.

Vanjski hidranti su na udaljenosti manjoj od 80m od građevine.

Količina vode za potrebe unutarnje hidrantske mreže iznosi:

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

Količina vode za potrebe vanjske hidrantske mreže iznosi:

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

Hidrantska mreža izvodi se sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara.

Hidrantska mreža predmet je posebnog projekta.

U građevini će se postaviti i ručni aparati za početno gašenje požara, tipa S6 u skladu s Pravilnikom o vatrogasnim aparatima.

Sadržaji zgrade će se zaštititi sustavom dojava požara, sukladno odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

1.12.11.3.4. Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Kao mjera zaštite u građevini se predviđa zaštita sustavom dojava požara, mjere zaštite od požara grafički su označene za svaku od požarnih zona građevine.

Sama vatrodjavna centrala (VDC) smještena je u ormaru otpornosti na požar 60 minuta.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 73

SUSTAV DOJAVE POŽARA

Prostor će se treba štititi točkastim optičkim odnosno termičkim detektorima požara, ovisno o namjeni prostorije, a koji će pružiti maksimalnu razinu detekcije požara i smanjiti broj neželjenih alarma uzrokovanih normalnim radnim procesima.

Ručni javljači požara trebaju biti postavljeni pokraj svakog izlaza.

Svi periferni elementi sustava trebaju biti povezani na centralu dojava požara koja treba biti smještena u vatrootpornom ormaru. Predviđena je ugradnja uređaja za kombinirano svjetlosno i zvučno uzbunjivanje.

Projektom nije predviđeno stalno (24-satno) dežurstvo pored centrale za dojavu požara.

Centrala za dojavu požara treba biti smještena u tehničkoj prostoriji i to u protupožarnom ormaru vatrootpornosti T-60 zajedno s rezervnim baterijskim napajanjem. Prosljeđivanje stanja centrale za dojavu požara treba biti izvedeno putem telefonskog dojavnika koji je predviđen za ugradnju u samu centralu, a koji može prosljeđivati događaje (alarm i grešku) na nadležnu vatrogasnu postrojbu i koji mora biti certificiran sukladno normi HRN EN 54-21. Investitor odnosno vlasnik sustava je dužan ugovoriti dojavu s nadležnom vatrogasnom postrojbom sukladno Zakonu o vatrogastvu (NN 125/19).

U prizemlju zgrade potrebno je ugraditi izdvojeni panel za omogućavanje bržeg uvida u stanje centrale za dojavu požara jer se tamo predviđa boravak dežurnih osoba tijekom dana.

Centrala za dojavu požara treba se napajati mrežnim naponom 230V, 50Hz, iz najbližeg elektroenergetskog razvodnog ormara s posebnog strujnog kruga štićenog automatskim osiguračem. U slučaju ispada mrežnog napona centrala raspolaže ugrađenom akumulatorskom baterijom koja osigurava nesmetani rad sustava u trajanju od 72 sata u mirnom stanju i 30 minuta u alarmnom stanju.

U slučaju prorade sustava za dojavu požara, centrala za dojavu požara odlazi u alarmno stanje sa sljedećim funkcijama:

- aktiviranje zvučnog i svjetlosnog signala na centrali koja upozorava dežurnu osobu;
- aktiviranje uređaja za uzbunjivanje na cijelom objektu;
- aktiviranje uređaja za prosljeđivanje dojava požara.

Sukladno člancima 37. i 38. Pravilnika o sustavima za dojavu požara u prostoru gdje je smještena centrala za dojavu požara treba biti izvedena sigurnosna rasvjeta. Također, ručni javljači požara trebaju biti osvijetljeni sigurnosnom rasvjetom.

Na krovnom prozoru iznad stubišta potrebno je ugraditi elektromotorni pogon za odvođenje dima i topline u slučaju požara. Centralu odimljavanja potrebno je ugraditi u stubišni prostor zajedno s integriranim tipkalom za ručno provjetravanje. Narančasto tipkalo za odimljavanje u nuždi potrebno je ugraditi na katu kod stubišta te u prizemlju objekta, također kod stubišta. Senzor vjetra i kiše potrebno je ugraditi na krovu kako bi se u slučaju lošeg vremena prozor automatski zatvorio. U slučaju pritisnutog tipkala za odimljavanje u nuždi, funkcija automatskog zatvaranja nije aktivna, tj. čak i ako se detektira kiša ili vjetar, krovni prozor će ostati otvoren do deaktivacije alarma. Na centralu odimljavanja potrebno je povezati vatrododjavni ulazno-izlazni modul koji će u slučaju požara automatski aktivirati odimljavanje stubišta.

Instalacija vatrododjave predmet je posebnog projekta.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 74

1.12.11.3.5. Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine

STROJARSKE INSTALACIJE

Instalacija grijanja

Za potrebe grijanja potkrovlja građevine će se koristiti postojeći sustav grijanja građevine, a kao izvor topline postojeća uljna kotlovnica u građevini koja nije predmet ovog projekta.

Kao osnovni sustav grijanja prostorija građevine predviđen je dvocijevni sustav radijatorskog (režima 60/40°C).

Instalacija hlađenja

Kao osnovni sustav hlađenja predviđen je VRF sustav. Hlađenje prostorija predviđeno je preko unutarnjih zidnih i kazetnih jedinica.

Instalacija ventilacije

Kako bi se osigurali zdravstveno-higijenskih zahtjevi ovim projektom predviđena je ugradnja sustava prisilne ventilacije. Provjetravanje građevine je prisilno i prirodno zavisno od namjene i položaja unutar građevine. Prisilna ventilacija u građevini će se ugrađivati u:

- Blagovaonica, spavaće sobe i spremišta – tlačna i odsisna ventilacija sa rekuperatorskom jedinicom
- Sanitarni čvorovi – odsisna ventilacija
- Kuhinja – ventilacija preko nape

Općenito:

Oprema i materijali u instalaciji grijanja i hlađenja su od negorivih metalnih materijala (čelik i bakar).

Instalacija grijanja i hlađenja ne prelazi između požarnih odjeljaka stoga iste nije potrebno protupožarno brtviti.

Izolacija sustava grijanja i hlađenja predviđena je (unutar objekta) od elastomerne cijevne izolacije (reakcija na požar klase B prema HRN EN 13501-1 i to Bs3, d2,).

Izolacija kanala i cijevi koji su na u evakuacijskim putevima, predviđena je od elastomerne izolacije te dodatno i izolacijom od mineralne vune pri čemu je za mineralnu vunu reakcija na požar klase A1 ili A2 s1 d0, sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1.

Izolacija sustava ventilacijskih kanala predviđena je od elastomerne izolacije (reakcija na požar klase B prema HRN EN 13501-1 i to Bs3, d2,).

Svi ventilacijski kanali za zrak se izrađuju od pocinčanog čeličnog lima koji ne podržava gorenje.

Ventilatori sustava ventilacije i klimatizacije opremljeni su termičkom zaštitom motora.

Cjelokupna građevina, a posebno građevinski elementi kao što su požarna zaštita ventilacijskih kanala i ventilatora u sustavu ventilacije te instalacije grijanja i hlađenja moraju biti izvedeni iz atestiranog materijala i sklopova i moraju udovoljavati svim propisanim tehničkim zahtjevima.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 75

Radna tvar integriranog rashladnog procesa VRF sustava (R410A, R32) negoriva je, ekološkog sastava, i nije uzročnik požara ili eksplozije.

Strojarske instalacije predmet su posebnog projekta.

1.12.11.3.6. Mjere zaštite elektroinstalacija (sigurnosna rasvjeta, način isključenja struje, ...)

ELEKTROINSTALACIJE

Instalacija električnog napajanja

Napajanje predmetnog objekta predviđeno je sa novopredviđenog razdjelnika oznake RO. Od novopredviđenog razdjelnika RO se predviđa polaganje napojnih kabela tipa NYM-J prema trošilima naznačenim na pripadajućim tlocrtima električne opreme objekta.

Energetski razvod

Energetski razvod napajanja trošila izvest će se podžbukno u zidu i stropu te stropno u kabelskim policama iznad spušenog stropa. Kabeli se od razdjelnika RO polažu u zaštitne savitljive bezgalogene PVC cijevi te se provlače do predviđenih trošila.

Sigurnosna rasvjeta

Predviđena je ugradnja svjetiljki sigurnosne rasvjete. Glavni izlazi iz prostora kao i izlazni putovi bit će označeni oznakama sukladno normi HRN EN ISO 7010:2013.

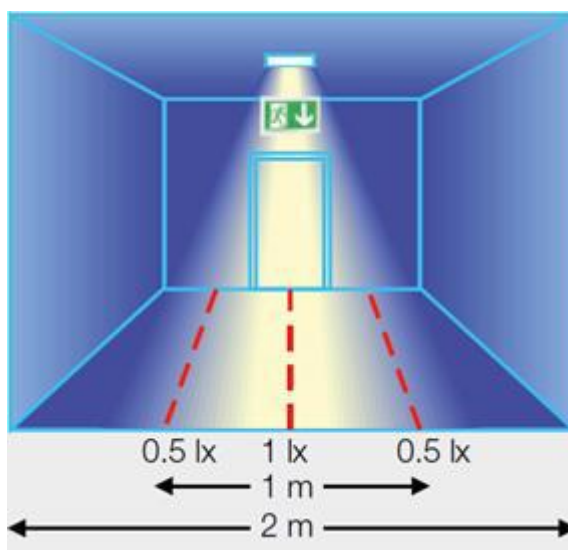
Predviđene su svjetiljke sa automatskim punjačem i aku-baterijom koja osigurava rad svjetiljke pri nestanku mrežnog napajanja u vremenu od 1 sat. Svjetiljke za rasvjetljavanje evakuacijskih puteva su predviđene u pripravnom spoju (uključuju se pri nestanku mrežnog napajanja). Svjetiljke za obilježavanje evakuacijskih puteva predviđene su u trajnom spoju (kontinuirani pogon preko mrežnog napajanja). Napajanje svjetiljki se vrši zasebnim kabelima iz razdjelnika RO.

Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima mora biti projektirana protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Svjetiljke moraju biti projektirane u skladu s HRN EN 1838 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i moraju imati projektiranu autonomiju rada od 60 minuta. Nivo osvijetljenosti za evakuacijske puteve definiran je u širini do 2 m i to:

- 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
- 0,5 lux na preostalom dijelu širine puta

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti zelene boje, a oznake na svjetiljki bijele boje.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 76



Zaštita od električnog udara i izjednačavanje potencijala

Zaštita od indirektnog dodira izvedena je automatskim isključenjem napajanja u TN-C-S sustavu uz primjenu RCD sklopke. Kao uređaji za automatsko isklapanje koriste se instalacijski prekidači. Instalacija je predviđena kabelima određenog presjeka.

Boje vodiča moraju odgovarati propisanim HRN standardima. Zaštitni i nulti vodič moraju biti razdvojeni u cjelokupnoj instalaciji novoga objekta.

Izjednačenje potencijala provodi se u cijelom objektu povezivanjem metalnih masa na uzemljivač građevine, izvedbom el. instalacije u sistemu zaštite TN-C-S. U sanitarijama je potrebno izvesti izjednačenje potencijala svih metalnih dijelova koji ne pripadaju el. instalaciji, kao što su: metalna kada, odvodne metalne cijevi, metalne vodovodne kao i sl. Izjednačenje potencijala izvodi se tako da se svi navedeni elementi galvanski povežu vodičem H07V-K 6 mm² na zasebnu sabirnicu za izjednačenje potencijala koja se postavlja u odgovarajućoj plastičnoj kutiji. Spomenuta sabirnica spaja se kabelom H07V-K 16 mm² na zaštitnu sabirnicu najbližeg razdjelnika, te preko PE vodiča u energetskom razvodu na GRO, a iz njega preko glavne sabirnice za izjednačenje potencijala na uzemljivač objekta.

Na pročelju zgrade izvesti će se tipkala za isključenje električne energije.

Građevina je zaštićena instalacijom munjovoda.

Na prodoru kabela kroz vatrootporne pregrade izvesti će se brtvljenja sredstvima iste otpornosti na požar kao i pregrada kroz koju prolaze.

Budući da će se dizalo koristiti za evakuaciju invalidnih osoba, isto će se napajati kabelima otpornosti na požar min 60 minuta.

Elektro instalacije su predmet posebnog projekta.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 77

1.12.11.4. Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine

Požarno opterećenje je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje i specifično požarno opterećenje.

Imobilno požarno opterećenje, budući da je građevina izgrađena uglavnom od negorivih materijala: armirani beton, opeka, staklo, keramička obloga, al. lim, možemo pretpostaviti u iznosu od 100 MJ/m².

Mobilno požarno opterećenje građevine s obzirom na namjenu, prema statističkim podacima austrijskih smjernica TRVB 126, možemo procijeniti u slijedećim iznosima:

- | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------|
| – smještajne jedinice | - | 300 MJ/m ² |
| – kuhinja/blagovaonica/restoran | - | 500 MJ/m ² |
| – tehnički prostori | - | 200 MJ/m ² . |
| – spremišta | - | 500 MJ/m ² |

Ukupno požarno opterećenje zgrade biti će u iznosu do 1000 MJ/m².

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 78

1.12.12. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

Mjere zaštite od požara kod građenja treba poduzeti u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja.

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjeta i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje).
- Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena u skladu s navedenim Pravilnikom, a posebice:
 - mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska služba i drugo),
 - mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
 - mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
 - mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
 - osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
 - odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
 - odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
 - mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
 - mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 79

- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem moraju pratiti stanje na gradilištu.

Sukladno čl. 7 citiranog Pravilnika odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, odnosno glavni izvođač radova.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 80

1.12.13. Zaključak

Sukladno odredbama Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (čl. 28. i čl. 51.), ovim Prikazom svih primijenjenih mjera zaštite od požara definirane su sve potrebne mjere zaštite građevine:

- pristup vatrogasnih vozila
- požarno opterećenje
- požarno odvajanje, reakcija na požar, otpornost na požar
- evakuacija
- ručni aparati za gašenje
- hidrantska mreža
- sustav za dojavu požara

Uvidom u tehničke opise pojedinih instalacija, zaključuje se da je u svim dijelovima glavnog projekta dokazano ispunjenje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju od požara.















Ovlaštena osoba za izradu
Elaborata zaštite od požara:
Melita Kanceljak Marelić, dipl.ing.arh.

Glavni projektant:
KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif.

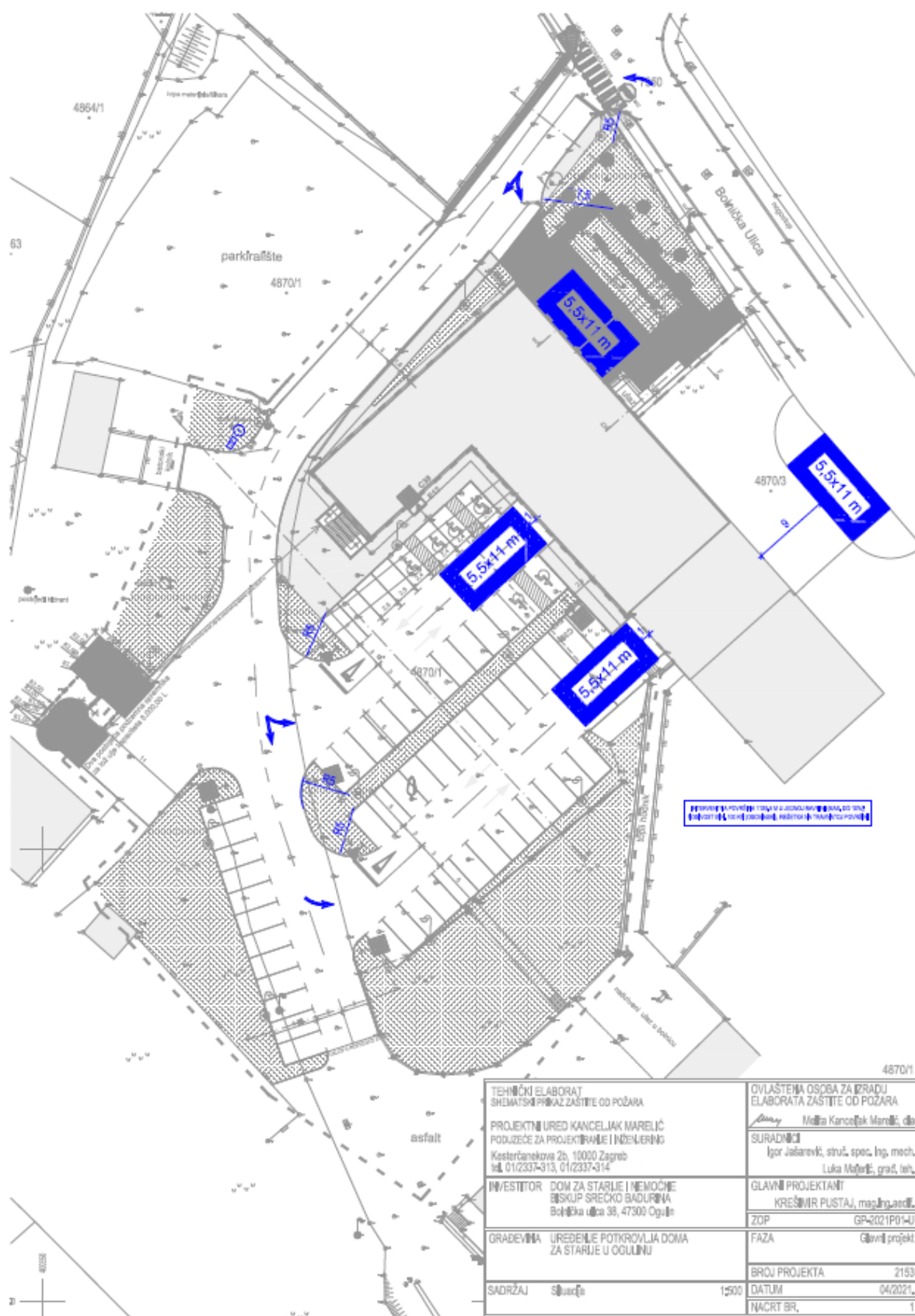
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5223

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 81

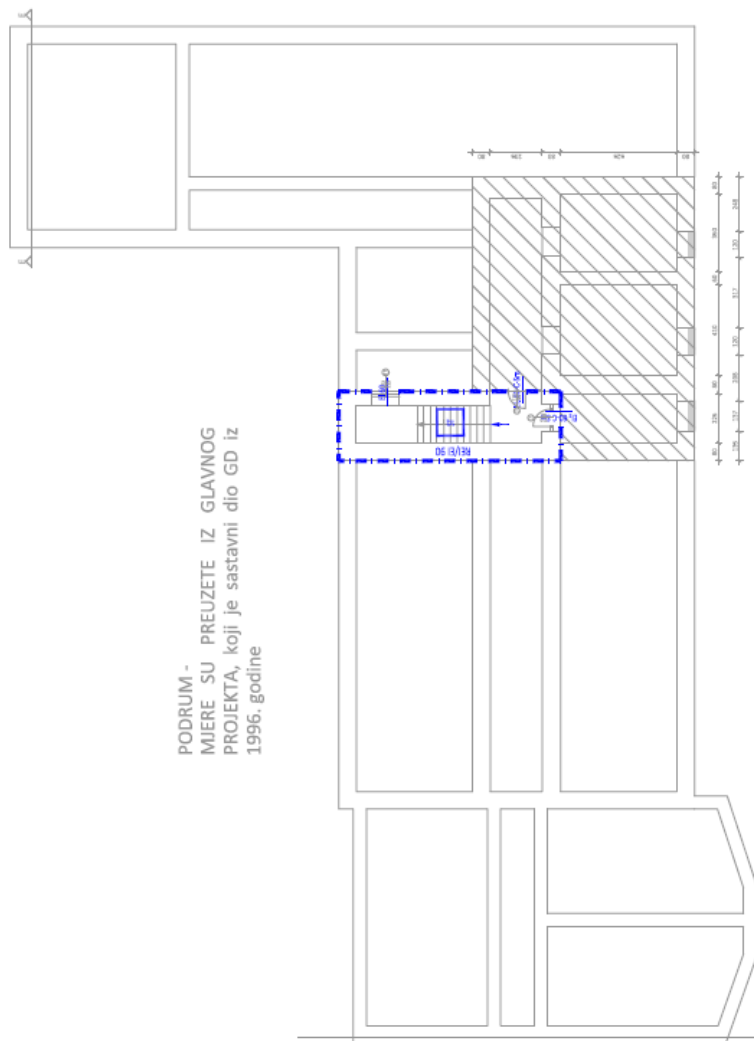
LEGENDA

	OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE
	OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE, VRATA OPREMLJENA PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 1125
	POŽARNI ODJELJAK
	GRANICA POŽARNOG ODJELJAKA
	NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 30 MIN
	NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 60 MIN
	NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 90 MIN
	VRATA OTPORNA NA POŽAR 1 SAT
	DIMONEPROPUSNA VRATA
	APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPA S 6 (sukladno HRN EN 3-7, Pastor)
	INTERVENTNA POVRŠINA
	PRISTUP VATROGASNOG VOZILA
	AUTOMATSKA VATRODOJAVA
	OTVOR ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 82



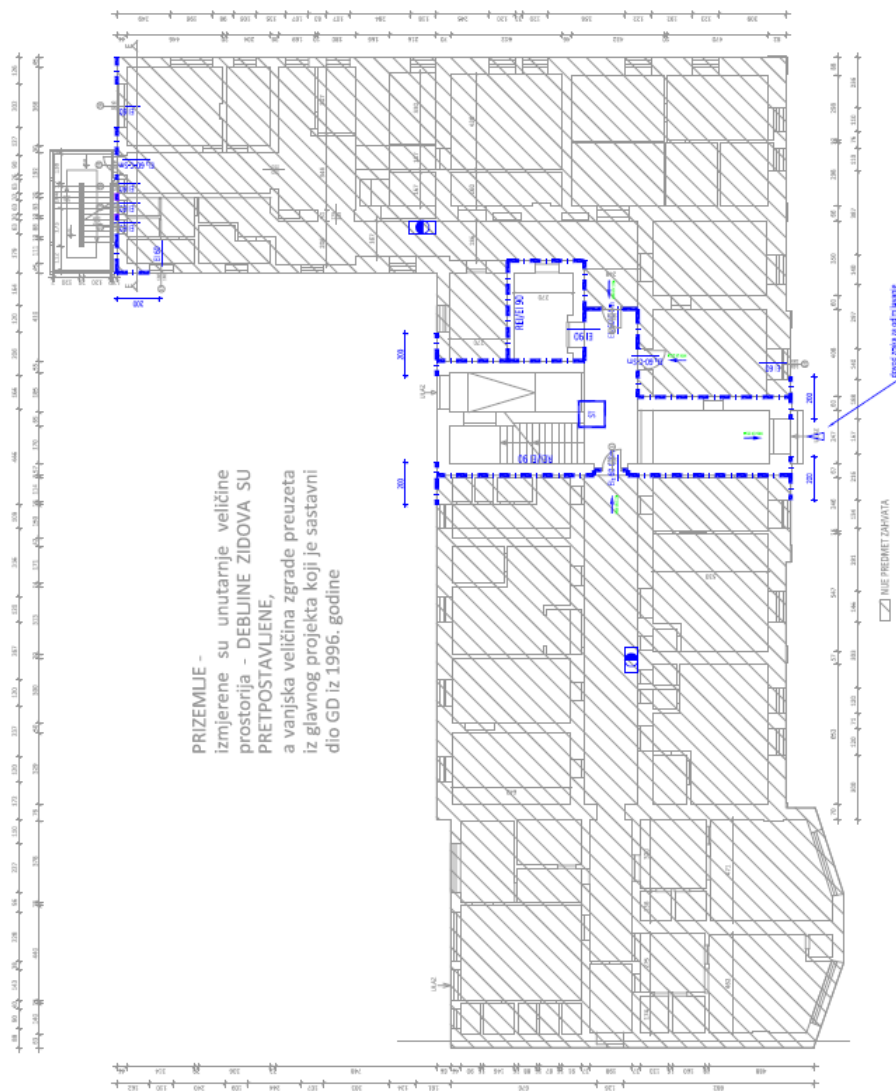
GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 83



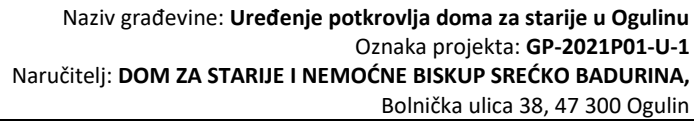
PODRUM -
MIERE SU PREUZETE IZ GLAVNOG
PROJEKTA, koji je sastavni dio GD iz
1996. godine

TEHNIČKI ELABORAT BRANITELJ PRAVILNOSTI GRADNJE	OPRAVILNOSTI GRADNJE ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
PROJEKTI URED KANCELARIJE PROJEKTI PROJEKTI INŽINER Kancelarije za, 10000 Zagreb BR. 10000 Zagreb	SLUŽBENI Igor Jambić, struč. spec. ing. meh. Igor Jambić, struč. spec. ing. meh.
INVESTITOR DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	GLAVNI PROJEKANT KRESIMIR PUSTAL, mag. ing. arh. GP-2021P01-U
GRAĐEVINA UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	FAZA Glavni projekt
SKALA Tlocište podruma	BRIT PROJEKTA 21.53
	DATUM 04/2021
	IMENJE 2

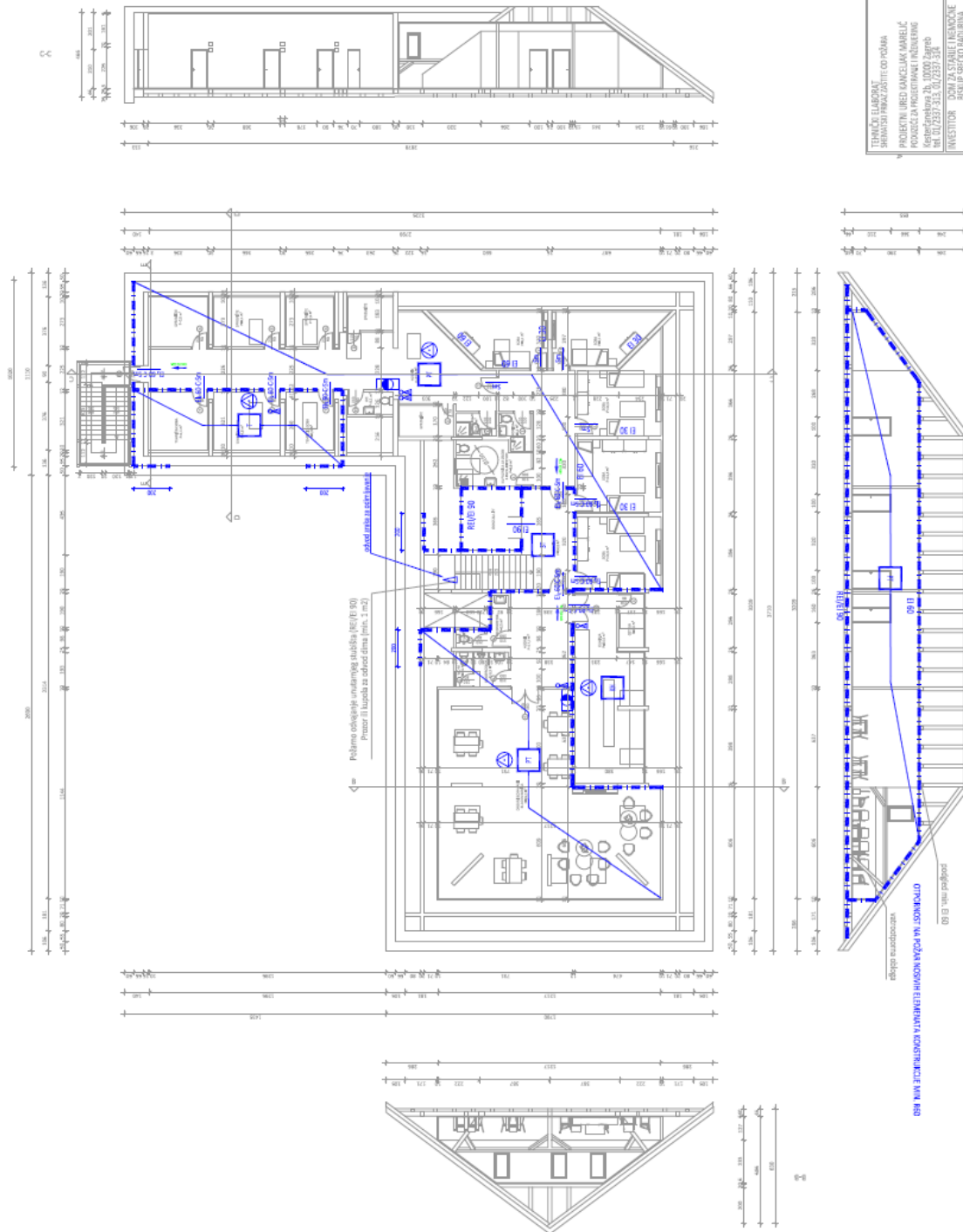
GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 84



TEHNIČKI ELABORAT SHRANITI PRILASITELJ GP POČAMA PROJEKTI URED KANCELJAK MAHELIĆ POSREDOVANJE PROJEKTOVANJE I INŽINERING Kneževa ulica 2b, 10000 Zagreb BH 622339315, 622339316	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin
POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin
POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin
POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin
POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin	POSREDOVANJE DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin

[illegible]

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 86

[illegible]

1.13. Prikaz mjera zaštite na radu

Temeljem odredbi Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14) daje se prikaz tehničkih mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

Izvođač radova je dužan obavljati radove u skladu s pravilima zaštite na radu na temelju plana i uređenja gradilišta u kojem su obuhvaćene i sve specifičnosti organizacije gradilišta i tehnologije koju će primijeniti. Zato je za vrijeme izvođenja radova na građevini potrebno osigurati stručan nadzor nad izvođenjem te primjenu svih propisa u građevinarstvu.

Sve instalacije i uređaji u sklopu instalacije bit će odabrani i izvedeni tako da odgovaraju mjestu ugradnje, namjeni i stupnju ugroženosti od vanjskih faktora.

U instalaciji će biti provedena zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom u skladu sa odredbama standarda HRN HD 60364-4-41. Svi dijelovi pod naponom smješteni su u razvodne ormariće koji su zatvoreni odgovarajućim pregradama i bravama. Stupanj zaštite ormarića mora biti najmanje IP2x odnosno IP4x sa gornje strane.

Razvodne i priključne kutije smještene su tako da u normalnim uvjetima nisu dostupne. Radi otklanjanja opasnosti koji se mogu pojaviti u korištenju instalacije, sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova u pravilu se izvode u razvodnim ormarićima, odnosno razvodnim kutijama. Na kabelskoj trasi napojnih vodova za potrebe glavnog razvodnog ormara kao i na kabelskim trasama od glavnog razvodnog ormara do pojedinih razvodnih ormara, nije dozvoljeno nikakvo prekidanje niti prespajanje strujnih krugova.

Tijekom izvođenja radova radnici su dužni koristiti osobna zaštitna sredstva predviđena Pravilnikom o zaštiti na radu. Kod prenošenja, manipulacije, izrade i postavljanja kablova koristiti potreban alat i naprave, a pri tome obvezatno se pridržavati uputa o uporabi istih. Automatsko isključivanje u slučaju požara vrši se nad svim sustavima koji nisu sigurnosni.

Zagreb, travanj 2021. godine

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Krešimir Pustaj
 mag.ing.aedif.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 5223

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 88

1.14. Posebni uvjeti

Dobiveni su sljedeći posebni uvjeti:

1. OBAVIJEST O UTVRĐENIM POSEBNIM UVJETIMA I UVJETIMA PRIKLJUČENJA
2. DRŽAVNI INSPEKTORAT
3. HAKOM (A1 I HRVATSKI TELEKOM)
4. HEP
5. HRVATSKE CESTE
6. HRVATSKE VODE
7. UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
8. VODOVOD I KANALIZACIJA
9. PLINARA
10. ODJEL INSPEKCIJE
11. POZITIVNO MIŠLJENJE JAVNE VATROGASNE POSTROJBE OGULIN

Svi navedeni posebni uvjeti su priloženi niže.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 89



REPUBLIKA HRVATSKA
Karlovačka županija
Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš
Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo

KLASA: 350-05/21-28/000062
 URBROJ: 2133/1-07-02/08-21-0014
 Karlovac, 08.04.2021.

➤ **KREŠIMIR PUSTAJ**
HR-10450 Repišće, REPIŠĆE 11A

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio KREŠIMIR PUSTAJ, HR-10450 Repišće, REPIŠĆE 11A, OIB 43967692198 za:

– rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 4870/1 i 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Karlovac, HR-47000 Karlovac, Vladka Mačeka 44
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubićeva 29
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Odjel inspekcije, HR-47000 Karlovac, Trg hrvatskih redarstvenika 6
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Zagreb, Tehnička ispostava Karlovac, HR-47000 Karlovac, Banija 160A
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- MONTCOGIM PLINARA d.o.o., Distributivno područje Karlovac, HR-47000 Karlovac, Vlatka Mačeka 26a
- VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Ogulin, HR-47300 Ogulin, Ivana Gorana Kovačića 14
- Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, HR-35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Karlovcu, HR-47000 Karlovac, V. Vranicanija 6

KLASA: 350-05/21-28/000062, URBROJ: 2133/1-07-02/08-21-0014 1/3 ID: P20210309-625640-Z05
 Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 90

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 17.03.2021. godine do zaključno sa 31.03.2021. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Karlovac, HR-47000 Karlovac, Vladka Mačeka 44
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, ZNAK: 401700102/1097/21SL od 26.03.2021. godine
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Sanitarna inspekcija, HR-10000 Zagreb, Šubičeva 29
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 540-02/21-03/2928, URBROJ: 443-02-05-16-21-2 od 18.03.2021. godine
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Odjel inspekcije, HR-47000 Karlovac, Trg hrvatskih redarstvenika 6
 - obustavljen postupak utvrđivanja posebnih uvjeta - Rješenje o obustavi postupka utvrđivanja posebnih uvjeta, KLASA: UP/I-214-02/21-03/189, URBROJ: 511-01-377-21-2 od 30.03.2021. godine
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Zagreb, Tehnička ispostava Karlovac, HR-47000 Karlovac, Banija 160A
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 340-09/21-05/376 -1657, URBROJ: 345-900-901-561/300-21-2 od 19.03.2021. godine
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/21-01/4295, URBROJ: 376-05-3-21-02 od 29.03.2021. godine
- MONTCOGIM PLINARA d.o.o., Distributivno područje Karlovac, HR-47000 Karlovac, Vlatka Mačeka 26a
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, Br. PU-OG-006/03/2021/ od 31.03.2021. godine
- VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Ogulin, HR-47300 Ogulin, Ivana Gorana Kovačića 14
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, Broj: 12/2021 od 18.03.2021. godine
- Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, HR-35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), KLASA: 325-01/21-18/0002583, URBROJ: 374-3111-1-21-2 od 23.03.2021. godine
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulture baštine, Konzervatorski odjel u Karlovcu, HR-47000 Karlovac, V. Vranicanija 6
 - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta - Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 612-08/21-23/1303, URBROJ: 532-05-02-09/1-21-02 od 22.03.2021. godine

KLASA: 350-05/21-28/000062, URBROJ: 2133/1-07-02/08-21-0014 2/3 ID: P20210309-625640-Z05
 Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 91

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19., 97/19. i 128/19).

**SAMOSTALNA UPRAVNA REFERENTICA ZA
 PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO**
 Ines Tomasini, dipl.ing.građ

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - KREŠIMIR PUSTAJ
 - HR-10450 Repišće, REPIŠĆE 11A

KLASA: 350-05/21-28/000062, **URBROJ:** 2133/1-07-02/08-21-0014 **3/3 ID:** P20210309-625640-Z05
 Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 92



GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 93



REPUBLIKA HRVATSKA
 Karlovačka županija
 Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš
 Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo

KLASA: 350-05/21-28/000110
 URBROJ: 2133/1-07-02/01-21-0005
 Karlovac, 27.04.2021.

➤ **KREŠIMIR PUSTAJ**
 HR-10450 Repišće, REPIŠĆE 11A

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
 - dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio KREŠIMIR PUSTAJ, HR-10450 Repišće, REPIŠĆE 11A, OIB 43967692198 za:

- rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine

na postojećoj građevnoj čestici 4870/1, 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin).

Javnaopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozvana sljedeća javnaopravna tijela:

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Odjel inspekcije, HR-47000 Karlovac, Trg hrvatskih redarstvenika 6

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 12.04.2021. godine do zaključno sa 26.04.2021. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Odjel inspekcije, HR-47000 Karlovac, Trg hrvatskih redarstvenika 6
- utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 214-02/21-03/3776, URBROJ: 511-01-377-21-2 od 23.04.2021. godine

KLASA: 350-05/21-28/000110, URBROJ: 2133/1-07-02/01-21-0005 1/2 ID: P20210409-642652-Z05
 Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumiranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpisu je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 94

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19., 97/19. i 128/19).

VODITELJICA ODSJEKA
 Anita Malović, mag.ing.arch.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - KREŠIMIR PUSTAJ
 - HR-10450 Repišće, REPIŠĆE 11A

KLASA: 350-05/21-28/000110, URBROJ: 2133/1-07-02/01-21-0005 2/2 ID: P20210409-642652-Z05
 Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 95



GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 96



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
 Područni ured Zagreb
 Ispostava u Karlovcu
 KLASA: 540-02/20-03/2928
 URBROJ: 443-02-05-16-21-2
 Karlovac, 18.03.2021.

Viši sanitarni inspektor Državnog inspektorata, Područnog ureda Zagreb, Ispostave u Karlovcu, u postupku izdavanja posebnih uvjeta za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 4870/1 i 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin), investitor Dom za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina, Bolnička ulica 38, Ogulin, po zahtjevu Karlovačka županija, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, KLASA:350-05/21-28/000062, URBROJ: 2133/1-07-02/08-21-0004 od 16.03.2021. godine., zaprimljenog dana 17.03.2021. godine., putem elektroničkog sustava eKonferencija, na temelju članka 6. Zakona o Državnom inspektoratu ("Narodne novine" broj 115/18), utvrđuje sljedeće:

POSEBNE SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

Rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 4870/1 i 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin), investitor Dom za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina, Bolnička ulica 38, Ogulin, izraditi u skladu s odredbama:

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu, zajednička oznaka svih mapa: IP-2021P01, od veljača 2021.godine., izrađenom od strane trgovačkog društva KONTROL PROJEKT d.o.o., Repišće 11A, Jastrebarsko.
2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
 - osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za piće,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije.
3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
 - Zakona o Državnom inspektoratu ("Narodne novine" broj 115/18).
 - Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti ("Narodne novine" broj: 79/07, 113/08 i 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20).
 - Zakona o predmetima opće uporabe ("Narodne novine" broj: 39/13, 47/14, 114/18).
 - Zakona o vodi za ljudsku potrošnju ("Narodne novine" br. 56/13,64/15,104/17,115/18,16/20).
 - Zakona o hrani ("Narodne novine" broj: 81/13, 14/14, 30/15, 115/18).
 - Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu ("Narodne novine" broj: 81/13, 115/18).
 - Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne opskrbe ("Narodne novine" broj: 125/17, 39/20).
 - Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti ("Narodne novine" 78/13).

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 97

4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za piće (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:

- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" broj: 25/13, 41/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004).

- Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" br. 125/09 i 31/11).

5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada ("Narodne novine" 3/07).

6. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine" br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21).

- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" br. 145/04).

- Pravilnika o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru ("Narodne novine" broj: 156/08).

- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu ("Narodne novine" br. 53/91 i 55/96).

- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

- Pravilnika o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru ("Narodne novine" broj: 156/08).

7. Prije tehničkog pregleda građevine pribaviti sljedeću dokumentaciju -

- Ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju te ispitivanje na ugljikovodike od strane ovlaštene pravne osobe sukladno Pravilniku o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe ("Narodne novine" broj: 125/17, 39/20).

- Ugraditi cijevi i fittinge koji će imati dokaz (analitičko izvješće) da su zdravstveno ispravni prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom („Narodne novine“ broj 125/09 i 31/11).

- Ispitivanje buke okoliša i Ispitivanje zvučne izolacije od strane ovlaštene pravne osobe za mjerenje buke okoliša.

Upravna pristojba nije naplaćena jer je podnositelj zahtjeva oslobođen plaćanja pristojbe temeljem članka 8. stavak 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16).

VIŠI SANITARNI INSPEKTOR

Dražen Janžetić, dipl.san.ing



DOSTAVITI:

1. Karlovačka županija,

Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš,

Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo,

(putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>).

2. Arhiva

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 98



KLASA: 361-03/21-01/4295
 URBROJ: 376-05-3-21-02
 Zagreb, 29.03.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA		
Karlovačka županija, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo		
Prijeto:	29.03.2021.	
Klasif. oznaka:	350-05/21-28/000062	
Uredbeni broj:	376-21-0011	
Objed.:	Broj priloge:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Karlovačka županija, Upravni odjel za
graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno
uređenje i graditeljstvo

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- KREŠIMIR PUSTAJ, HR-10450 Repišće, REPIŠĆE 11A

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine

Lokacija:

- k.č.br. k.č.br. 4870/1 i 4870/3 k.o. Ogulin

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000062, URBROJ: 376-21-0011 od 29.03.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 99

nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

- b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.
2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi iz članka 24.a ZEK-a, projektant je obvezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
 Zdenka Menalo

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 100



A1 Hrvatska d.o.o.
 Vrtni put 1
 HR-10000 Zagreb
 A1.hr

HAKOM - 361-03/21-01/4295

Datum: 25.03.2021.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
 - odgovor - dostavlja se;

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva, trgovačko društvo A1 Hrvatska d.o.o., Zagreb, Vrtni put 1, OIB: 29524210204 (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) izjavljuje kako u zoni zahvata izgradnje građevine - UREĐENJE POTKROVLJA I PARKIRALIŠTA U DOMU ZA STARIJE U OGULINU, na k.č.br. 4870/1 i 4870/3, k.o. Ogulin, A1 Hrvatska ima položene elektroničke komunikacijske kabele.

U interesu zaštite postojećih elektroničkih komunikacijskih kabela u vlasništvu A1 Hrvatska potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13). Izmicanje A1 Hrvatska elektroničkih komunikacijskih kabela radi isključivo A1 Hrvatska, dok sve troškove izmicanja, zaštite i označavanja eventualnih oštećenja istih snosi investitor radova ili građevine odnosno infrastrukturni operator, a sukladno članku 26. stavku 4. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17 - dalje u tekstu: ZEK). Shodno navedenom, prije izvođenja radova, molimo Vas da kontaktirate A1 Hrvatska, a prilikom izvođenja radova elektroničke komunikacijske kabele je potrebno zaštititi.

Ako će se raditi nova kabelska kanalizacija, ista mora biti dovršena 10 dana prije izmicanja dosadašnje kabelske kanalizacije, stoga je A1 Hrvatska potrebno pravovremeno obavijestiti o završetku radova, a u svrhu pripreme, a koja između ostalog, uključuje i provlačenje zamjenskih kabela. Prospajanje poslovnih korisnika vršimo isključivo noću između 01:00 i 06:00 sata, te smo bilo kakav prekid signala obvezni najaviti 5 radnih dana unaprijed.

Izrađeni geodetski elaborat infrastrukture, a koji elaborat se izrađuje sukladno Pravilniku o katastru infrastrukture (NN 29/2017, 112/2018) za izmještenu ili novoizgrađenu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, ljubazno molimo da dostavite i A1 Hrvatska, uz eventualnu popratnu tehničku dokumentaciju.

Ukoliko imate pitanja kontaktirajte:
 01 4691 884

A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 46 91 091 / Fax + 385 1 46 91 099 / E-mail office@A1.hr
 Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840081100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
 Jifi Dvorjančanski, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204
 temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 101



A1 Hrvatska d.o.o.
 Vrtni put 1
 HR - 10000 Zagreb
 A1.hr

Prije izvođenja radova, obavezno nas kontaktirajte:
 Josip Leventić +385 91 469 1508

Email: infrastruktura@A1.hr

S poštovanjem
 Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

Privitak: položaj kabela

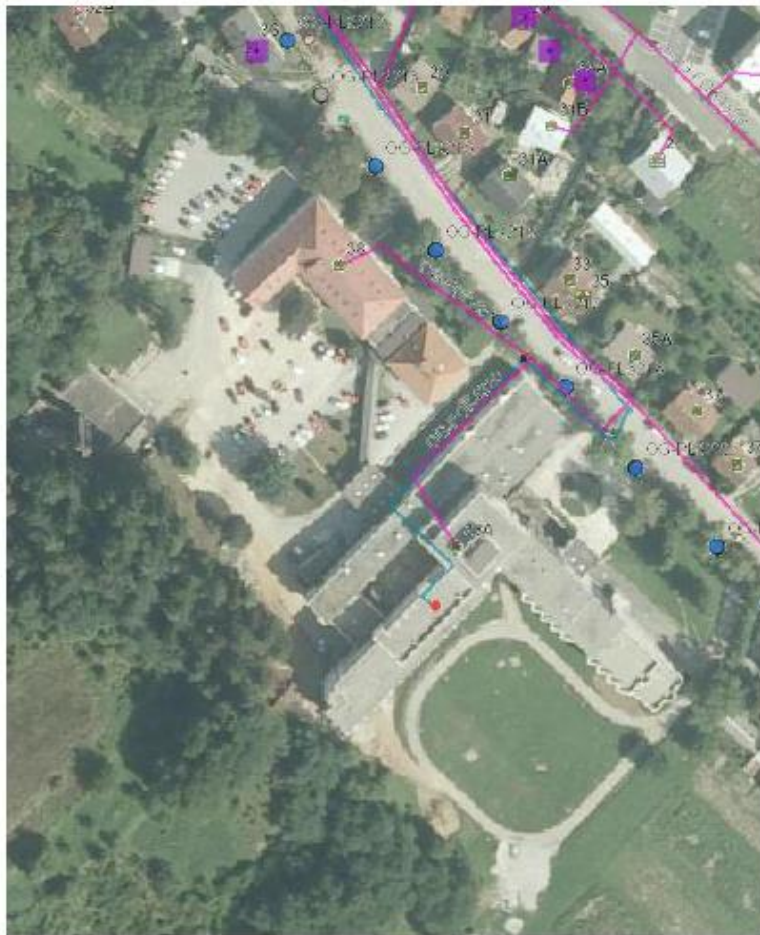


A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 46 91 091 / Fax + 385 1 46 91 099 / E-mail office@A1.hr
 Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840081100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
 Juri Dvorjancanaky, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204
 temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 102



A1 Hrvatska d.o.o.
 Vrtini put 1
 HR-10000 Zagreb
 A1.hr



A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 46 91 091 / Fax + 385 1 46 91 099 / E-mail office@A1.hr
 Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840081100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
 Jifi Dvorjančanský, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 060253268 / OIB: 29524210204
 temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 103



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
 Odjel za elektroničku
 komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
 Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
 Telefon: +385 1 4918 658
 Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
 Odjel infrastrukture
 Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 10000 Zagreb

Oznaka: T43-60634408-21
 Kontakt osoba: Kosta Lukić
 Telefon: +385 52 621 477
 Datum: 24.03.2021.
 Nastavno na: Položaj EKI - 361-03/21-01/4295 na K.Č. 4870/1 i 4870/3 K.O. Ogulin
INVESTITOR:

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*. Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.
3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.
4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.

Hrvatski Telekom d.d.
 Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
 Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
 Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2380 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X
 Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
 Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
 Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
 Temeljni kapital: 10.244.977.380,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 104

Datum 24.03.2021.
 Za T43-60634408-21
 Strana 2

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.
6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obavezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.
7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. *Zakona o elektroničkim komunikacijama* i čl.6. *Pravilnika*.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno *Zakonu o gradnji* na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.

Hrvatski Telekom d.d.
 Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
 Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
 Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X
 Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
 Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
 Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
 Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 105



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 24.03.2021.
Za T43-60634408-21
Strana 3

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč.6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.

13. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi čl.216. *Kaznenog zakona*.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 24.03.2023. godine.

S poštovanjem,

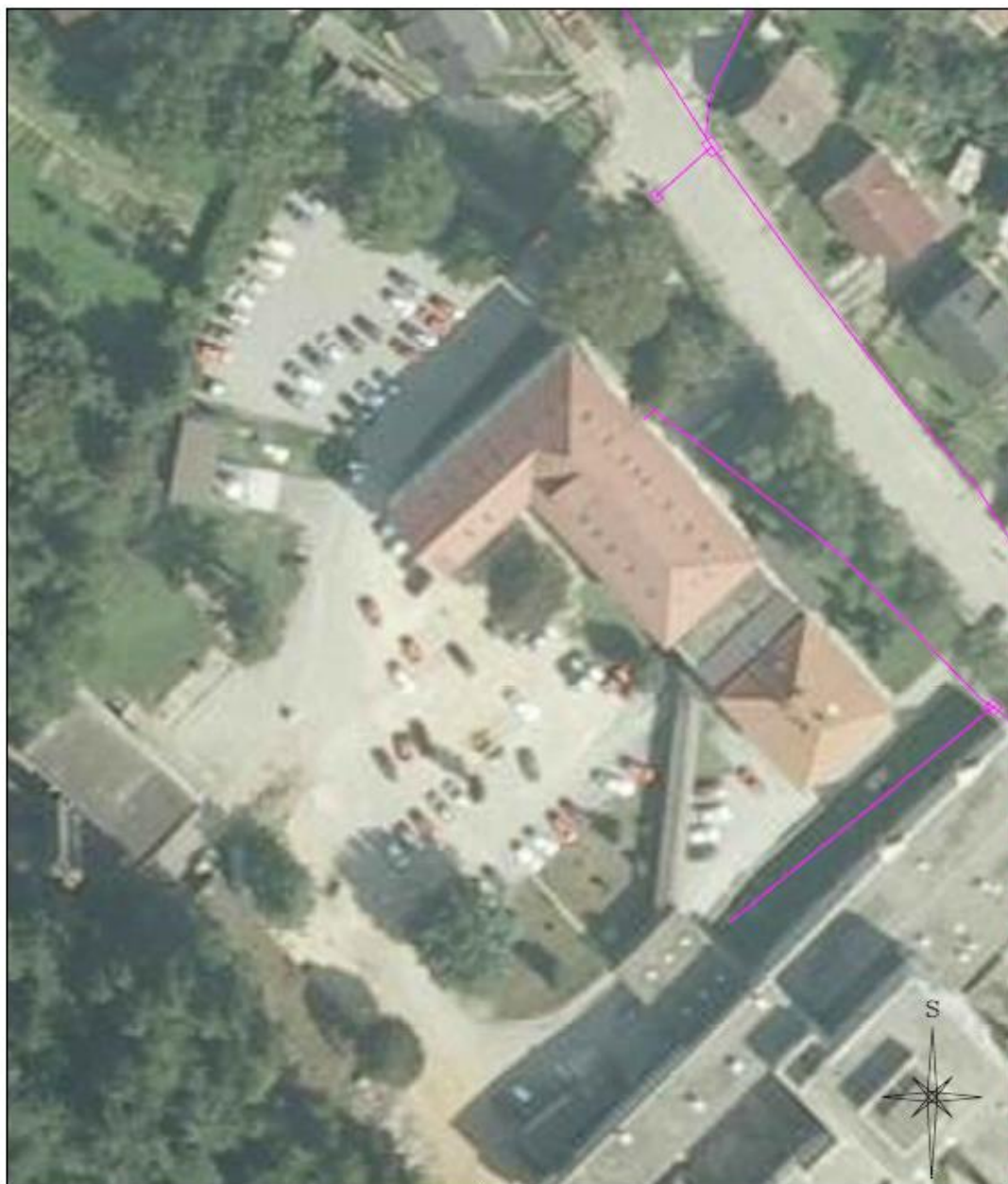
Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 106



 **Hrvatski Telekom d.d.**
 Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu

Komutacija: **47_OGULIN**

HT_EKI_KK:

HT_EKI_KABEL:

HT_EKI_ZRAČNA:

UCRTAO: Ksenija Štaub, ing.građ.

Datum: 24.03.2021.

Špiš broj: T43-60634408-21

GLAVNI PROJEKT

Zagreb, travanj 2021.

Mapa 1

Stranica 107



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 108



Elektra Karlovac

Vladika Mačeka 44,
47000 Karlovac

TELEFON : • 047/661 • 111
 TELEFAKS : • 047/411 • 102
 POŠTA : • 47000 Karlovac • SERVIS
 IBAN : HR9424840081400016244

DOM ZA STARIJE I
 NEMOĆNE BISKUP
 SREČKO BADURINA
 Bolnička ulica 38,
 47300 Ogulin

NAŠ BROJ I ZNAK: 401700102/1097/21SL

VAŠ BROJ I ZNAK: 401700102/2154/21AS

PREDMET: Izdavanje posebnih uvjeta građenja

DATUM: 26.03.2021.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA KARLOVAC, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/2013 i 65/2017), Zakona o gradnji (NN br. 153/2013 i 20/2017), Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN br. 112/2017) i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev investitora DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA, Bolnička ulica 38, 47300 Ogulin, OIB: 08226320327 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva) izdaje:

**POSEBNE UVJETE ZA GRAĐEVINU ILI ZAHVAT U PROSTORU
 KOJI SE NE PRIKLJUČUJE NA MREŽU**
 Broj 401700102/1097/21

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 17.03.2021. godine, putem web aplikacije eDozvole, pod urudžbenim brojem 401700102/2154/21AS, za PROJEKT UREĐENJA POTKROVLJA I PARKIRALIŠTA, na k.č.br. 4870/1 i 4870/3, k.o. Ogulin.

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ovih posebnih uvjeta za građevinu ili zahvat u prostoru koji se ne priključuje na mrežu (u daljnjem tekstu: posebni uvjeti), te se određuju sljedeći posebni uvjeti, a na temelju IDEJNOG PROJEKTA, ZOP: IP-2021P01, izrađen od tvrtke KONTROL PROJEKT d.o.o. iz Jastrebarskog.

- Planirani zahvat u prostoru dolazi u blizinu sa postojećim elektroenergetskim vodovima i objektima, a koji su u nadležnosti HEP ODS-a.
- Unutar granice obuhvata Građevine, nalaze se postojeći elektroenergetski vodovi i objekti:

KB 10kV TS Marinkovićeve – TS Bolnica

- U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja sklopiti ugovor s HEP ODS-om i izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.
- Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643951 •
 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 109

- Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje Podnositelj zahtjeva, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a.
- Prije početka radova investitor je dužan pisanim putem obavijestiti HEP ODS najmanje petnaest dana prije početka radova.
- Postojeću elektroenergetsku mrežu u zoni zahvata za vrijeme radova treba po potrebi zaštititi.
- U slučaju premještanja postojećih mjernih mjesta ili izdavanja EES za nova mjerna mjesta, vlasnik/investitor dužan je javiti se u HEP-ODS d.o.o., Elektra Karlovac prije svakog zahvata na građevini.

S poštovanjem.

Co: 1) Služba za realizaciju investicijskih projekata
i pristup mreži,
1) Terenska jedinica Ogulin
2) Pismohrana.

DIREKTOR:

Zvonko Spudić, struč.spec.ing.sec.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU • MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 639.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 110



POSLOVNA JEDINICA
Zagreb

TEHNIČKA ISPOSTAVA KARLOVAC
 Banija 160A, 47 000 Karlovac
 T: +385 47 640 007
 F: +385 47 640 011

KLASA: 340-09/21-05/376 - 1657
URBROJ: 345-900-901-561/300-21-02
Karlovac, 19.03.2021.

KARLOVAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš
Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
Ul. Bernardina Frankopana 11a
47300 OGULIN

Predmet: Utvrđivanje posebnih uvjeta za izradu glavnog projekta zahvata u prostoru
 - rekonstrukcija građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), na čestici k.č.br. 4870/1 i 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin)

Hrvatske ceste d.o.o., Poslovna jedinica Zagreb, Tehnička ispostava Karlovac, Banija 160A, Karlovac, na temelju Članka 136. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.), Članka 82. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13., 20/17., 39/19., 125/19.) i Članka 51. i 55. Zakona o cestama („Narodne novine“ broj 84/11., 22/13., 54/13., 148/13., 92/14.), u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta uređenja prostora, na poziv Karlovačke županije, Upravnog odjela za graditeljstvo i okoliš, Odsjeka za prostorno uređenje i graditeljstvo, KLASA: 350-05/21-28/000062, URBROJ: 2133/01-07-02/08-21-0004, zaprimljen dana 17.03.2021.godine putem elektroničkog sustava eKonferencija, za investitora: Dom za starije i nemoćne „Biskup Srećko Badurina“, utvrđuju:

POSEBNE UVJETE

za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 4870/1 i 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin), Bolnička 38, Ogulin, s prilazom na državnu cestu D42, na desnoj strani dionice broj 001 Vrbovsko - Josipdol, u km 23+800. Na osnovu uvida u Idejni građevinski projekt naziva građevine: „Uređenje potkrovlja i parkirališta u domu za starije u Ogulinu“, lokacija: k.č.br. 4870/1 k.o. Ogulin, zajednička oznaka svih mapa: IP-2021P01, izrađivača: Kontrol projekt d.o.o., Repišće 11A, Jastrebarsko, potpisan po projektantu: Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif., izdajemo naše uvjete:

1. Rekonstrukciju građevine na k.č.br. 4870/1 i 4870/3 k.o. Ogulin dozvoljava se projektirati na postojećoj udaljenosti građevine od cestovne čestice državne ceste D42 (regulacijske linije), a sve u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom Grada Ogulina.
2. Spoj parkirališta na državnu cestu D42 (Bolnička ulica), na desnoj strani dionice broj 001 (Vrbovsko – Josipdol) u km 23+800, predviđa se kolnikom širine 6,0m (2x3,0m).
3. Oborinsku vodu s prilaza, parkirališta i parcele riješiti na adekvatan način, da se ne slijeva na državnu cestu. Rješenjem odvodnje ne smije se narušiti stabilnost državne ceste, te postojeći režim odvodnje površinskih, procjednih i podzemnih voda. Cjelovito rješenje odvodnje oborinskih voda s prometnih površina mora biti sastavni dio glavnog projekta.
4. Za potrebe korisnika građevine potrebno je osigurati dovoljan broj parkirnih mjesta u skladu s uvjetima i prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, obavezno izvan cestovnog zemljišta državne ceste.

Hrvatske ceste d.o.o. za upravljanje, gradnje i održavanje državnih cesta
 Vozčinića 3, 10 000 Zagreb | +385 1 4722 555 | javnost@hrvatske-ceste.hr | www.hrvatske-ceste.hr
 Trgovski sud u Zagrebu | MBS 080391653 | MB 1554972 | Temeljni kapital: 107.394.800,00 kuna, uplaćen u cijelosti
 OIB 55545787885 | Uprava: Josip Škorić, predsjednik | Alen Leverić | Nikša Konjevod | Senko Bošnjak
 Privredna banka Zagreb d.d., Radnička cesta 50, Zagreb | IBAN: HR67 2304 0091 1002 3190 2

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 111

5. Na prilazu, kod izlaska na državnu cestu potrebno je postaviti vertikalnu prometnu signalizaciju - prometni znak „B02“ (obavezno zaustavljanje) i prometni znak „C02“ (pješački prijelaz) uz pripadajuću horizontalnu signalizaciju.
6. Građevinsko i prometno rješenje parkirališta i prilaza mora biti sastavni dio glavnog projekta i usklađeno s gore navedenim točkama, te ostalim važećim pravilnicima i zakonima.
7. Rješenje privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova u cestovnom zemljištu D42 mora biti sastavni dio glavnog projekta i izrađeno u skladu s Pravilnikom o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN broj 92/2019).
8. Troškove izgradnje prilaza na državnu cestu, uključujući i postavljanje potrebnih prometnih znakova, signalizacije i opreme snosi ovlaštenik prava građenja ili vlasnik nekretnine koja se spaja na državnu cestu (Članak 51. Zakona o cestama „Narodne novine“ broj 84/11., 22/13., 54/13., 148/13., 92/14.).
9. Sukladno odredbi članka 86. Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) potrebno je zatražiti potvrdu glavnog projekta od Hrvatskih cesta d.o.o., Tehničke ispostave Karlovac, Banija 160A, Karlovac, o usklađenosti s ovim uvjetima.
10. Nakon ishođenja konačnog akta kojim se dozvoljava gradnja, investitor ne smije započeti s radovima uz državnu cestu dok nije zatražio od Hrvatskih cesta d.o.o., TI Karlovac, Banija 160A, Karlovac, suglasnost o odobrenju za izvođenje radova u cestovnom zemljištu državne ceste D42. Zahtjevu priložiti prometni elaborat regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.
11. Ukoliko bi uslijed korištenja odobrenog prilaza isti imao negativan utjecaj na protočnost vozila na državnoj cesti D42, kao i uslijed promjene uvjeta odvijanja prometa na cesti, promjene urbanističkih planova, na zahtjev subjekta koji upravlja tom prometnicom, korisnik prilaza dužan je ishoditi nove uvjete i zakonom propisane akte, izraditi novu projektnu dokumentaciju, te prilaz prilagoditi novonastalom stanju i potrebama, bez naknade - Članak 27. Pravilnika o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/2014).
12. Sukladno Članku 55. Stavku 4. Zakona o cestama (Narodne novine 84/2011, 22/2013, 54/2013, 148/2013, 92/2014), osoba koja namjerava izgraditi ili je izgradila građevinu u zaštitnom pojasu javne ceste ili izvan zaštitnog pojasa javne ceste nema pravo zahtijevati izgradnju zaštite od utjecaja ceste i prometa sukladno posebnim propisima.
13. Nakon izvedenih radova obavezno je prisustvovanje predstavnika Hrvatskih cesta d.o.o. tehničkom pregledu prilaza.
14. Posebni uvjeti i uvjeti priključenja, u skladu s kojima je izrađeni glavni projekt koji je sastavni dio građevinske dozvole prestaju važiti s danom prestanka važenja građevinske dozvole ili nakon dvije godine od dana izdavanja ako se u međuvremenu na cesti nisu stekle prilike koje bi zahtijevale izmjenu istih.
15. Za nepridržavanje odredaba ovih Posebnih uvjeta, investitor snosi sve zakonske posljedice.

Rukovoditelj Poslovne jedinice Zagreb:

mr.sc. Krešimir Futivić, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. Naslovniku (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. arhiva TI Karlovac

 **HRVATSKE CESTE**

Hrvatske ceste d.o.o.
za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 112



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA SREDNJU I DONJU SAVU

35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon: 035 / 386 307

Telefax: 035 / 225 521

KLASA: 325-01/21-18/0002583

URBROJ: 374-3111-1-21-2

Datum: 23.03.2021

Karlovačka županija, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, podnijela je zahtjev putem elektroničkog programa eDozvola KLASA: 350-05/21-28/000062, URBROJ: 2133/1-07-02/08-21-0004 od 16.03.2021. godine, u Hrvatskim vodama zaprimljenim 17.03.2021. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za uređenje potkrovlja i parkirališta sukladno članku 136. stavku 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj: 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), odnosno članku 82. stavku 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Investitor je Dom za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina, Bolnička ulica 38, Ogulin, OIB: 08226320327.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt, oznaka: IP-2021P01, izrađen od strane tvrtke KONTROL PROJEKT d.o.o. iz Jastrebarskog, u veljači 2021. godine.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat utječe na ciljeve iz članka 5. stavka 2. i članka 46. Zakona o vodama (Narodne novine, broj: 66/19). Sukladno članku 136. stavku 3. Zakona o prostornom uređenju, odnosno članku 82. stavku 3. Zakona o gradnji, te na temelju članka 158. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, izdaju:

VODOPRAVNI UVJETI

1. Opći dio

1.1. Lokacija: Karlovačka županija, Ogulin, k.č.br. 4870/1 i 4870/3, K.O. Ogulin.

1.2. Vrsta i naziv zahvata u prostoru: uređenje potkrovlja i parkirališta

1.3. Opskrba vodom:

- način vodoopskrbe: iz sustava javne vodoopskrbe, uz ishođenje pismene suglasnosti nadležnog isporučitelja vodnih usluga,
- kvaliteta vode: voda za ljudsku potrošnju,
- obveza ishođenja vodopravne dozvole za korištenje voda, koncesije ili okolišne dozvole – nije primjenjivo

1.4. Odvodnja otpadnih voda:

- konceptijsko rješenje odvodnje
 - sanitarne otpadne vode - priključenje na sustav javne odvodnje, uz ishođenje pismene suglasnosti nadležnog isporučitelja vodnih usluga
 - oborinske otpadne vode - čiste oborinske vode sa krovnih površina planirane građevine dozvoljeno je ispuštati u okolni teren pod uvjetom da njihovo ispuštanje neće činiti štete na susjednim česticama ili u sustav javne odvodnje, a oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina je potrebno pročistiti na separatoru mineralnih ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje
 - ostale industrijske otpadne vode – nije primjenjivo (iz tehnološkog procesa, ostale industrijske vode)
- vodonepropusnost sustava odvodnje, strukturalna stabilnost i funkcionalnost, obveza redovnih kontrola
- obveza pražnjenja sabirne jame po ovlaštenom izvršitelju - nije primjenjivo



076176003

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 113

- obveza ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili okolišne dozvole - nije primjenjivo

- 1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda: nije primjenjivo.
- 1.6. Usklađenje s dokumentima o prihvatljivosti zahvata s obzirom na utjecaj na okoliš i prirodu provodi se prema propisima o zaštiti okoliša – nije primjenjivo
- 1.7. Provjera sukladnosti glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima provodi se prema odredbama Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13, 20/17, 39/19, 125/19). Projektant je odgovoran za usklađenost glavnog projekta s vodopravnim uvjetima.
- 1.8. Obveza prijave početka provedbe zahvata radi uspostavljanja vodnog nadzora – nije primjenjivo
- 1.9. Pregledna situacija zahvata u prostoru: prikazana u dostavljenom idejnom projektu.
- 1.10. Uređenje imovinsko-pravnih odnosa na vodnom dobru – nije primjenjivo
- 1.11. Ovi će se vodopravni uvjeti izmijeniti: zbog promjene osobe korisnika ili naziva korisnika, na zahtjev stranke ili nadležnog tijela; radi produljenja važenja vodopravnih uvjeta ako se nisu bitno promijenile okolnosti od utjecaja na ispunjenje ciljeva upravljanja vodama.
- 1.12. Vodopravni uvjeti važe dok važi odgovarajući akt prema propisima o prostornom uređenju i gradnji.

2. Posebni dio

- 2.1. Projektna dokumentacija uz konstruktivne i ostale projekte sa vodnogospodarskog stajališta treba sadržavati:
 - 2.1.1. Pregledni nacrt lokacije na kojem treba biti prikazana planirana građevina sa prikazom rješenja opskrbe vodom i odvodnje otpadnih voda.
 - 2.1.2. Dio projekta u okviru kojeg će biti posebno obrađeno slijedeće:
 - a. Utvrđena ukupna količina oborinskih voda sa načinom odvodnje,
 - b. definirana vrsta aktivnosti u navedenom prostoru,
 - c. potrebne količine i način opskrbe vodom.
 - 2.1.3. Na tehničkom pregledu građevine potrebno je predočiti:
 - Ateste vodonepropusnosti izgrađenog sustava odvodnje, izrađen po tvrtki akreditiranoj za poslove ove vrste ispitivanja.
 - Geodetsku snimku izvedenog stanja sustava odvodnje otpadnih voda.
- 2.2. Zbrinjavanje otpadnih tvari koje će nastajati na lokaciji treba se riješiti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13 i 73/17).
- 2.3. Investitor je dužan poduzeti odgovarajuće mjere da građenjem planirane građevine za čije se građenje izdaju vodopravni uvjeti ne dođe do štete ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

DOSTAVITI:

1. Naslovu (putem eDozvole)
2. Direktor i Zamjeniku direktora VGO-a (putem e-mail adrese)
3. Voditelju službe zaštite od štetnog djelovanja voda (putem e-mail adrese)
4. VGI za mali sliv Kupa, Karlovac
5. Pismohrana

Ovlaštenik:
Matija Penić, dipl.ing.građ.



076176003

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 114



REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Karlovcu

Klasa: 612-08/21-23/1303
 Urbroj: 532-05-02-09/1-21-02
 Karlovac, 22. ožujak 2021.

KARLOVAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš
 Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
OGULIN

Predmet: eKonferencija - obavijest iz područja zaštite kulturnih dobara

Veza Vaš broj: KLASA: 350-05/21-28/000062
 URBROJ: 2133/1-07-02/08-21-0004
 Karlovac, 16.03.2021.

Temeljem zahtjeva Karlovačke županije, Upravnog odjela za graditeljstvo i okoliš, Odsjeka za prostorno uređenje i graditeljstvo, za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija, nakon uvida u predmetni zahtjev obavještavamo Naslov da predmetne katastarske čestice 4870/1 i 4870/3 k.o. Ogulin u Ogulinu, Bolnička cesta 38, nisu kulturno dobro, niti su na području prostornih međa kulturnog dobra, stoga ne podliježu odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NNRH 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20 i 62/20), pa se za iste ne utvrđuju posebni uvjeti.

PROČELNICA:

Sonia Kočevar, dipl.ing.arh.



Dostaviti:

1. **NASLOVU** – putem elektroničkog sustava eKonferencija
2. Ovaj odjel, ovdje
3. Pismohrana

1

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 115



**VODOVOD I
KANALIZACIJA
d.o.o.**

47300 Ogulin, Ivana Gorana Kovačića 14, p.p. 12
 OIB: 75422440757



Broj: 12/2021.
 U Ogulinu, 18.03.2021.

REPUBLIKA HRVATSKA
Karlovačka županija
 Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš
 Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
47 300 O G U L I N

**Predmet: Posebni uvjeti za rekonstrukciju javne i društvene namjene
 (socijalna ustanova), 2. b. skupine na postojećoj građevnoj
 čestici k.č. br. 4870/1i 4870/3 k.o. Ogulin**

Investitor: Dom za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina

Temeljem Vašeg dopisa Klasa: 350-05/21-28/000062; Ur.broj: 2133/1-07-02/08-21-0004
 od 16.03.2021. godine a za gore navedeni predmet izdajemo posebne uvjete:

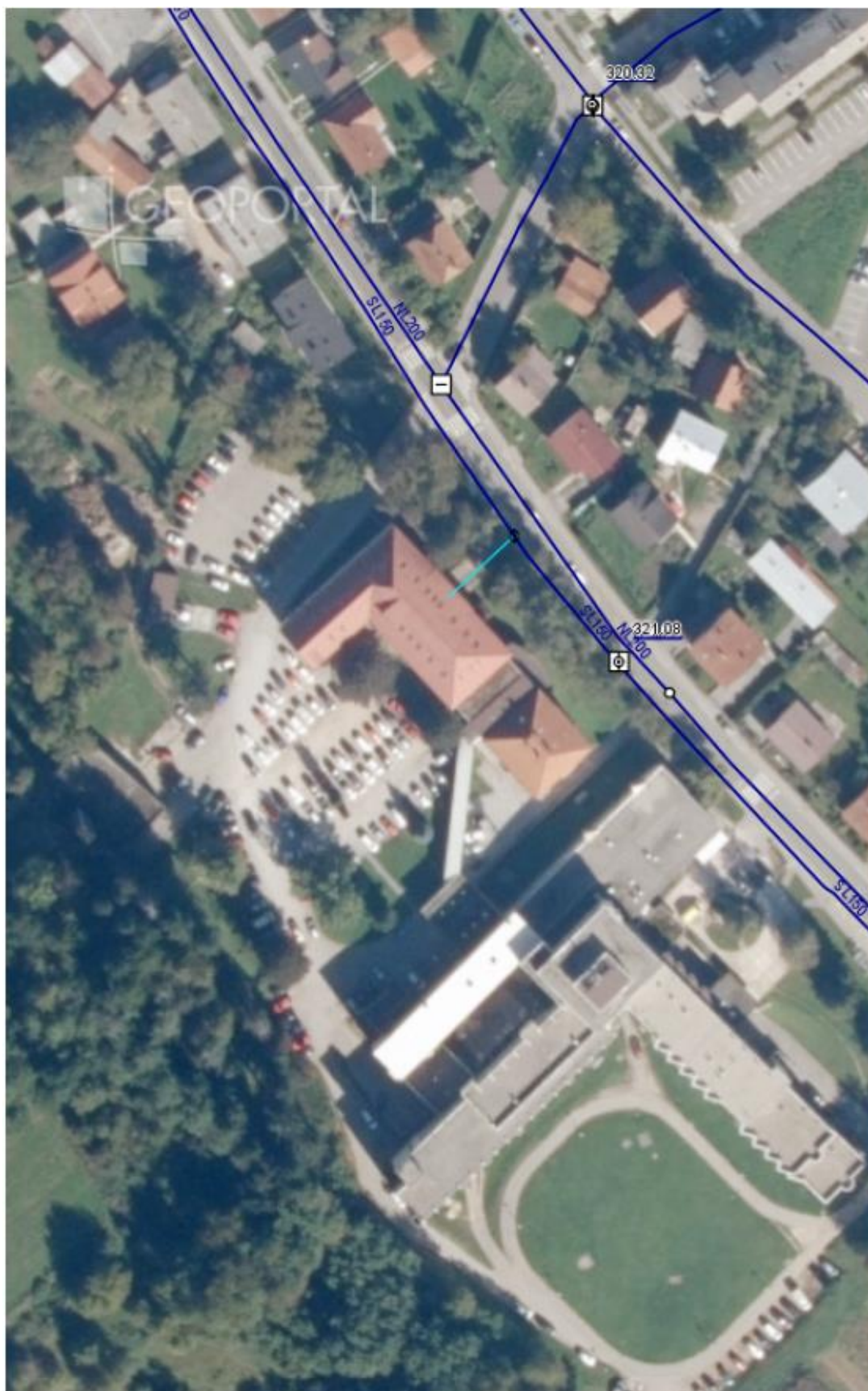
- izvesti rekonstrukciju postojećeg vodovodnog priključka povećanjem profila priključnog cjevovoda po proračunu projektanta,
- izvesti novo vodomjerno okno van objekta sa dva vodomjera, jedan za hidrantsku mrežu, drugi za sanitarnu potrošnju,
- izprojektirati priključak i izvesti priključenje objekta na sustav javne gradske odvodnje.

VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o.
 OGULIN, I.G. Kovačića 14
 3

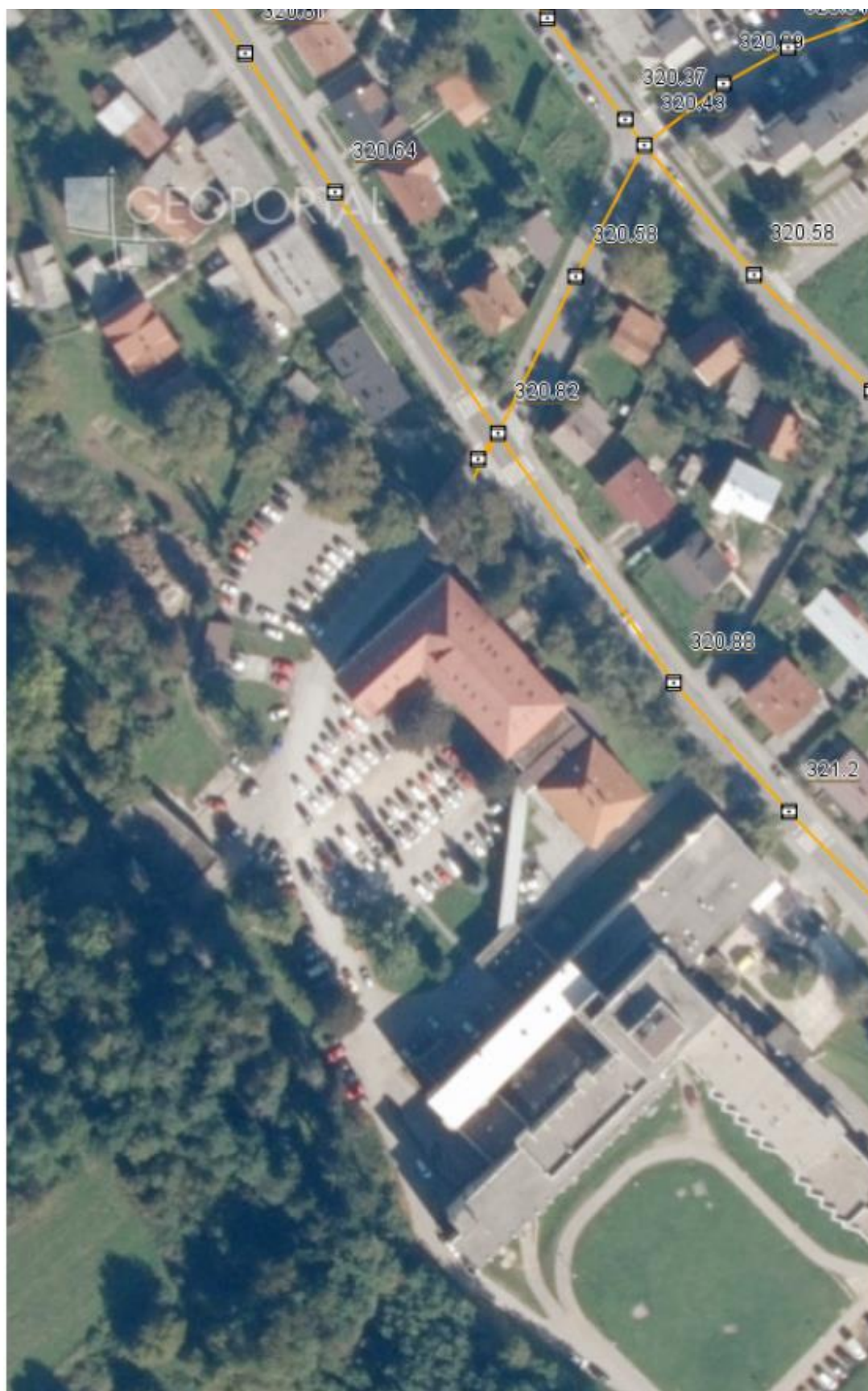
Voditelj sektora održavanja sustava
 vodovoda
 Drago Gerovac ing. arh.



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 116



GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 117



GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 118



Montcogim-Plinara d.o.o.

**DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE
 BISKUP SREČKO BADURINA**

Bolnička ulica 38
 47300 Ogulin

Sveta Nedelja, 31.03.2021. god.

Na temelju poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanjem posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija Klasa: 350-05/21-28/000062, Urbroj: 2133/1-07-02/08-21-0004 od 16.03.2021. godine, te uvida u dostavljeni **Idejni projekt: građevinski projekt-projekt uređenja potkrovlja i parkirališta**, na k.č. br. 4870/1, i 4870/3, k.o. Ogulin, od veljače 2021. godine, izrađenog od strane KONTROL PROJEKT d.o.o., Repišće 11A, Jastrebarsko za investitora; Dom za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina, Bolnička ulica 38, Ogulin, OIB: 68476022248, izdaju se:

**POSEBNI UVJETI
 Br. PU-OG-006/03/2021/**

1. Na predmetnom području DP Ogulin u zoni planiranog zahvata na na k.č. 4870/3 k.o. i k.č. 4870/1 k.o. Ogulin, prikazanom u dostavljenom Idejnom rješenju Montcogim-Plinara d.o.o. ima projektirani kućni priključak za potrebe grijanja Opće bolnice Ogulin na k.č. 4870/1. Trasa projektiranog kućnog priključka prikazana je na podlozi koja se dostavlja u prilogu ovih posebnih uvjeta.
2. Investitor Dom za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina, Bolnička ulica 38, Ogulin, OIB: 68476022248 obavezan je osigurati izradu Glavnog i izvedbenog projekta izgradnje predmetne građevine u kojem će biti ucrtan projektirani kućni priključak u zoni izvođenja radova na predmetnom području. Glavni i izvedbeni projekt potrebno je dostaviti na pregled i potvrdu u Montcogim-Plinara d.o.o.
3. U prikazanom dostavljenom Idejnom rješenju nije predviđeno priključenje predmetne građevine na k.č. 4870/3 na plinski distribucijski sustav. U slučaju eventualnog budućeg priključenja na plinski distribucijski sustav potrebno je zatražiti nove Posebne uvjete.
4. Trasa projektiranog kućnog priključka, te trasa projektirane javne rasvjete, odvodnje i betonskih rubnjaka u Glavnom i izvedbenom projektu trebaju biti jasno prikazani kako bi bila vidljiva njihova međusobna usklađenost.
5. U slučaju da se kućni priključak izgradi prije zahvata iz ovih Posebnih uvjeta projektom je potrebno definirati odgovarajuće mjere zaštite budućeg kućnog priključka u području planiranog zahvata, za vrijeme i nakon pripravnih, glavnih i završnih radova, te iskolčenje budućeg priključka u zoni radova i izvođenje probnih sliceva za točno pozicioniranje istog.

Montcogim-Plinara d.o.o. - Trg Ante Starčevića 3A - HR-10431 Sveta Nedelja - OIB: 85690422241 - MB: 0165166
 Tel: +385 (0)1 3373 743 - Fax: +385 (0)1 3373 744 - www.montcogim.hr - montcogim@zg-t-com.hr

UPRAVA DRUŠTVA: Direktori: Milan Vondraček, Dean Grifčić.
 Trgovački sud u Zagrebu MBS 080134715. Temeljni kapital: 58.475.200,00 kn uplaćen u cijelosti.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 119

Detalj zaštite potreban je na mjestima gdje se uzdužno trase koridora približavaju manje od 1 m ili vertikalno kod križanja manje od 0,5 m.

6. Investitor / Projektant dužan je u fazi projektiranja zatražiti podloge s ucrtanim projektiranim kućnim priključkom u zoni izvođenja radova. Trošak izdavanja podloga obračunati će se prema trenutno važećem Cjeniku za nestandardne usluge Operatera distribucijskog sustava.

7. Pri projektiranju je potrebno uvažavati sigurnosne udaljenosti novo projektiranih instalacija od ST plinovoda u skladu s uputama za projektiranje ST plinovoda GPZ prosinac 1998. god..

Uvjetujemo poštivanje slijedećih minimalnih sigurnosnih udaljenosti (svijetlih razmaka):

- Po vertikali kod križanja 0,5 m
- Kod paralelnog vođenja 1,0 m
- Kod kanalskih okana (zdenac) 1,0 m
- Od građevina 2,0 m
- Od stupova (do 6 m visine, računajući od osi stupa) 1,0 m
- Od stupova (iznad 6 m visine, računajući od osi stupa) 1,5 m
- Od transformatorskih stanica 5,0 m

8. Iznimno, na dionicama do cca 5 - 10 m dozvoljeno je pri paralelnom polaganju da horizontalna udaljenost (svijetli razmak) ST plinovoda od drugih instalacija bude minimalno 0,5 m, ali uz posebne mjere zaštite jedne od instalacija zavisno o vrsti instalacije (barijera od cigli ili betonskih cijevi, odnosno polucijevi, zaštitne cijevi) i uz suglasnost vlasnika druge instalacije.

9. Prema točki 5. budući ST plinovodi ili kućni priključci, NE SMIJU se otkapati, a nadsloj za vrijeme radova mora biti najmanje 0,5 m iznad gornjeg ruba plinovoda.

10. Preko otvorene trase postojećih ST plinovoda, NE SMIJU prelaziti teška mehanizacija.

11. U projektu navesti da je za sve radove na ST plinovodu nadležna isključivo Montcogim-Plinara d.o.o., Trg A. Starčevića 3A, Sveta Nedelja. U projekt uvezati posebne uvjete izdane od strane Montcogim-Plinara d.o.o.

12. Projektom predvidjeti nadzor Montcogim-Plinare d.o.o. za vrijeme radova u zoni postojećeg ST plinovoda sukladno točki 6.

13. *Zaštitni pojas* ST plinovoda i kućnih priključaka iznosi 1 m lijevo i desno od osi plinovoda.

14. Pravovremeno, a najmanje petnaest (15) dana prije početka radova na predmetnom području potrebno je OBVEZNO podnijeti zahtjev za Suglasnost za izvođenje radova u zaštitnom pojasu plinovoda. Trošak izdavanja Suglasnosti za izvođenje radova obračunati će se prema trenutno važećem Cjeniku za nestandardne usluge Operatera distribucijskog sustava. Prije izdavanja suglasnosti za izvođenje radova u zaštitnom pojasu plinovoda potrebno je ugovoriti Nadzor nad izvođenjem radova u zaštitnom pojasu distribucijskog sustava sa Operatorom distribucijskog sustava (Montcogim-Plinara d.o.o.) tlačnom razredu plinovoda ili priključka, te namjeni građevine za ST plinovode iznosi 2 m.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 120



Montcogim-Plinara d.o.o.

15. Kod asfaltiranja ili dovođenja u prvobitno stanje površine gdje je vršen iskop, poklopici postojećih zapora na ST plinovodu NE SMIJU se prekrivati.

16. Troškove obilježavanja trase plinovoda i iskolčenja, nadzora, poduzimanja zaštitnih mjera, eventualnih izmještanja i projekta izmještanja, sanacija eventualnih oštećenja na našim instalacijama snosi Izvođač radova, odnosno Investitor/naručitelj radova. Troškovi prethodno navedenih radova plaćaju se Montcogim-Plinari d.o.o. prema narudžbenici koju je Izvođač radova odnosno Investitor/Naručitelj obavezan dostaviti prije početka izvođenja radova.

17. Ovi Posebni uvjeti gradnje vrijede 2 godine od dana izdavanja.

Kontakt:

Siniša Jakuš, mob: 091 3342 004 e-mail: sinisa.jakus@montcogim.hr
 Dominik Čeh, mob: 099 3102 786 e-mail: dominik@montcogim.hr

Za Montcogim-Plinara d.o.o.:

p.o. Siniša Jakuš, ing.stroj.

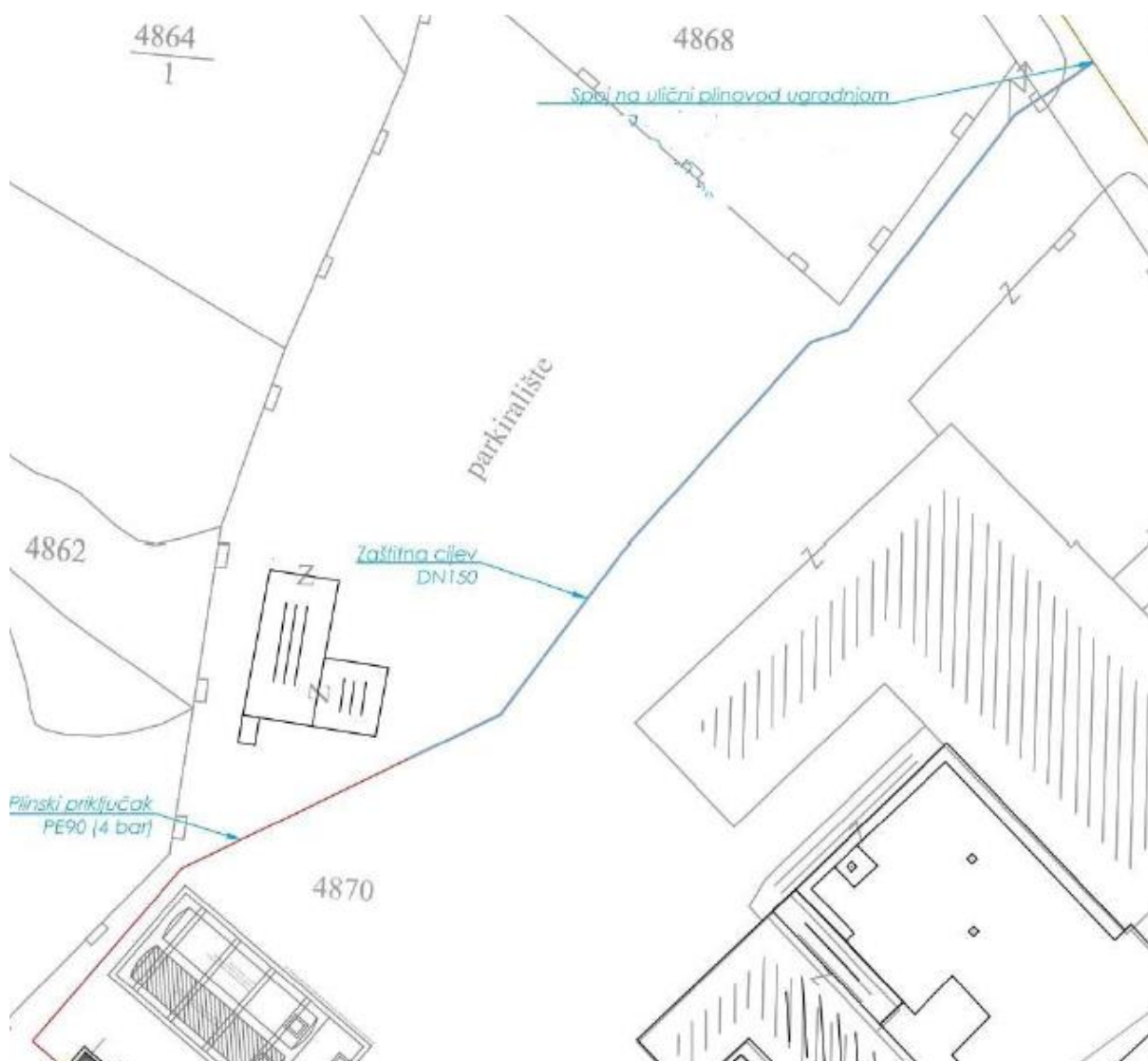
p.o. Dominik Čeh, struč.spec.ing.tech.inf.

MONTCOGIM-PLINARA d.o.o.,
 za izgradnju distribucijskih mreža,
 distribuciju plina i održavanje
 Sv. NEDELJA, Trg A. Starčevića 3A
 1

Montcogim-Plinara d.o.o. - Trg Ante Starčevića 3A - HR-10431 Sveta Nedelja - OIB: 85690422241 - MB: 0165166
 Tel: +385 (0)1 3373 743 - Fax: +385 (0)1 3373 744 - www.montcogim.hr - montcogim@ze.t-com.hr

UPRAVA DRUŠTVA: Direktor: Milan Vondraček, Ovan Gnjidic.
 Trgovački sud u Zagrebu MBS 08034713. Temeljni kapital: 58.475.200,00 kn uplaćen u cijelosti.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 121



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 122



REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
 RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
 PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE RIJEKA
 SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE KARLOVAC
 ODJEL INSPEKCIJE



KLASA: 214-02/21-03/3776
 URBROJ: 511-01-377-21-2
 Karlovac, 23. travnja 2021.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Odjel Inspekcije, povodom zahtjeva Karlovačke županije, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, na temelju članka 24. stavka 3. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10.) i članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji (Narodne novine broj: 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.), izdaje

POSEBNE UVJETE GRADENJA

za zahvat u prostoru: rekonstrukcija građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine na k.č.br. 4870/1, 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin):

I Prije izrade glavnog projekta potrebno je izraditi elaborat zaštite od požara koji će poslužiti kao podloga za izradu svih vrsta projekata glavnog projekta.

II Pribaviti pozitivno mišljenje vatrogasne postrojbe o mogućnosti izvršenja učinkovitog gašenja i evakuacije raspoloživom tehnikom u konkretnom slučaju.

III Dva podzemna spremnika ulja za loženje (volumena 2x5000 litara), koji će se koristiti za potrebe grijanja navedenog prostora, projektirati na mjestu i na način kako je to prikazano u Idejnom projektu.

IV Utvrđeno je da se za izradu elaborata zaštite od požara, te za projektiranje mjera zaštite od požara prilikom izrade glavnog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara, primjene važeći hrvatski propisi i norme koji reguliraju problematiku zaštite od požara kao i strane smjernice i propisi koji se u nedostatku hrvatskih propisa koriste kao pravilo tehničke prakse (TRVB 100 – 126, TRVB N 132, NFPA 101).

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 123

V U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, navesti norme, propise i postupak osiguranja i dokazivanja kvalitete glede zaštite od požara za izvedene radove, ugrađene materijale, proizvode i opremu.

VI Potrebno je ishoditi potvrdu o usklađenosti Glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara.

Obrazloženje

Karlovačka županija, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo, dostavio je dana 12. travnja 2021. godine, zahtjev, KLASA: 350-05/21-28/000110, URBROJ: 2133/01-07-02/01-21-0013, putem elektroničkog sustava eKonferencije, za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru: rekonstrukcija građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), 2.b skupine na k.č.br. 4870/1, 4870/3 k.o. Ogulin (Ogulin)

Uvidom u Idejni projekat iz travnja 2021. godine, izrađen od strane Kontrol projekt iz Jastrebarskog, Repišće 11A, utvrđeni su posebni uvjeti građenja za predmetni zahvat u prostoru.

Elaborat zaštite od požara potrebno je izraditi temeljem članka 28. Zakona o zaštiti od požara.

Pozitivno mišljenje nadležne vatrogasne postrojbe, ishoditi sukladno odredbi članka 1. stavak 2. podstavak 1 i 3 Pravilnika o vatrogasnim uvjetima (Narodne novine broj: 35/94, 55/94 i 142/03).

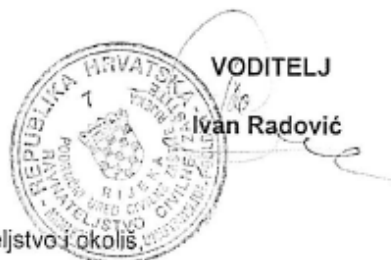
Podzemni spremnik projektirati sukladno odredbama članka 11. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (Narodne novine broj 108/95 i 56/10.)

Utvrđeno je da se za izradu elaborata zaštite od požara, te za projektiranje mjera zaštite od požara prilikom izrade glavnog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara, primjene važeći hrvatski propisi i norme koji reguliraju problematiku zaštite od požara kao i strane smjernice i propisi koji se u nedostatku hrvatskih propisa koriste kao pravilo tehničke prakse (TRVB 100 – 126, TRVB N 132, NFPA 101.), te pribavi potvrda iz članka 86. Zakona o gradnji.

Dokaz kvalitete potrebno je ishoditi temeljem članka 135. stavka 1. točke 9. Zakona o gradnji. Pri tome se podrazumijeva da se otpornost i reakcija na požar, kao i neki drugi dodatni zahtjevi, dokazuju primjenom evropskih normi prihvaćenih kao hrvatske, grupe normi HRN EN.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe sukladno članku 8. stavak 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj: 115/16.).

VODITELJ
 Ivan Radović



DOSTAVITI:

1. Karlovačke županije, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo
2. Pismohrana, ovdje.-

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 124



JAVNA VATROGASNA POSTROJBA OGULIN

adresa: B.Frankopana 18, 47300 Ogulin
tel. : 047/531-093, e-mail jvpogulin@gmail.com
MB: 01477293, OIB: 07951789223, IBAN: HR1424020061829700009

Ur.br.: 44-I/2021
Ogulin 27. travnja 2021.

KONTROL PROJEKT d.oo
Repišće 11
10 450 Jastrebarsko

Predmet: Mišljenje o mogućnosti izvršenja učinkovitog gašenja i evakuacije osoba raspoloživom tehnikom objekta na lokaciji Bolnička ulica 38 Ogulin

Po zahtjevu projektanta od 26.04.2021. godine Broj: 035-202 u vezi davanja mišljenja o mogućnosti izvršenja učinkovitog gašenja i evakuacije osoba raspoloživom tehnikom za objekt na lokaciji Bolnička ulica 38 u Ogulinu, u ime investitora Dom za starije i nemoćne Biskup Srećko Badurina, za idejni projekt „Uređenje potkrovlja i parkirališta u domu za starije u Ogulinu“ IP-2021P01, daje se:

POZITIVNO MIŠLJENJE

na mogućnost izvršenja učinkovitog gašenja i evakuacije osoba raspoloživom tehnikom.

Obrazloženje

Pregledom priložene dokumentacije utvrđeno je kako su izdani od strane MUP-a Odjel inspekcije posebni uvjeti građenja KLASA: 214-02/21-03/3776, URBROJ: 511-01-377-21-2 od 23.travnja 2021.godine na idejni projekt „Uređenje potkrovlja i parkirališta u domu za starije u Ogulinu“, IP-2021P01 od travnja 2021. godine. Projektom će se provesti uređenje dosad nekorisćenog unutarnjeg dijela potkrovlja gdje je predviđena kuhinja za korisnike socijalnih usluga, ostava za kuhinju, dnevni boravak, sobe za odmor, sanitarni čvorovi, prostorija za spremišta, te vešeraj. Maksimalan broj korisnika koji će koristiti uslugu poludnevnog, odnosno cjelodnevnog boravka je 20. Planirani broj korisnika u cijelom objektu bit će manji od 50 osoba.

Pristup vatrogasnim vozilima, do zgrade doma, osiguran je iz Bolničke ulice, predviđen na parceli preko dvije kolno pješačke površine, duž dvije duže strane uz građevinu gdje su osigurane površine za operativni rad. Za građevinu su predviđene osnovne mjere zaštite od požara i to ručni aparati za početno gašenje požara, unutarnja i vanjska hidrantska mreža. Građevina će biti podijeljena na više požarnih odjeljaka definirane otpornosti na požar. Predmetna zona zahvata evakuirati će se preko jednog unutarnjeg požarno odvojenog stubišta, te preko jednog vanjskog stubišta sa osiguranim ulazima/izlazima na kolno pješačku površinu. Za evakuaciju invalidnih osoba predviđeno dizalo u oknu otpornom na požar, sa neprekidnim napajanjem. Kao dodatna mjera zaštite, u građevini je predviđen sustav dojave požara.



Zastupnik JVP Ogulin
Miran Stipetić bacc. ing.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 125

1.15. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU

Projektantska tvrtka:	Kontrol projekt d.o.o.
Investitor:	Dom za starije i nemoćne biskup Srečko
Građevina:	Uređenje potkrovlja doma za starije u
Lokacija:	Ogulin
Broj projekta:	2021P01-U
Broj mape:	

Glavni projektant:	Krešimir Pustaj mag.ing.aedif.
Projektant:	Krešimir Pustaj mag.ing.aedif.
Projektant uštede energije i toplinske zaštite:	Krešimir Pustaj mag.ing.aedif.
Datum izrade:	19.5.2021.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 126

ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

prema poglavlju VI Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18 °C ili više

1. INVESTITOR	Dom za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina
2. OZNAKA PROJEKTA	2021P01-U
3. OPIS ZGRADE	
Nova zgrada ili rekonstrukcija/značajna obnova	Rekonstrukcija
Naziv zgrade ili dijela zgrade	Zona 1
Vrsta zgrade	Višestambena
Namjena zgrade	Stambeni dio
k.č.br./k.o.	K.č.br.: 4870/1, 4870/3, K.o.: Ogulin
Adresa/lokacija zgrade (ulica i kućni broj, poštanski broj, mjesto, nadmorska visina)	Bolnička ulica 38 N.v.: 328,00 m
Mjesec i godina izrade projekta	Svibanj 2021. godine
Oplošje grijanog dijela zgrade $A \text{ (m}^2\text{)}$	3436,40
Obujam grijanog dijela zgrade $V_e \text{ (m}^3\text{)}$	9842,90
Faktor oblika zgrade $f_o \text{ (m}^{-1}\text{)}$	0,35
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade $A_k \text{ (m}^2\text{)}$	1796,40
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, mješovito)	Centralno
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	22,00

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 127



Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	22,00
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	Ogulin (328,00 m n.v.)
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,min}$ (°C)	1,00
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,max}$ (°C)	20,50

4. POTREBNA TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE ZGRADE		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$ [kWh/a]	297513,40	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	58,20	165,62
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a]	43595,30	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	50,00	24,27
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H_{tr,adj}$ [W/(m ² K)]	<i>najveći dopušteni</i>	<i>izračunati</i>
	0,73	0,97
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava građevnih dijelova zgrade - za podatke iz poglavlja 4.		

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 129

5. ELEKTRIČNA ENERGIJA	
Godišnja potrebna električna energija za rasvjetu E_L [kWh/a]	0,00
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade [kWh/a] $E_{EL, RES}$	0,00
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava elektroenergetskog sustava - za podatke iz poglavlja 5 .	

5A. SUSTAV AUTOMATIZACIJE I UPRAVLJANJA ZGRADOM (SAUZ)	
Razred učinkovitosti SAUZ	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na sustav automatizacije i upravljanja zgradom (kvalificirani elektronički potpis) – za podatke iz poglavlja 5A.	

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 130

6. ENERGIJA ZA TERMOTEHNIČKE SUSTAVE		
Godišnja isporučena energija za rad termotehničkih sustava $E_{HW,del}$ [kWh/a]	554024,19	
Godišnja primarna energija za rad termotehničkih sustava $E_{HW,prim}$ [kWh/a]	685127,68	
7. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE		
POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA	OSTVARENO %	ISPUNJENO (DA/NE)
Za nove zgrade najmanje 30 %, a kod rekonstrukcije /značajne obnove 10 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije	0,00	NE
Za nove zgrade kad je najmanje 60 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava podmireno iz učinkovitog sustava centraliziranog grijanja (i hlađenja), a kod rekonstrukcije/značajne obnove postojećih zgrada uključuje učinkoviti sustav centraliziranog grijanja (i hlađenja)		
Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade E $E_{HW, RES}$ [kWh/a]	0,00	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava termotehničkih sustava - <i>za podatke iz poglavlja 6. i 7.</i>		

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 131

8. ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE		
Godišnja isporučena energija E_{del} [kWh/a]	554024,19	
Godišnja primarna energija E_{prim} [kWh/a]	685127,68	
Godišnja primarna energija po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade E_{prim} [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	180,00	381,39
Upisati " nZEB " ako energetska svojstva zgrade (E_{prim}) i udio obnovljivih izvora energije zadovoljavaju zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije		
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) - za podatke iz poglavlja 1., 2., 3., i 8.	Krešimir Pustaj mag.ing.aedif.	
Glavni projektant zgrade (kvalificirani elektronički potpis)	Krešimir Pustaj mag.ing.aedif.	
Datum i mjesto		

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 132

Sadržaj

Iskaznica energetske svojstava zgrade

A. Zona 1 - Iskaznica energetske svojstava zgrade

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

1.3. Zona 1 - Zona 1

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje zgrade

ZONA 1

2.A. Zona 1 - Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

2.A.4. Ukupni transmisivni gubici

2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

2.A.4.3. Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

2.A.4.3.2. Podovi na tlu

2.A.4.3. Grijani i negrijani podrumi

2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

2.A.5.1. Toplinski gubici

2.A.5.2. Toplinski dobici

2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

2.A.5.4. Rezultati proračuna

2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO₂

2.A.5.7. Godišnja primarna energija

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 133



3. Program kontrole i osiguranja kvalitete
4. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade te detalji rješavanja toplinskih mostova
5. Primijenjeni propisi i norme

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 134

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 2. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^\circ \text{C}$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18^\circ \text{C}$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: Ogulin

Referentna postaja: Ogulin

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka ($^\circ \text{C}$)												
m	1	2,4	6,1	10,4	15,4	18,9	20,5	19,9	15	10,8	6,3	1,5	10,7
min	-13	-13	-12,2	-0,6	3,4	8,4	12	9,4	6,7	-1,3	-6,5	-14,1	-14,1
max	14	14,4	19,7	20,1	25,6	26,8	29,9	30	24,8	20,9	19,2	15	30

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	520	570	660	830	1150	1460	1610	1600	1380	1050	770	580	1010

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	83	76	72	71	70	71	71	74	80	82	84	86	77

	Brzina vjetra (m/s)												
m	2	2,2	2,5	2,6	2,4	2,2	2,1	2	2,1	2,1	2,2	2	2,2

	Broj dana grijanja												
	Temperatura vanjskog zraka										$\leq 10^\circ \text{C}$		165,8
											$\leq 12^\circ \text{C}$		185,3
											$\leq 15^\circ \text{C}$		203,5

Orij	[$^\circ$]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m^2)												
S	0	122	179	358	458	604	631	688	593	433	264	146	102	4576
	15	150	212	403	480	608	623	686	615	482	312	182	127	4879
	30	171	235	429	482	588	593	658	610	506	346	210	146	4975
	45	185	248	434	463	545	541	603	578	506	362	227	159	4851
	60	189	248	419	423	481	470	526	521	481	361	233	164	4516
	75	184	236	383	367	401	385	431	443	432	342	228	161	3992
	90	171	213	331	298	311	294	327	349	363	306	210	150	3322
SE, SW	0	122	179	358	458	604	631	688	593	433	264	146	102	4576
	15	141	202	390	474	607	626	687	609	468	297	171	119	4791
	30	155	217	407	476	593	603	667	607	486	319	189	131	4850
	45	162	222	408	460	560	563	627	584	484	328	198	138	4732
	60	161	218	392	428	509	506	566	539	461	321	198	138	4437
	75	153	204	359	381	443	436	489	476	420	300	189	132	3984
	90	139	182	313	323	368	358	403	400	363	266	171	121	3408
E, W	0	122	179	358	458	604	631	688	593	433	264	146	102	4576
	15	122	179	357	454	597	623	680	587	431	263	146	102	4540
	30	121	177	351	442	578	602	658	571	424	260	145	101	4429

GLAVNI PROJEKT		Zagreb, travanj 2021.	
Mapa 1		Stranica 135	

	45	117	172	338	422	547	568	622	545	409	253	142	98	4233
	60	111	162	318	392	505	522	574	507	384	240	135	93	3943
	75	102	148	290	353	453	466	515	457	351	220	124	86	3564
	90	90	131	255	308	392	403	446	398	309	194	110	76	3113
NE, NW	0	122	179	358	458	604	631	688	593	433	264	146	102	4576
	15	102	154	318	428	581	615	665	557	386	225	120	84	4234
	30	88	133	277	387	537	575	616	504	336	192	101	73	3817
	45	74	116	243	344	482	518	551	447	294	167	84	63	3383
	60	67	93	210	306	428	460	488	396	257	132	74	58	2969
	75	60	82	157	258	374	405	429	339	195	107	67	52	2525
	90	53	73	127	185	290	324	335	245	138	96	59	45	1971
E, N	0	122	179	358	458	604	631	688	593	433	264	146	102	4576
	15	89	139	298	414	569	604	650	540	365	203	104	73	4047
	30	78	105	226	353	503	540	574	460	280	142	85	67	3411
	45	73	99	170	277	414	452	469	360	193	127	127	63	2776
	60	67	91	155	206	312	347	347	250	161	118	74	58	2185
	75	60	82	142	182	229	237	234	205	149	107	67	52	1747
	90	53	73	127	164	207	214	214	187	136	96	59	45	1575

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Namjena zgrade	Stambena zgrada
Podjela zgrade u toplinske zone	ne

1.3. Zona 1 - Zona 1

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – $A [m^2]$	3436,40
Obujam grijanog dijela zgrade – $V_e [m^3]$	9842,90
Obujam grijanog zraka – $V [m^3]$	7480,60
Faktor oblika zgrade - $f_o [m^{-1}]$	0,35
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – $A_k [m^2]$	1796,40
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – $A_k' [m^2]$	1796,40
Ukupna ploština pročelja – $A_{uk} [m^2]$	2043,40
Ukupna ploština prozora – $A_{wuk} [m^2]$	219,49

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 136

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	3,000	1,000	20,00	0,60	1800,00
Definirane ploštine [m ²]:				Sjeveroistok	368,46	
				Jugoistok	123,60	
				Jugozapad	359,37	
				Sjeverozapad	234,48	

1.3.2.2 Zidovi prema negrijanim prostorijama 1 - Suhomontažni zidovi potkrovlja

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
3	HOMSEAL LDS 100 AluPlus parna brana	0,020	0,500	350000,00	20,00	450,00
4	Knauf Insulation višenamjenska ploča NaturBoard VENTI	10,000	0,035	1,10	0,11	50,00
Definirana ploština [m ²]:					180,00	

1.3.2.3 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - Zid prema susjednoj zgradi

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ²]:					153,00	

1.3.2.4 Zidovi prema tlu 1 - Vanjski zid podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	0,810	10,00	5,00	1800,00

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 137

3	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl.	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
Definirana ploština [m ²]:					174,00	

1.3.2.5 Podovi na tlu 1 - Pod na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,200	0,130	50,00	1,10	500,00
2	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
3	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	1,000	0,037	60,00	0,60	21,00
4	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl.	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
5	2.03 Beton	10,000	2,000	100,00	10,00	2400,00
6	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	50,000	0,810	3,00	1,50	1700,00
Definirana ploština [m ²]:					913,00	

1.3.2.6 Podovi na tlu 2 - Pod na tlu (podrum)

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
2	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	1,000	0,037	60,00	0,60	21,00
3	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl.	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
4	2.03 Beton	10,000	2,000	100,00	10,00	2400,00
5	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	50,000	0,810	3,00	1,50	1700,00
Definirana ploština [m ²]:					148,00	

1.3.2.7 Stropovi prema negrijanim prostorijama 1 - Međukatna konstrukcija prema podrumu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,200	0,130	50,00	1,10	500,00
2	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
3	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	1,000	0,037	60,00	0,60	21,00
4	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
Definirana ploština [m ²]:					147,00	

1.3.2.8 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - Kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 138

2	HOMESAL LDS 100 AluPlus parna brana	0,020	0,500	350000,00	20,00	450,00
3	Knauf Insulation višenamjenska ploča NaturBoardFIT	8,000	0,039	1,10	0,09	30,00
4	Knauf Insulation ploča za kose krovoze NaturBoard KP	14,000	0,037	1,10	0,15	45,00
5	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,400	0,130	50,00	1,20	500,00
6	HOMESAL LDS 0,04 FixPlus paropropusna-vodonepropusna folija s ljepljivom trakom	0,020	0,200	37,00	0,01	280,00
7	Dobro provjetravan sloj zraka	8,000	-	1,00	0,01	-
8	Crijep (krovni) glina	2,000	1,000	40,00	0,80	2000,00
Definirane ploštine [m ²]:				Sjeveroistok	173,40	
				Jugoistok	115,00	
				Jugozapad	175,80	
				Sjeverozapad	113,80	

1.3.2.9 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - Ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,400	0,130	50,00	1,20	500,00
2	Neprovjetravan sloj zraka	20,000	-	1,00	0,20	-
3	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,400	0,130	50,00	1,20	500,00
4	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
5	Geotekstil 150-200 g/m ²	0,100	0,200	1000,00	1,00	900,00
6	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik	5,000	0,810	3,00	0,15	1700,00
Definirana ploština [m ²]:					160,00	

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,...). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 139

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ² K]	Orijentacija	Aw [m ²]	n
JZ-PP1	5,20	Jugo-zapad	1,80	14,00
JZ-PN1	1,40	Jugo-zapad	1,80	1,00
JZ-PN2	1,40	Jugo-zapad	2,57	2,00
JZ-PN3	1,40	Jugo-zapad	0,50	6,00
JZ-V1	1,40	Jugo-zapad	2,34	2,00
JZ-V2	1,40	Jugo-zapad	1,89	1,00
JZ-PP2	5,20	Jugo-zapad	2,57	6,00
JI-PN	1,40	Jugo-istok	1,80	2,00
JI-PP	5,20	Jugo-istok	1,80	6,00
SI-PN	1,40	Sjevero-istok	2,52	1,00
SI-PP1	5,20	Sjevero-istok	2,52	20,00
SI-PP2	5,20	Sjevero-istok	5,76	2,00
SZ-PP1	5,20	Sjevero-zapad	2,52	16,00
SZ-PP2	5,20	Sjevero-zapad	3,60	2,00
JI-KP	1,60	Jugo-istok	1,20	5,00
JZ-KP	1,60	Jugo-zapad	1,20	5,00
SZ-KP	1,60	Sjevero-zapad	1,20	6,00
SI-KP	1,60	Sjevero-istok	1,20	8,00
JZ-KPN	1,10	Jugo-zapad	1,20	1,00
SI-UV	3,50	Sjevero-istok	3,90	1,00
JZ-UV	3,50	Jugo-zapad	2,10	1,00

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Nema definiranih prostorija!

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Centralno
Vrijeme rada sustava:	Sustavi bez prekida rada noću
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$	1,00
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$	1,00
Vrsta energenta za grijanje:	Loživo ulje
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	0,00

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 140

ZONA 1


2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 22,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ²]	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	OK
Vanjski zid	1085,91	1,19	0,30	✗
Suhomontažni zidovi potkrovlja	180,00	0,31	0,40	✓
Zid prema susjednoj zgradi	153,00	1,09	0,60	✗
Vanjski zid podruma	174,00	1,23	0,40	✗
Pod na tlu	913,00	1,45	0,40	✗
Pod na tlu (podrum)	148,00	1,92	0,40	✗
Međukatna konstrukcija prema podrumu	147,00	1,21	0,40	✗
Kosi krov	578,00	0,16	0,25	✓
Ravni krov	160,00	1,81	0,25	✗

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - Vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _I	A _Z	A _S	A _J	A _{SI}	A _{SZ}	A _{JI}	A _{JZ}
	1085,91	0,00	0,00	0,00	0,00	368,46	234,48	123,60	359,37
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 1,19 ≤ 0,30			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ _{SI} ≤ 0,8)			fR _{SI} = 0,68 ≤ 0,70			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
Dinamičke karakteristike:			990,00 ≥ 100 kg/m ² U = 1,19 ≤ 0,30			NE ZADOVOLJAVA			

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 141

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{ K/W}]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	3,000	1800,00	1,000	0,030
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 0,837$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{ K}] =$		$U = 1,19 \geq U_{\max} = 0,30$		NE ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 990,00 [kg/m²]		$990,00 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 1,19 \leq 0,30$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 22,00^\circ\text{C}$				
Siječanj	1,0	0,83	545	770	1391	1739	15,3	22,0	0,68
Veljača	2,4	0,76	552	713	1336	1670	14,7	22,0	0,63
Ožujak	6,1	0,72	678	563	1297	1621	14,2	22,0	0,51
Travanj	10,4	0,71	895	389	1323	1653	14,5	22,0	0,36
Svibanj	15,4	0,70	1224	186	1429	1786	15,7	22,0	0,05
Lipanj	18,9	0,71	1550	45	1599	1998	17,5	22,0	0,00
Srpanj	20,5	0,71	1711	0	1711	2139	18,6	22,0	0,00
Kolovoz	19,9	0,74	1719	4	1723	2154	18,7	22,0	0,00
Rujan	15,0	0,80	1364	203	1586	1983	17,4	22,0	0,34
Listopad	10,8	0,82	1062	373	1471	1839	16,2	22,0	0,48
Studen	6,3	0,84	802	555	1412	1765	15,5	22,0	0,59
Prosinac	1,5	0,86	585	749	1409	1762	15,5	22,0	0,68
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,68 \leq fR_{si, \max} = 0,70$			ZADOVOLJAVA		

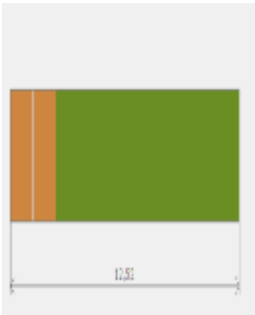
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	fR_{si}	fR_{si,max}	Θ_{\min}	OK
JZ-PP1	0,32	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA
JZ-PN1	0,82	0,68	-9,1	ZADOVOLJAVA
JZ-PN2	0,82	0,68	-9,1	ZADOVOLJAVA
JZ-PN3	0,82	0,68	-9,1	ZADOVOLJAVA
JZ-V1	0,82	0,68	-9,1	ZADOVOLJAVA
JZ-V2	0,82	0,68	-9,1	ZADOVOLJAVA
JZ-PP2	0,32	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA
J1-PN	0,82	0,68	-9,1	ZADOVOLJAVA

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 142

JI-PP	0,32	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA
SI-PN	0,82	0,68	-9,1	ZADOVOLJAVA
SI-PP1	0,32	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA
SI-PP2	0,32	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA
SZ-PP1	0,32	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA
SZ-PP2	0,32	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA
SI-UV	0,55	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA
JZ-UV	0,55	0,68	-9,1	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.2. Zidovi prema negrijanim prostorijama 1 - Suhomontažni zidovi potkrovlja

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_i	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,31 \leq 0,40$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$f_{Rsi} = 0,59 \leq 0,92$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		

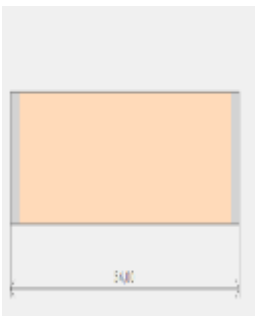
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	$d[cm]$	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
3	HOMSEAL LDS 100 AluPlus parna brana	0,020	450,00	0,500	0,000
4	Knauf Insulation višenamjenska ploča NaturBoard	10,000	50,00	0,035	2,857
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,130$
					$R_T = 3,218$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 0,31 \leq U_{max} = 0,40$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj
GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 143

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 22,00^{\circ}\text{C}$					
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2 .									
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Površinska vlažnost			$fR_{\text{si}} = 0,59 \leq fR_{\text{si, max}} = 0,92$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.3. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - Zid prema susjednoj zgradi

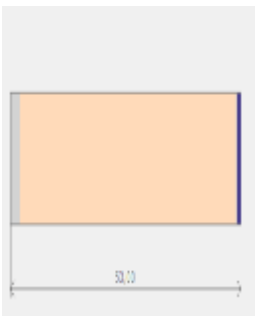
Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [\text{m}^2]$	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
	153,00	0,00	0,00	0,00	0,00	436,80	282,00	291,00	418,60
	Toplinska zaštita:			$U [\text{W/m}^2 \text{K}] = 1,09 \leq 0,60$			NE ZADOVOLJAVA		

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 144

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{K/W}]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,130$
					$R_T = 0,917$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{K}] =$		$U = 1,09 \geq U_{\max} = 0,60$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

2.A.1.4. Zidovi prema tlu 1 - Vanjski zid podruma

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [\text{m}^2]$	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
	174,00	0,00	0,00	0,00	0,00	436,80	282,00	291,00	418,60
	Toplinska zaštita:			$U [\text{W/m}^2 \text{K}] = 1,23 \leq 0,40$			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,00 \leq 0,69$			ZADOVOLJAVA		

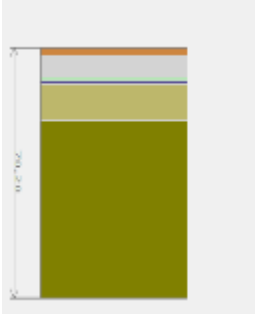
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{K/W}]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.01 Puna opeka od gline	50,000	1800,00	0,810	0,617
3	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	1,000	1100,00	0,230	0,043
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 0,811$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{K}] =$		$U = 1,23 \geq U_{\max} = 0,40$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 145

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 15,00^{\circ}\text{C}$					
Siječanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Veljača	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Ožujak	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Travanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Svibanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Lipanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Srpanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Kolovoz	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Rujan	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Listopad	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Studen	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Prosinac	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,00 \leq fR_{si,max} = 0,69$			ZADOVOLJAVA		

2.A.1.5. Podovi na tlu 1 - Pod na tlu

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
	913,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 1,45 \leq 0,40$			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,69 \geq 0,64$			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,200	500,00	0,130	0,169
2	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
3	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	1,000	21,00	0,037	0,270
4	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	1,000	1100,00	0,230	0,043
5	2.03 Beton	10,000	2400,00	2,000	-
6	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	50,000	1700,00	0,810	-
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$


GLAVNI PROJEKT			
Mapa 1		Zagreb, travanj 2021.	
		Stranica 146	

					R_T = 0,690
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m² K] =		U = 1,45 ≥ U _{max} = 0,40			NE ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 22,00^{\circ}\text{C}$					
Siječanj	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Veljača	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Ožujak	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Travanj	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Svibanj	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Lipanj	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Srpanj	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Kolovoz	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Rujan	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Listopad	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Studen	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Prosinac	10,7	1,00	1286	377	1700	2125	18,5	22,0	0,69
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,69 \geq fR_{si,max} = 0,64$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

2.A.1.6. Podovi na tlu 2 - Pod na tlu (podrum)

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
	148,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 1,92 ≤ 0,40			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,00 ≤ 0,52			ZADOVOLJAVA		

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 147



	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{K/W}]$
1	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
2	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	1,000	21,00	0,037	0,270
3	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	1,000	1100,00	0,230	0,043
4	2.03 Beton	10,000	2400,00	2,000	-
5	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	50,000	1700,00	0,810	-
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 0,521$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{K}] =$		$U = 1,92 \geq U_{\max} = 0,40$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

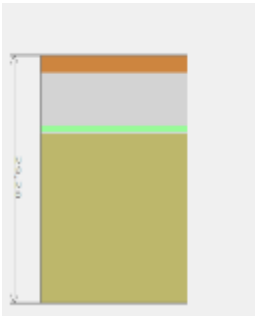
Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 15,0^\circ\text{C}$					
Siječanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Veljača	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Ožujak	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Travanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Svibanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Lipanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Srpanj	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Kolovoz	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Rujan	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Listopad	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Studen	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Prosinac	10,7	1,00	1286	126	1424	1780	15,7	15,0	0,00
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,00 \leq fR_{si, \max} = 0,52$		ZADOVOLJAVA			

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 148

2.A.1.7. Stropovi prema negrijanim prostorijama 1 - Međukatna konstrukcija prema podrumu

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
	147,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 1,21 ≤ 0,40			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			fR _{si} = 0,68 ≤ 0,70			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	ρ[kg/m ³]	λ[W/mK]	R[m ² K/W]
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,200	500,00	0,130	0,169
2	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
3	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	1,000	21,00	0,037	0,270
4	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					R _{si} = 0,170
					R _{se} = 0,100
					R_T = 0,824
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] =		U = 1,21 ≥ U _{max} = 0,40		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					θ _{int,set,H,gd} = 22,00°C				
Siječanj	1,0	0,83	545	770	1391	1739	15,3	22,0	0,68
Veljača	2,4	0,76	552	713	1336	1670	14,7	22,0	0,63
Ožujak	6,1	0,72	678	563	1297	1621	14,2	22,0	0,51
Travanj	10,4	0,71	895	389	1323	1653	14,5	22,0	0,36
Svibanj	15,4	0,70	1224	186	1429	1786	15,7	22,0	0,05
Lipanj	18,9	0,71	1550	45	1599	1998	17,5	22,0	0,00
Srpanj	20,5	0,71	1711	0	1711	2139	18,6	22,0	0,00
Kolovoz	19,9	0,74	1719	4	1723	2154	18,7	22,0	0,00

GLAVNI PROJEKT		Zagreb, travanj 2021.	
Mapa 1		Stranica 149	




Naziv građevine: **Uređenje potkrovlja doma za starije u Ogulinu**
Oznaka projekta: **GP-2021P01-U-1**
Naručitelj: **DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREĆKO BADURINA,**
Bolnička ulica 38, 47 300 Ogulin

Rujan	15,0	0,80	1364	203	1586	1983	17,4	22,0	0,34
Listopad	10,8	0,82	1062	373	1471	1839	16,2	22,0	0,48
Studeni	6,3	0,84	802	555	1412	1765	15,5	22,0	0,59
Prosinac	1,5	0,86	585	749	1409	1762	15,5	22,0	0,68
Površinska vlažnost			$fR_{sl} = 0,68 \leq fR_{sl, max} = 0,70$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Studeni	0,02638	0,02638
Prosinac	0,05972	0,08610
Siječanj	0,06011	0,14621
Veljača	0,03982	0,18603
Ožujak	0,01291	0,19894
Travanj	-0,02076	0,17818
Svibanj	-0,06378	0,11440
Lipanj	-0,08725	0,02715
Srpanj	-0,10098	0,00000
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 150

2.A.1.8. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - Kosi krov

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _I	A _Z	A _S	A _J	A _{SI}	A _{SZ}	A _{Jl}	A _{JZ}
	578,00	0,00	0,00	0,00	0,00	173,40	113,80	115,00	175,80
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,16 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,59 ≤ 0,98			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			72,10 < 100 kg/m ² U = 0,16 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	ρ[kg/m ³]	λ[W/mK]	R[m ² K/W]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	HOMESEAL LDS 100 AluPlus parna brana	0,020	450,00	0,500	0,000
3	Knauf Insulation višenamjenska ploča NaturBoardFIT	8,000	30,00	0,039	2,051
4	Knauf Insulation ploča za kose krovove NaturBoard	14,000	45,00	0,037	3,784
5	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,400	500,00	0,130	0,185
6	HOMESEAL LDS 0,04 FixPlus paropropusna-vodonepropusna folija s ljepljivom trakom	0,020	280,00	0,200	0,001
7	Dobro provjetravan sloj zraka	8,000	-	-	-
8	Crijep (krovni) glina	2,000	2000,00	1,000	-
					R _{si} = 0,100
					R _{se} = 0,100
					R _T = 6,271
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] =		U = 0,16 ≤ U _{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 72,10 [kg/m ²]		72,10 < 100 kg/m ² U = 0,16 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci			
Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2)			
1	Dobro provjetravani	A _v [mm ² /m ili mm ² /m ²] > 1500	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)			
Tip zračnih šupljina:		Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj	

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)	
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	θ _{int,set,H,gd} = 22,00°C

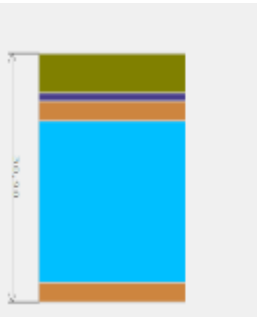
GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 151

Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ² .									
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Svi mjeseci	-9,1	0,95	267	810	1158	1158	9,1	22,0	0,59
Površinska vlažnost	fR _{si} = 0,59 ≤ fR _{si, max} = 0,98					ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	fR _{si}	fR _{si,max}	Θ _{min}	OK
JI-KP	0,79	0,59	-9,1	ZADOVOLJAVA
JZ-KP	0,79	0,59	-9,1	ZADOVOLJAVA
SZ-KP	0,79	0,59	-9,1	ZADOVOLJAVA
SI-KP	0,79	0,59	-9,1	ZADOVOLJAVA
JZ-KPN	0,86	0,59	-9,1	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g _{c1}	M _{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.9. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - Ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _i	A _z	A _s	A _j	A _{si}	A _{sz}	A _{ji}	A _{jz}
	160,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 1,81 ≤ 0,25			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,68 ≥ 0,55			NE ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			120,90 ≥ 100 kg/m ² U = 1,81 ≤ 0,25			NE ZADOVOLJAVA		

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 152

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{K/W}]$
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,400	500,00	0,130	0,185
2	Neprovjetravan sloj zraka	20,000	-	-	0,000
3	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,400	500,00	0,130	0,185
4	Bitumenska ljepka (traka)	1,000	1100,00	0,230	0,043
5	Geotekstil 150-200 g/m ²	0,100	900,00	0,200	-
6	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	5,000	1700,00	0,810	-
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 0,553$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{K}] =$		$U = 1,81 \geq U_{\max} = 0,25$		NE ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 120,90 [kg/m²]		$120,90 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 1,81 \leq 0,25$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 22,00^{\circ}\text{C}$					
Siječanj	1,0	0,83	545	770	1391	1739	15,3	22,0	0,68
Veljača	2,4	0,76	552	713	1336	1670	14,7	22,0	0,63
Ožujak	6,1	0,72	678	563	1297	1621	14,2	22,0	0,51
Travanj	10,4	0,71	895	389	1323	1653	14,5	22,0	0,36
Svibanj	15,4	0,70	1224	186	1429	1786	15,7	22,0	0,05
Lipanj	18,9	0,71	1550	45	1599	1998	17,5	22,0	0,00
Srpanj	20,5	0,71	1711	0	1711	2139	18,6	22,0	0,00
Kolovoz	19,9	0,74	1719	4	1723	2154	18,7	22,0	0,00
Rujan	15,0	0,80	1364	203	1586	1983	17,4	22,0	0,34
Listopad	10,8	0,82	1062	373	1471	1839	16,2	22,0	0,48
Studen	6,3	0,84	802	555	1412	1765	15,5	22,0	0,59
Prosinac	1,5	0,86	585	749	1409	1762	15,5	22,0	0,68
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,68 \geq fR_{si, \max} = 0,55$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Listopad	0,01149	0,01149
Studen	0,06502	0,07651
Prosinac	0,12342	0,19994
Siječanj	0,12478	0,32472
Veljača	0,08906	0,41378

GLAVNI PROJEKT	
Zagreb, travanj 2021.	
Mapa 1	Stranica 153

Ožujak	0,04603	0,45981
Travanj	-0,01221	0,44760
Svibanj	-0,08506	0,36254
Lipanj	-0,12724	0,23530
Srpanj	-0,15027	0,08503
Kolovoz	-0,13162	0,00000
Rujan		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:

M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)

N.p. – Nagib plohe

M.i. – Materijal ispune

Jugo-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,gl}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
JZ-PP1	D	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,13	0,36	1,44	1,80	14,00	5,20
JZ-PN1	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,91	0,36	1,44	1,80	1,00	1,40
JZ-PN2	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	1,30	0,51	2,06	2,57	2,00	1,40
JZ-PN3	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,25	0,10	0,40	0,50	6,00	1,40
JZ-V1	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	1,18	0,47	1,87	2,34	2,00	1,40
JZ-V2	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,95	0,38	1,51	1,89	1,00	1,40
JZ-PP2	D	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,61	0,51	2,06	2,57	6,00	5,20
JZ-KP	D	45 ⁽²⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,75	0,60	0,24	0,96	1,20	5,00	1,60
JZ-KPN	M2	45 ⁽²⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,60	0,24	0,96	1,20	1,00	1,10

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 139; Velj = 182; Ožu = 313; Tra = 323; Svi = 368; Lip = 358; Srp = 403; Kol = 400; Ruj = 363; Lis = 266; Stu = 171; Pro = 121

⁽²⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 162; Velj = 222; Ožu = 408; Tra = 460; Svi = 560; Lip = 563; Srp = 627; Kol = 584; Ruj = 484; Lis = 328; Stu = 198; Pro = 138

Jugo-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,gl}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
JI-PN	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,91	0,36	1,44	1,80	2,00	1,40
JI-PP	D	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,13	0,36	1,44	1,80	6,00	5,20
JI-KP	D	45 ⁽²⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,75	0,60	0,24	0,96	1,20	5,00	1,60

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 139; Velj = 182; Ožu = 313; Tra = 323; Svi = 368; Lip = 358; Srp = 403; Kol = 400; Ruj = 363; Lis = 266; Stu = 171; Pro = 121

⁽²⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 162; Velj = 222; Ožu = 408; Tra = 460; Svi = 560; Lip = 563; Srp = 627; Kol = 584; Ruj = 484; Lis = 328; Stu = 198; Pro = 138

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 154

Sjevero-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,gl}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
SI-PN	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	1,27	0,50	2,02	2,52	1,00	1,40
SI-PP1	D	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,58	0,50	2,02	2,52	20,00	5,20
SI-PP2	D	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	3,61	1,15	4,61	5,76	2,00	5,20
SI-KP	D	45 ⁽²⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,75	0,62	0,24	0,96	1,20	8,00	1,60

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 53; Velj = 73; Ožu = 127; Tra = 185; Svi = 290; Lip = 324; Srp = 335; Kol = 245; Ruj = 138; Lis = 96; Stu = 59; Pro = 45

⁽²⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 74; Velj = 116; Ožu = 243; Tra = 344; Svi = 482; Lip = 518; Srp = 551; Kol = 447; Ruj = 294; Lis = 167; Stu = 84; Pro = 63

Sjevero-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,sh}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
SZ-PP1	D	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	1,58	0,50	2,02	2,52	16,00	5,20
SZ-PP2	D	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,00	2,26	0,72	2,88	3,60	2,00	5,20
SZ-KP	D	45 ⁽²⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,75	0,62	0,24	0,96	1,20	6,00	1,60

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 53; Velj = 73; Ožu = 127; Tra = 185; Svi = 290; Lip = 324; Srp = 335; Kol = 245; Ruj = 138; Lis = 96; Stu = 59; Pro = 45

⁽²⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 74; Velj = 116; Ožu = 243; Tra = 344; Svi = 482; Lip = 518; Srp = 551; Kol = 447; Ruj = 294; Lis = 167; Stu = 84; Pro = 63

Naziv	M.i.	M.o.	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
SI-UV		D	3,90	0,00	3,90	1,00	3,50
JZ-UV		D	2,10	0,00	2,10	1,00	3,50

2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za U_{TM} = 0,10 W/(m² K).

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 155

2.A.4. Koeficijenti transmisijских gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijских gubitaka	
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	2871,432
Uprosječni koeficijent transmisijске izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	465,791
Koeficijent transmisijске izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijске izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	3337,223

2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	$(U + 0,10) \cdot A$
Vanjski zid	1405,535
Suhomontažni zidovi potkrovlja	73,943
Kosi krov	149,969
Ravni krov	305,431

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
JZ-PP1	14,00	1,80	5,20	131,04
JZ-PN1	1,00	1,80	1,40	2,52
JZ-PN2	2,00	2,57	1,40	7,20
JZ-PN3	6,00	0,50	1,40	4,20
JZ-V1	2,00	2,34	1,40	6,55
JZ-V2	1,00	1,89	1,40	2,65
JZ-PP2	6,00	2,57	5,20	80,18
JI-PN	2,00	1,80	1,40	5,04
JI-PP	6,00	1,80	5,20	56,16
SI-PN	1,00	2,52	1,40	3,53
SI-PP1	20,00	2,52	5,20	262,08
SI-PP2	2,00	5,76	5,20	59,90
SZ-PP1	16,00	2,52	5,20	209,66
SZ-PP2	2,00	3,60	5,20	37,44
JI-KP	5,00	1,20	1,60	9,60
JZ-KP	5,00	1,20	1,60	9,60
SZ-KP	6,00	1,20	1,60	11,52
SI-KP	8,00	1,20	1,60	15,36
JZ-KPN	1,00	1,20	1,10	1,32

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 156

SI-UV	1,00	3,90	3,50	13,65
JZ-UV	1,00	2,10	3,50	7,35

2.A.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m]	H _g [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,30	343,89
G2	Grijani i negrijani podrumi	0,63	121,90

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H_{g,m,H} [W/K]

Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	234,51	243,49	275,11	337,02	510,71	966,22	1880,71	1374,16	487,62	345,21	277,18	237,49
G2	91,36	93,86	102,70	119,97	168,47	295,83	551,08	409,61	162,01	122,26	103,26	92,17

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, H_{g,m,C} [W/K]

Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	234,51	243,49	275,11	337,02	510,71	966,22	1880,71	1374,16	487,62	345,21	277,18	237,49
G2	91,36	93,86	102,70	119,97	168,47	295,83	551,08	409,61	162,01	122,26	103,26	92,17

2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m ²]	P [m]	B [m]	d ₊ [m]	R ₊ [m ² /W/mK]	K.n. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U ₊ [W/m ²]	U ₊ [W/m ²]	d' [m]	R' [m]	R ₊ [m ² /W/mK]	d ₊ [cm]	R.i. (A)	D [m]	ψ ₊ [W/mK]	H ₊ [W/mK]
G1	913,00	141,00	12,95	1,77	0,44	2,00	0,00	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,50	343,89

⁽¹⁾ Pijesak, šljunak

(A) Knauf Insulation TPS

2.A.4.3.3. Grijani i negrijani podrumi

Gubitak	A [m ²]	P [m]	w [m]	z [m]	U ₊ [W/m ²]	U ₊ [W/m ²]	U ₊ [W/m ²]	U ₊ [W/m ²]	U' [W/m ²]	h [m]	n	V [m ³]	U ₊ [W/m ²]	ψ ₊ [W/mK]	H ₊ [W/mK]
G2	148,00	58,00	53,00	-	1,21	0,41	0,00	0,00	0,63	3,00	0,50	308,00	0,63	0,50	121,90

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 157

2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

U promatranoj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore.

2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	3436,40	[m ²]
Obujam grijanog dijela zgrade	V _e	9842,90	[m ³]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	7480,60	[m ³]
Faktor oblika zgrade	f ₀	0,35	[m ⁻¹]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A _K	1796,40	[m ²]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A _K '	1796,40	[m ²]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A _f	2548,00	[m ²]
Ukupna ploština pročelja	A _{uk}	2043,40	[m ²]
Ukupna ploština prozora	A _{wuk}	219,49	[m ²]

2.A.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$
<p>H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu</p> <p>H_{g,avg} - Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu</p> <p>H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru</p> <p>H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi</p>

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 158

H _{Tr} - Koeficijent transmisije izmjene topline	3337,223 [W/K]
---	----------------

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

b) Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	A = 1796,40 [m ²]
Neto volumen zone	V = 7480,60 [m ³]
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	n ₅₀ = 2,00 [h ⁻¹]
Površina kanala	A _{duct} = 0,00 [m ²]
Površina kanala smještenih unutar zone	A _{indoorduct} = 0,00 [m ²]
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	e _{wind} = 0,03 [-]
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	f _{wind} = 20,00 [-]
Dnevno vrijeme korištenja zone	t _{Kor} = 24,00 [h]
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	t _{v,mech} = 24,00 [h]
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	V _A = 0,00 [m ³ /(h·m ²)]
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	n _{req} = 0,50 [h ⁻¹]

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	V _{req} = 3740,30 [m ³ /h]
Faktor propuštanja razvodnih kanala	C _{ductleak} = 1,15 [-]
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	C _{AHUleak} = 1,06 [-]
Koeficijent propuštanja u zonu	C _{indoorleak} = 0,00 [-]
Koeficijent propuštanja izvan zone	C _{outdoorleak} = 0,00
Ukupni koeficijent propuštanja	C _{leak} = 0,00 [-]
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	n _{mech,sup} = 0,00 [-]
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	V _{duct,leak} = 0,00 [m ³ /h]
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	V _{AHU,leak} = 0,00
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	V _{mech,sup} = 0,00 [m ³ /h]
Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	V _{mech,ext} = 0,00 [m ³ /h]

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije									f _{v,mech} = 0,00 [-]			
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h ⁻¹]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
n _{inf H}	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
n _{inf C}	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 159

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije										$\Delta n_{win,mech} = 0,38 [h^{-1}]$		
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni $[h^{-1}]$												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\Delta n_{win H}$	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
$\Delta n_{win C}$	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	76,96	71,79	58,25	42,45	24,14	11,38	5,46	7,66	25,59	40,99	57,49	75,05
Q	618,23	576,67	467,93	341,05	193,94	91,45	43,89	61,54	205,59	329,28	461,80	602,91
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	21550,91	18156,84	16311,68	11505,18	6760,57	3085,14	1529,89	2145,26	6935,36	11478,43	15578,72	21016,73
$Q_{Ve,inf,C}$	76,96	71,79	58,25	42,45	24,14	11,38	5,46	7,66	25,59	40,99	57,49	75,05
Q	618,23	576,67	467,93	341,05	193,94	91,45	43,89	61,54	205,59	329,28	461,80	602,91
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	21550,91	18156,84	16311,68	11505,18	6760,57	3085,14	1529,89	2145,26	6935,36	11478,43	15578,72	21016,73

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Sustavi bez prekida rada noću	$\theta_{int,set,H} = 22,00 [^{\circ}C]$

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	71535,34	71535,34	4575,83	4575,83
Veljača	60420,38	60420,38	4587,31	4587,31
Ožujak	54758,91	54758,91	4627,76	4627,76
Travanj	39284,21	39284,21	4706,95	4706,95
Svibanj	24173,48	24173,48	4929,14	4929,14
Lipanj	12335,86	12335,86	5512,01	5512,01
Srpanj	7415,41	7415,41	6681,75	6681,75
Kolovoz	9389,69	9389,69	6033,73	6033,73
Rujan	24649,81	24649,81	4899,58	4899,58
Listopad	39280,11	39280,11	4717,43	4717,43
Studen	52328,18	52328,18	4630,40	4630,40
Prosinac	69819,97	69819,97	4579,62	4579,62

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 160

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	465391,34	465391,34

2.A.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	2734	4340	8598	10733	14564	15414	16650	13937	9963	6571	3542	2137
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	2734	4340	8598	10733	14564	15414	16650	13937	9963	6571	3542	2137

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	6.682,61	6.035,90	6.682,61	6.467,04	6.682,61	6.467,04	6.682,61	6.682,61	6.467,04	6.682,61	6.467,04	6.682,61

Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 78.682,32$ [kWh]
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 109.184,48$ [kWh]
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00$ [MJ]

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 161

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	33901,21	9417,00
Veljača	37354,18	10376,16
Ožujak	55011,36	15280,93
Travanj	61921,58	17200,44
Svibanj	76488,95	21246,93
Lipanj	78771,02	21880,84
Srpanj	83996,63	23332,40
Kolovoz	74231,67	20619,91
Rujan	59147,11	16429,75
Listopad	47713,63	13253,79
Studen	36031,03	10008,62
Prosinac	31752,11	8820,03

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	676320,49	187866,80

2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Izračunata plošna masa zgrade $m' = 439,01 \text{ [kg/m}^2\text{]}$.

Teška zgrada, plošna masa zidova $550 \geq m' > 400 \text{ kg/m}^2$; $C_m = 260000 \text{ A f [kJ/K]}$; $C_m = 662480000,00 \text{ [J/K]}$

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr} = 1,00$

(Sustavi bez prekida rada noću)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	49.984	21.551	71.535	2.734	6.683	9.417	0,13	0,999	1,00	31,00	59.187
Veljača	42.264	18.157	60.420	4.340	6.036	10.376	0,17	0,999	1,00	28,00	47.756
Ožujak	38.447	16.312	54.759	8.598	6.683	15.281	0,28	0,993	1,00	31,00	37.874
Travanj	27.779	11.505	39.284	10.733	6.467	17.200	0,44	0,971	1,00	30,00	21.433
Svibanj	17.413	6.761	24.173	14.564	6.683	21.247	0,88	0,830	1,00	29,00	7.814
Lipanj	9.251	3.085	12.336	15.414	6.467	21.881	1,77	0,530	1,00	0,00	0
Srpanj	5.886	1.530	7.415	16.650	6.683	23.332	3,15	0,314	1,00	0,00	0
Kolovoz	7.244	2.145	9.390	13.937	6.683	20.620	2,20	0,440	1,00	0,00	0
Rujan	17.714	6.935	24.650	9.963	6.467	16.430	0,67	0,908	1,00	27,00	0
Listopad	27.802	11.478	39.280	6.571	6.683	13.254	0,34	0,987	1,00	31,00	24.994
Studen	36.749	15.579	52.328	3.542	6.467	10.009	0,19	0,998	1,00	30,00	40.374

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 162

Prosinac	48.803	21.017	69.820	2.137	6.683	8.820	0,13	0,999	1,00	31,00	58.081
UKUPNO											297513

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{\text{int,set,C}} = 22,00$ [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{\text{C,day}} = 1,00$

Mjesec	$Q_{\text{C,tr}}$	$Q_{\text{C,ve}}$	$Q_{\text{C,ht}}$ [kWh]	$Q_{\text{C,sol}}$	$Q_{\text{C,int}}$	$Q_{\text{C,gn}}$ [kWh]	γ_{C}	$\eta_{\text{C,ls}}$	$\alpha_{\text{red,C}}$	$Q_{\text{C,nd}}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	49.984	21.551	71.535	2.734	6.683	9.417	0,13	0,132	1,00	0
Veljača	42.264	18.157	60.420	4.340	6.036	10.376	0,17	0,171	1,00	0
Ožujak	38.447	16.312	54.759	8.598	6.683	15.281	0,28	0,277	1,00	0
Travanj	27.779	11.505	39.284	10.733	6.467	17.200	0,44	0,425	1,00	0
Svibanj	17.413	6.761	24.173	14.564	6.683	21.247	0,88	0,730	1,00	3.059
Lipanj	9.251	3.085	12.336	15.414	6.467	21.881	1,77	0,940	1,00	11.469
Srpanj	5.886	1.530	7.415	16.650	6.683	23.332	3,15	0,989	1,00	15.868
Kolovoz	7.244	2.145	9.390	13.937	6.683	20.620	2,20	0,967	1,00	12.476
Rujan	17.714	6.935	24.650	9.963	6.467	16.430	0,67	0,606	1,00	724
Listopad	27.802	11.478	39.280	6.571	6.683	13.254	0,34	0,333	1,00	0
Studen	36.749	15.579	52.328	3.542	6.467	10.009	0,19	0,191	1,00	0
Prosinac	48.803	21.017	69.820	2.137	6.683	8.820	0,13	0,126	1,00	0
UKUPNO										43595

c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Potrebni podaci	
Broj dana sezone grijanja - d_g	268,00 dan
Broj dana izvan sezone grijanja - d_{ng}	97,00 dan
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - A_k	1796,40 m ²
Tip zgrade: Stambena zgrada s 3 i manje stambene jedinice	
Specifična toplinska energija potrebna za pripremu PTV - $Q_{W,A,a}$	12,50 kWh/m ² a
Potrebna toplinska energija za pripremu PTV (u sezoni grijanja) - $Q_{W,g}$	16487,51 kWh
Potrebna toplinska energija za pripremu PTV (izvan sezone grijanja) - $Q_{W,ng}$	5967,49 kWh
Potrebna godišnja toplinska energija za pripremu PTV - Q_w	22455,00 kWh

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 163

2.A.5.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili više

Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 3436,40 \text{ [m}^2\text{]}$
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 9842,90 \text{ [m}^3\text{]}$
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,35 \text{ [m}^{-1}\text{]}$
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 1796,40 \text{ [m}^2\text{]}$
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 1796,40 \text{ [m}^2\text{]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 297513,40 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 165,62 \text{ (max = 58,20) [kWh/m}^2\text{ a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 3 m)	$Q'_{H,nd} = - \text{ (max = -) [kWh/m}^3\text{ a]}$
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 43595,30 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 554024,19 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne površine	$E''_{del} = 308,41 \text{ [kWh/m}^2\text{ a]}$
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 685127,68 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 381,39 \text{ (max = 180,00) [kWh/m}^2\text{ a]}$
Koeficijent transmisivnog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,97 \text{ (max = 0,73) [W/m}^2\text{ K]}$

2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Ogrjevnost vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Električna energija	122066,84	1,0000	122066,84	kWh	0,50	61033,42
Loživo ulje	431957,35	9,9600	43369,21	kg	4,77	206871,14

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO₂

Rezultati proračuna godišnje emisije CO₂

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Faktor CO ₂ [kg/kWh]	Godišnja emisija CO ₂ [kg]
Električna energija	122066,84	0,2348	28662,51
Loživo ulje	431957,35	0,3103	134040,69

2.A.5.7. Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 164



Energent	Svrha / Potrošač	E _{del} [kWh]	Faktor f _p	E _{prim} [kWh]
Loživo ulje	Energija za grijanje	401643,10	1,130	453856,70
Električna energija	Energija za hlađenje	122066,84	1,614	197015,88
Loživo ulje	Energija za PTV	30314,25	1,130	34255,10
Ukupno		554.024,19		685.127,68

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17), Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. **gospodarenje energijom i očuvanje topline**
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.

Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.

Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:

- je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
- rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i
- je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi.

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.

- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.
- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.
- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacрте i ilustracije.
- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 166

- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku.

Od strane izvođača radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave. Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala.

Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:

- toplinsko-izolacijski materijali
- samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem
- zidovi i proizvodi za zidanje.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, $[W/(mK)]$ i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare μ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015).

Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA KOJE UPUĆUJU NA ZAHTJEVE KOJE U VEZI S TOPLINSKOM ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE:

HRN EN 13162:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)

HRN EN 13162/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)

HRN EN 13163:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)

HRN EN 13163/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)

HRN EN 13164:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 167

HRN EN 13164/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)

HRN EN 13164/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)

HRN EN 13165:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)

HRN EN 13165/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)

HRN EN 13165/A2:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)

HRN EN 13165/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)

HRN EN 13166:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)

HRN EN 13166/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)

HRN EN 13166/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)

HRN EN 13167:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)

HRN EN 13167/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)

HRN EN 13167/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)

HRN EN 13168:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)

HRN EN 13168/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)

HRN EN 13168/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)

HRN EN 13169:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)

HRN EN 13169/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 168

HRN EN 13169/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)

HRN EN 13170:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)

HRN EN 13170/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)

HRN EN 13171:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)

HRN EN 13171/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)

HRN EN 13171/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)

HRN EN 13172:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)

HRN EN 13172/A1:2005

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)

HRN EN 13499:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspaniranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)

HRN EN 13500:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)

HRN EN 1745:2003

Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)

HRN EN 14509:2004

Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem -- Tvornički izrađeni proizvodi

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 169

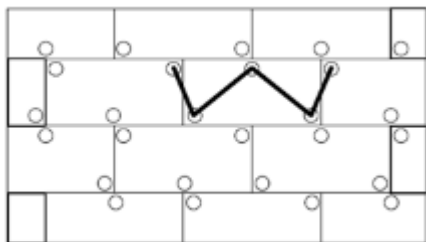
Napomena za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju:

Zidovi:

ETICS sustavi:

- kao dodatna toplinska zaštita zidova izvodi se ETICS-sustav (povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju) s toplinskom izolacijom od ploča ili lamela od kamene vune koji po svemu mora zadovoljavati uvjete ETAGA-004. Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i pravilima struke. Lamele se na zidove lijepe punoplošno, a ploče linijski po rubovima i točkasto po sredini (ca. 40% površine ploče), polimerno- cementnim ljepilom za lijepljenje proizvoda od kamene vune (paropropusnost!), debljine ne veće od 0,5 cm. U slučaju postojanja neravnina zidova većih od normama dozvoljenih, izravnjanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žbuke. Lamele se ne trebaju dodatno pričvrstiti pričvrscima, osim u iznimnim slučajevima (iznad 22 m, izrazito vjetrovita i izrazito trusna područja). Preko sloja izolacije nanosi se ljepilo u debljini od približno 3,00 mm u koje se utiskuje staklena, alkalno-otporna mrežica. Sistemom „mokro na suho“ nanosi se sljedeći sloj ljepila debljine 2,00 mm. Nakon minimalno 7-10 dana sušenja nanosi se sloj za izjednačavanje vodoupojnosti (impregnacijski predpremaz) preko kojeg se nanosi završni sloj na osnovu silikata ili silikona. Ploče kamene vune lijepe se linijski po rubovima i točkasto po sredini, uz obaveznu primjenu mehaničkih spojnica po shemi „W“ (vidi smjernice proizvođača!).

NAPOMENA: preporuka je izvođenje upuštenih pričvrscica koje se pokrivaju toplinskom izolacijom kao na slici, čime se praktički u potpunosti eliminiraju točkasti toplinski gubici na tom mjestu.



- primjena proizvoda od kamene vune preporuča se radi kvalitetnih svojstava toplinske i zvučne zaštite, protupožarnosti (negorivi proizvod!), kvalitetnije paropropusnosti (manja opasnost od razvoja plijesni i gljivica), dugovječnosti, zanemarivog toplinskog rada, veće otpornosti na udar (udar tuče), te mogućnosti lakšeg izlaska vlage iz AB-konstrukcije, čime se sprečava pojava preuranjene korozije armature i betona.

- sve fasaderske radove izvesti prema pravilima struke i povoljnim klimatskim uvjetima (optimalna temperatura i vlažnost vanjskog zraka, utjecaj sunčevih zračenja, kiša, magla,...).

- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.

- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.

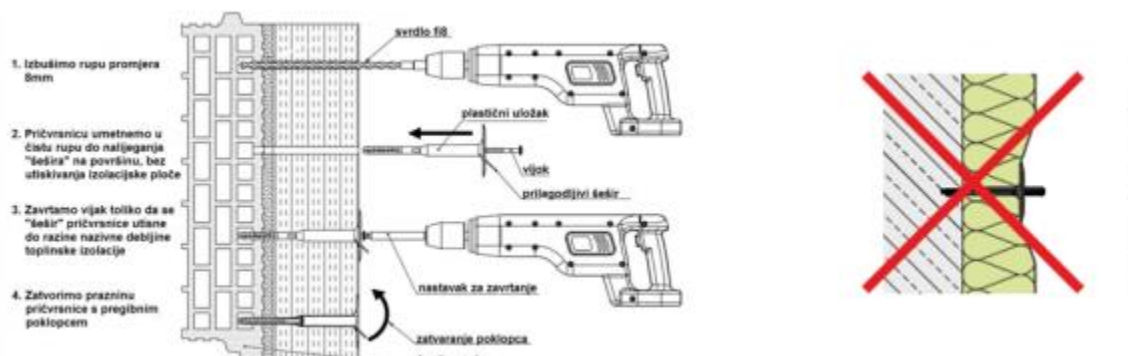
- kao toplinska izolacija zidova u kontaktu s tlom, koristi se ekstrudirani polistiren koji se linijski i točkasto lijepe o podlogu, te još ispod razine tla dodatno mehanički zaštićuje čepićastim trakama. Iznad razine tla kao završni sloj koristiti vodoodbojne slojeve na osnovu polimera (prema uputama proizvođača). Armirano-betonske zidove prethodno izravnati slojem mase za izravnavanje ili tankim slojem cementne žbuke.

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 170



Ventilirane fasade – toplinska izolacija

Izolacijske ploče na nosivni zid mehanički se pričvršćuju bez potrebe lijepljenja s namjenskim fasadnim pričvrsnicama, kao npr. vijčana pričvrsnica Knauf Insulation PSV. Broj i raspored sidrenja vijaka ovisi o visini i obliku objekta, nosivnosti podloge, vrste i debljine izolacijskih ploča i sustava potkonstrukcije za završnu fasadnu oblogu. Uobičajena količina je 2-5 pričvrsnice po ploči ili 4 do 8 po m² fasade, odnosno treba se držati količine propisane u projektu. Njemačka norma DIN 18516-1 zahtjeva u rasporedu 5 pričvrsnica na m² fasade. Preporučaju se vijčana sidra s pocinčanim metalnim klinom. Efektivna dubina sidrenja pričvrsnice PSV kod bušenja u beton, punu i blok opeku iznosi 30 mm, dok kod bušenja u beton od laganog agregata i porobeton iznosi 50 mm. Ako je na zidu prethodno izvedena žbuka, dužinu sidra moramo prilagoditi njenoj debljini. Potrebnu duljinu pričvrsnica ovisno o debljini toplinske izolacije te načinu pričvršćenja istih, potrebno je proučiti u posebnim uputama proizvođača. Sidra se obično pozicioniraju u blizini kuteva – 10 do 15 cm dijagonalno unutar svakog kuta izolacijske ploče (za opciju 4 kom sidra po ploči) ili lijevo i desno od sredine ploče (za opciju 2 kom sidra po ploči). Kod rasporeda pričvrsnica 3 kom/ploča moguće ih je postaviti u svim kutevima ploča, ali tada obvezno koristimo dodatni PSV naglavak promjera 100mm uz pričvršćenje u sredinu ploče.



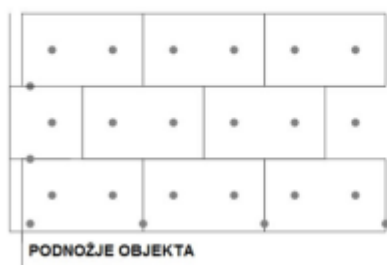
GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 171



Kod fasadnih izolacijskih ploča kaširanim sa staklenim voalom (NaturBoard VENTI GVB i TP 435 B) u kombinaciji s pričvrsnicom PSV koristi se dodatni polimerni prilagodljivi pritisni naglavak-šešir Knauf Insulation PSV Ø100 promjera 100mm, koji povećava nosivu površinu pričvrsnice te smanjuje mogućnost oštećenja voala. Naglavak Ø100 djeluje kao podmetač, stoga razmjerno potisne stakleni voal na većoj površini, čime sprečavamo kidanje i stvaranje neravnina na staklenom voalu.

Moguće opcije rasporeda fasadnih pričvrsnica na izolacijske ploče Knauf Insulation NaturBoard VENTI (GVB), NATURBOARD 035, TP 435 B (izračun količine pričvrsnica kom/m² vrijedi za dimenziju ploča 1000 x 600 mm):

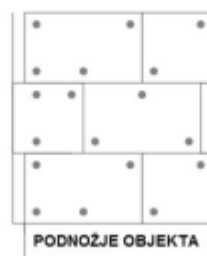
2 pričvrsnice/ploči ili
3-4 kom/m² fasade



3 pričvrsnice/ploči ili
5 kom/m² fasade



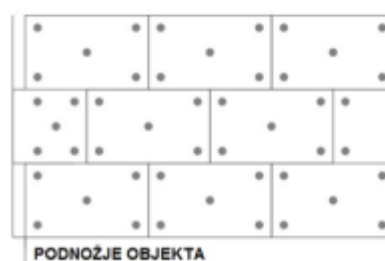
3 pričvrsnice/
ili 5 kom/m² fasade



4 pričvrsnice/ploča ili
6 kom/m² fasade



5 pričvrsnica/ploča ili
8 kom/m² fasade



GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 172

Dvoslojno polaganje izolacijskih ploča:

Ako želimo ugraditi debljine izolacije veće od 20 cm, moramo koristiti ploče u dva sloja. Pri tome prvi sloj izolacijskih ploča pričvrstimo s 1-2 sidra po ploči za trenutnu nosivost i stabilizaciju u fazi ugradnje. Drugi sloj izolacijskih ploča polažemo s 25 cm vodoravnog i okomitog zamaka rubova ploče u odnosu na prvi sloj. Drugi sloj pričvršćujemo kroz oba sloja ploča u nosivu podlogu uz pridržavanje uputa o prikladnim duljinama, broja i rasporeda vijaka koji je spomenut kod jednoslojnog polaganja ploča.

Ako se izolacijske ploče naslanjaju na horizontalno orijentiranu linijsku potkonstrukciju, može se koristiti i manja količina pričvrsnica.

Podovi:

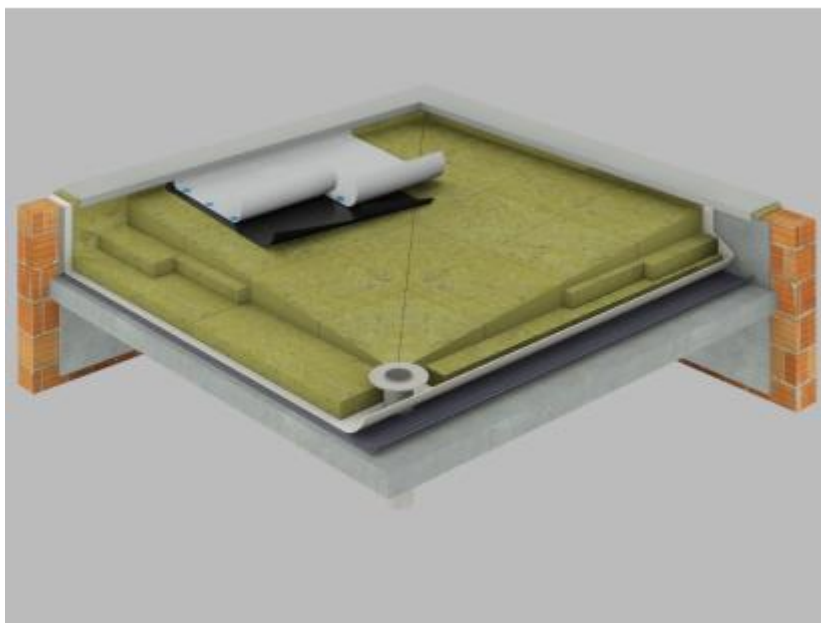
- kod plivajućih podova voditi računa o tome da se ploče toplinske izolacije spajaju bez reški, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri umanjili utjecaji zračnih šupljina. Ukoliko se kao toplinska i zvučna izolacija (međukatne konstrukcije) koriste ploče od kamene vune, obavezna primjena PE-folije s obje strane izolacije. U slučaju primjene ploča od elastificiranog polistirena, PE-folija je potrebna samo s gornje strane toplinsko-izolacijskog sloja. PVC folija se ne smije primjenjivati u kontaktu s polistirenima. Kod međukatnih konstrukcija između grijanih prostora folije idu s obje strane i uloga im je sprečavanje prodora zaostale vlage iz AB-stropova, odnosno vlage iz svježeg cementnog estriha. Preporuka je armiranje estriha armaturnim mrežama, iako se isti mogu i mikroarmirati polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali uz kvalitetno umješavanje i po točno određenim „recepturama“ proizvođača i/ili dobavljača vlakana. Ukoliko se kao izolacija koriste ploče polistirena, voditi računa da se prilikom ugradnje ugrađuju isključivo ploče samogasivog elastificiranog polistirena gustoće 15 kg/m³. Ukoliko su iste u kontaktu s PVC-folijama ili PVC hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja PES-filc i sl.

Kod primjene podnog grijanja debljina izolacije ispod sloja u kojem se nalaze cijevi grijanja mora biti veća od 10,00 cm. U tom slučaju preporuka je korištenje proizvoda KNAUF INSULATION podnih ploča TPT ili ploča SmartRoof THERMAL (ukoliko se radi o podu na tlu) koje mogu biti u kombinaciji s pločama TPT (npr. TPT u donjem sloju u debljini 5,00 cm i iznad Smartroof THERMAL u gornjem sloju sloju u debljini 5,00 ili više cm).

- podovi terasa - kao toplinsku izolaciju unutar plivajućeg poda primijeniti XPS zbog povoljnijeg djelovanja u pogledu unutarnje difuzije, a ujedno i kao dodatne hidroizolacije balkona. Ispod sloja XPS-a prema stambenim prostorima obavezna primjena pjenastog polietilena radi umanjenja utjecaja zvuka udara prilikom hodanja i korištenja lođa i terasa.

- u slučaju izolacija podgleda stropova iznad vanjskog prostora, s donje strane se lijepe lamele kamene vune punoplošno, uz obavezno pridržavanje daskama okomito na smjer pružanja lamela i podupirača kako bi se osigurala što kvalitetnija penetracija ljepila.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 173



Ravni krovovi (neprohodni i prohodni):

- ugrađivati se smije samo suh i neoštećen proizvod.
- proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu.
- prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).
- ukoliko se izvodi kombinacija proizvoda Smart Roof THERMAL i TOP, proizvod THERMAL se postavlja ISKLJUČIVO ispod proizvoda TOP, pri čemu debljina proizvoda TOP ne smije biti manja od 5,00 cm.
- proizvodi Smart Roof THERMAL i TOP namijenjeni su u prvom redu izvedbi klasičnih, ravnih neprohodnih krovova. Isti se mogu primijeniti i prilikom izvedbe prohodnih krovova uz sljedeće napomene: a) obavezna primjena drenažnih slojeva (geotekstila ili sl.) iznad sloja hidroizolacije; b) obavezna primjena armaturnih mreža nosivih u oba smjera u vlažnoj zoni armirano-betonske ploče (ili estriha), kao nosivih slojeva završne obloge; c) ne preporuča se postava predgotovljenih ploča preko podmetača (podložnih pločica) koji su oslonjeni direktno na hidroizolacijsku foliju. U tom slučaju, preporuča se postava podmetača površine ca. 50% površine završnih ploča, ili oslanjanje podmetača na armirano-betonsku ploču ili estrih preko toplinske izolacije.
- prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redoslijeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.
- tijekom dostave proizvoda (uvijek na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.
- ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverice ili sl., preko spomenutog sloja.
- kod izolacije ravnih ili kosih krovova koji se izoliraju s Knauf Insulation® Smart Roof TOP, THERMAL ili HARD, odnosno Knauf Insulation DDP-G proizvodom, potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje oštećenja izolacijskog materijala (izrada privremenih transportnih puteva).

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 174

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.

Hidroizolacija ima zadatak spriječiti prodiranje oborinske vode u slojeve krova, a time i u unutrašnjost zgrade. Mora odoljeti brojnim nepovoljnim utjecajima kao što su: UV-zračenje, visoka i niska temperatura, snijeg, tuča, vjetar, atmosferska onečišćenja, dim, leteća vatra, zračenje topline, mehaničko opterećenje kod korištenja.

Uglavnom se koriste krovne membrane na osnovi:

- EPDM (EtilenPropilenDienMonomer),
- VAE (VinilAcetatEtilen),
- CSM (CustomerSatisfactionMembrane-Poliamid),
- PIB (PolilizoButilen),
- PVC (PoliVinilClorid),
- ECB (EtilenCopolimerBitumen),
- TPO (ThermoplasticPoliolefin),
- BITUMEN.

PREPORUKA: postava odzračnika koji služe kao dodatna sigurnost prilikom nekontroliranog ulaska vode i/ili vlage u sloj između parne brane i završne hidroizolacijske folije (nenadan pljusak prilikom izvedbe krova, oštećenje hidroizolacijske folije i/ili parne brane i sl.). Preporučena količina je 1 odzračnik na 20-40 m² površine krova, ali već i manja količina, posebno u predjelu uvala omogućava rješavanje vlage iz krovne konstrukcije i dugotrajnu uporabu toplinske izolacije bez narušavanja toplinskih i mehaničkih karakteristika.

Parna brana (HOMESEAL LDS 200 AluPlus)

Debljina 0,2 mm, sd = 200 m. Zadatak joj je spriječiti ulazak vodene pare iz unutrašnjosti zgrade u sloj toplinske izolacije gdje može kondenzirati. Sloj također može vršiti funkciju privremene hidroizolacije za vrijeme građenja. Trake parne brane moraju biti međusobno nepropusno zabrtvljene. Za uobičajene uvjete korištenja zgrade, mehaničko učvršćenje slojeva kroz sloj parne brane obično ne šteti njenoj funkciji. Kod svih priključaka, prodora i završetaka radova parna brana se podiže u vertikalu do gornje površine sloja toplinske izolacije i nepropusno spaja na vertikalne građevne elemente. Ovisno o fizikalnom proračunu koriste se polietilenske folije ili jače parne brane tipa bitumenskih traka s uloškom od aluminijske folije.

Kosi krovovi

Kod kosih krovova (iznad grijanih prostora) osobitu pozornost posvetiti pravilnoj ugradnji parnih brana ili parnih kočnica. Obavezna primjena specijalnih traka za lijepljenje spojeva parnih brana, kočnica i paropropusnih- vodonepropusnih folija - HOMESEAL LDS 100 AluPlus. Obavezna primjena brtvenih traka na spojevima kosih krovova i bočnih zidova.

Ključevi za obilježavanje

Kod svih toplinsko izolacijskih materijala obavezno navesti ključ za obilježavanje proizvoda, ovisno o aplikaciji:

Ti	Tolerancija za debljinu T2 :+15 mm - 5 mm T5: +3 mm - 1 mm T6: +3 mm - 1 mm T7: +2 mm - 0 mm
DS(TH)	Proizvođač označava one svoje proizvode s ovom kraticom koji su dimenzionalno stabilni kod 70 °C i 90 % relativne vlažnosti zraka
CS(10)i	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu tlačne čvrstoće - kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 10%. Ako proizvođač izjavi klasu CS(10)70 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 70 kPa.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 175

TRi	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu delaminacije - kolika sila, okomito na površinu proizvoda, je potrebna da izazove kidanje strukture proizvoda. Ako proizvođač izjavi klasu TR10 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 10 kPa
PL(5)i	Oznaka za kvalitetu u pogledu točkastog opterećenja – kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 5 mm. Ako proizvođač izjavi klasu PL(5)500 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 500 N.
WS	Oznaka za kvalitetu u pogledu kratkotrajne vodoupojnosti - proizvod izložen vodi u trajanju 24 sata ne smije upiti više od 1 kg/m ² . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WS
WL(P)	Oznaka za kvalitetu u pogledu dugotrajne vodoupojnosti – proizvod izložen vodi u trajanju 28 dana ne smije upiti više od 3 kg/m ² . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WL(P)
SDi	Oznaka za kvalitetu u pogledu dinamičke krutosti – svojstvo proizvoda za izolaciju podova od udarnog zvuka. Ako proizvođač izjavi klasu SD20 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude maksimalno 20 MN/m ³ (poželjno je čim manja)
CPI	Oznaka kvalitete u pogledu kompresibilnosti (stišljivosti) - kod proizvoda za izolaciju podova. CP5 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini do 5 mm (uzorku se izmjeri debljina pod opterećenjem 0,25 kPa (d_L), zatim se uzorak optereti silom od 2 kPa u trajanju 2 minute, nakon toga se narine dodatna sila od 48 kPa (dakle ukupno 50 kPa) u trajanju 2 minute, zatim se opterećenje smanji na 2 kPa i nakon 2 minute se mjeri debljina d_B . Zahtjev za CP5: $d_L - d_B \leq 5$ mm CP3 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 3 mm CP2 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 2 mm
AWi	Oznaka kvalitete u pogledu akustičkih svojstava (α_w vrednovani koeficijent apsorpcije zvuka). Ako proizvođač izjavi klasu AW0,90 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem na tom nivou.
AFi	Oznaka kvalitete u pogledu otpora strujanju. Ako proizvođač izjavi klasu AF5 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem na tom nivou.

Primjeri :

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju kosih krovova **T5-DS(TH)-WS-AF5**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ventiliranih fasada: **T5-DS(TH)-CS(10)5-TR1-WL(P)-AF15**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju unutar ETICS sustava **T5-DS(TH)-CS(10)50-TR10-WL(P)-AF60**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ravnih, neprohodnih krovova **T5-DS(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)500-WL(P)-AF60**
- itd.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 176

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015, 70/2018, 73/2018, 86/18) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade, odnosno, ni na koji drugi način, ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječilo procurivanje, odnosno začepljivanje oluka.

Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

- krovovi - obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime, ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovišta i toplinsku izolaciju.
- zidovi - obavezna provjera završnih slojeva i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida.


Obavezna je također provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

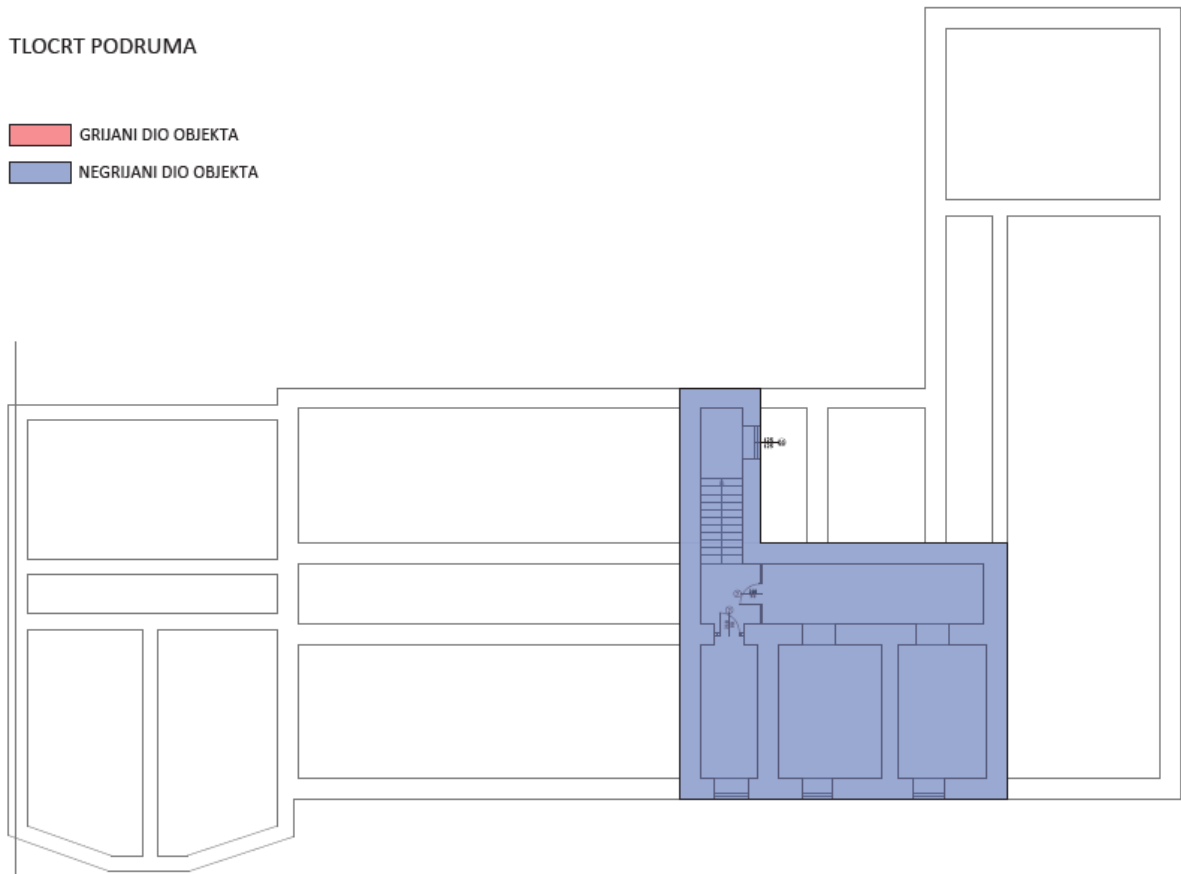
Važna napomena: ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal, ugrađeni materijal **NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG** niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 177

4. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade

TLOCRT PODRUMA

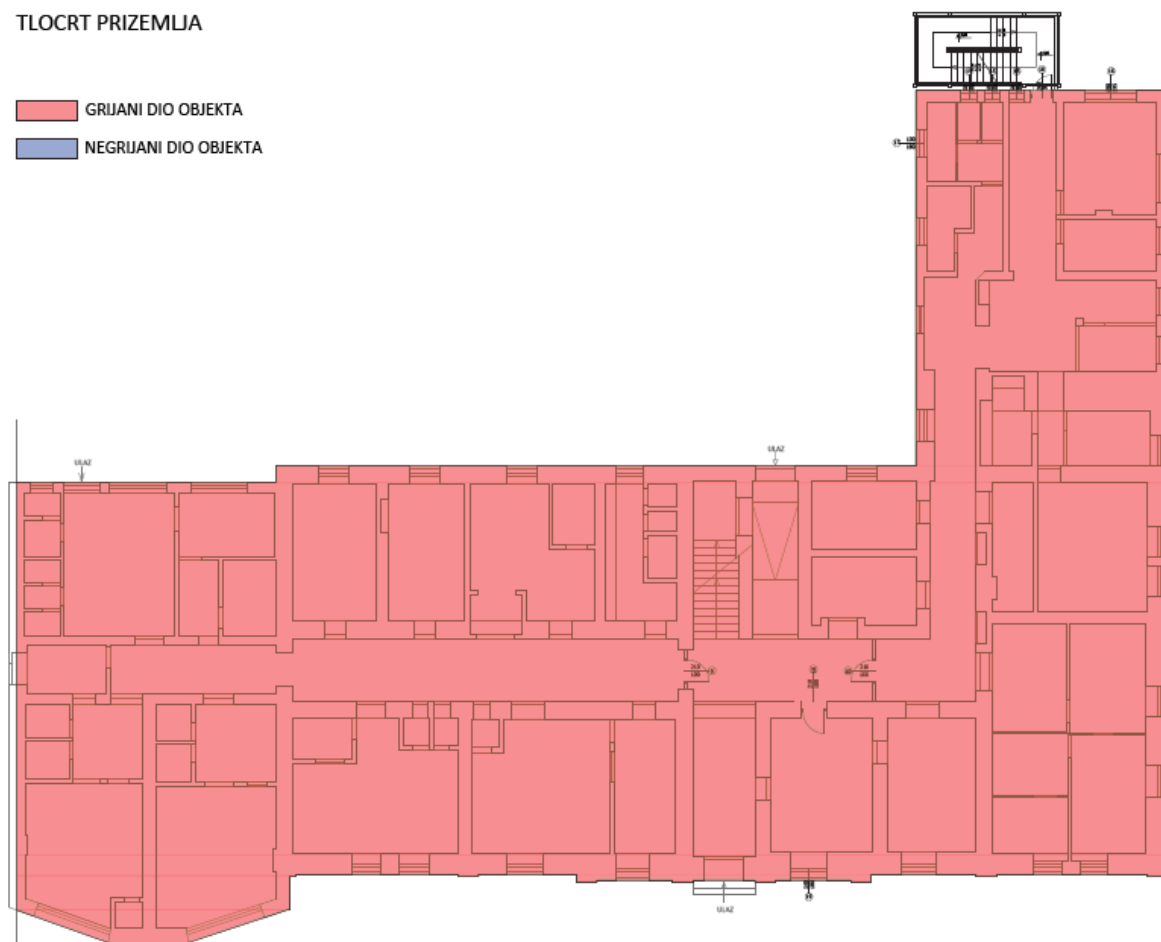
 GRIJANI DIO OBJEKTA
 NEGRIJANI DIO OBJEKTA



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 178



TLOCRT PRIZEMLJA

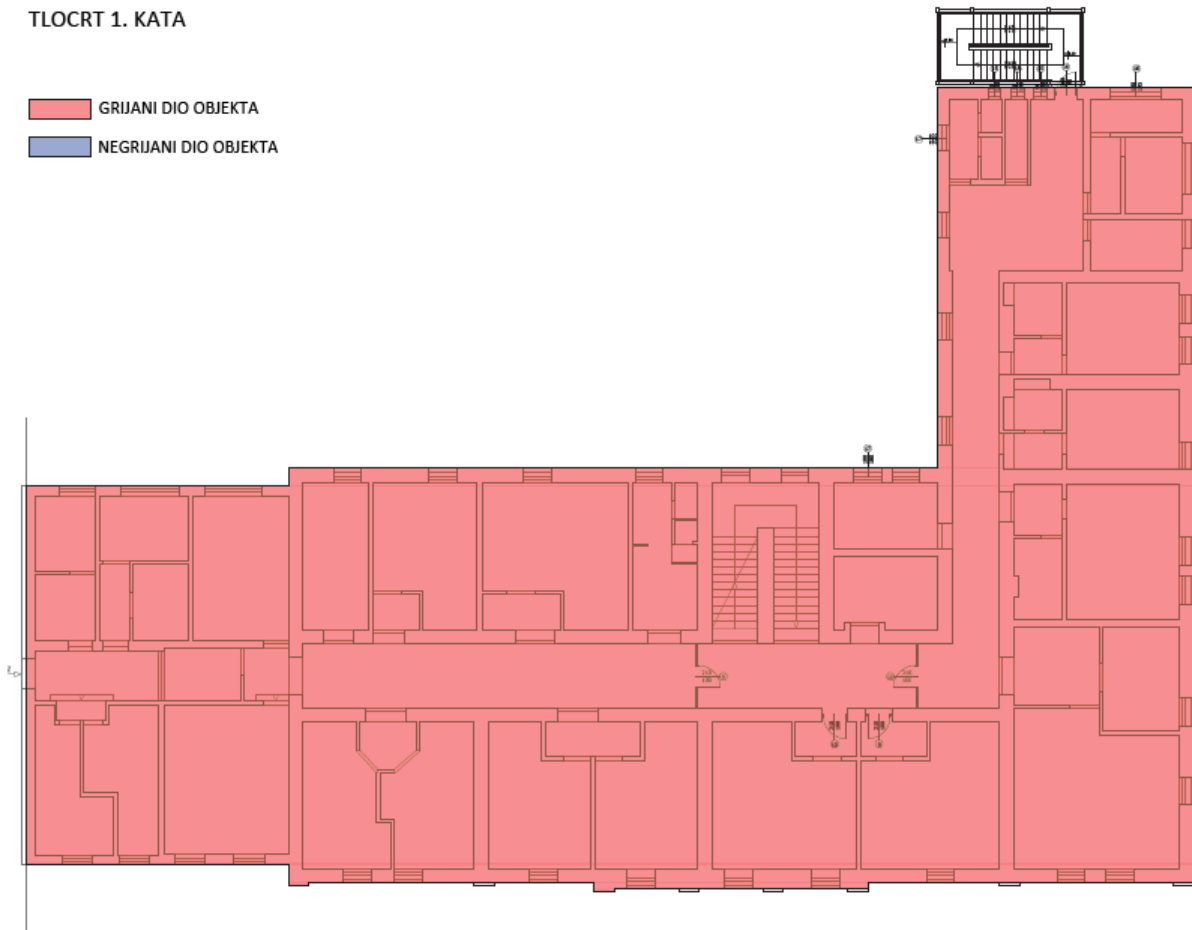
GRIJANI DIO OBJEKTA
 NEGRIJANI DIO OBJEKTA



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 179

TLOCRT 1. KATA

 **GRIJANI DIO OBJEKTA**
 **NEGRIJANI DIO OBJEKTA**



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 180

TLOCRT POTKROVLJA

GRIJANI DIO OBJEKTA
 NEGRIJANI DIO OBJEKTA



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 181

5. Primijenjeni propisi i norme

POPIS HRVATSKIH ZAKONA, PRAVILNIKA, PROPISA, NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA PRORAČUNE GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I ZGRADE KAO CJELINE

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
("Narodne novine" broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 120/20)

Zakon o gradnji
("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o građevnim proizvodima
(„Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)

Zakon o energetske učinkovitosti
(„Narodne novine" broj 127/14, 116/18, 25/20)

Tehnički propis za prozore i vrata
(„Narodne novine" broj 69/06)

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju
("Narodne novine" broj 88/17, 90/20)

Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru
("Narodne novine" broj 18/15, 06/16)

Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
("Narodne novine" broj 73/15, 54/20)

Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetske certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
("Narodne novine" broj 73/15, 133/15, 60/20)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara
("Narodne novine" broj 29/13; 87/15)

Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016

Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina (kolovoz 2017)

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 182

Algoritam za izračun energetske svojstva zgrada (objavljen 15. svibnja 2017. - u obveznoj primjeni od 30. rujna 2017.)

- Faktori primarne energije i emisija CO₂ (u primjeni od 30. rujna 2017.)
- Algoritam za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790
- Algoritam za određivanje energijskih zahtjeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode)
- Algoritam za određivanje energetske učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi kogeneracije, sustavi daljinskog grijanja, fotonaponski sustavi)
- Algoritam za određivanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u zgradama (Energetski zahtjevi za rasvjetu)
- Algoritam za proračun potrebne energije za primjenu ventilacijskih i klimatizacijskih sustava kod grijanja i hlađenja prostora zgrade

NORME ZA PRORAČUN

HRN EN 410:2011

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)

HRN EN 673:2011

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

HRN EN ISO 6946:2008

Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

HRN ISO 9836:2011

Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)

HRN EN ISO 10077-1:2008

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

HRN EN ISO 10211:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)

HRN EN ISO 10456:2008

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)

HRN EN 12464-1:2012

Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 183

HRN EN 12524:2002

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)

HRN EN 12831:2004

Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)

HRN EN ISO 13370:2008

Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

HRN EN 13779:2008

Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)

HRN EN ISO 13788:2002

Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)

HRN EN ISO 13789:2008

Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

HRN EN ISO 13790:2008

Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)

HRN EN ISO 14683:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljene metode i zadane utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

HRN EN 15193:2008

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)

HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

HRN EN 15232-1:2017

Energijska svojstva zgrada -- 1. dio: Utjecaj automatizacije zgrada, upravljanja i upravljanja zgradama -- Moduli M10-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (EN 15232-1:2017)

HRN EN 15251:2008

Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

NORME ZA ISPITIVANJE

HRN EN 674:2012

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:2011)

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 184

HRN EN 1026:2016

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2016)

HRN EN 12207:2017

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:2016)

HRN EN ISO 12412-2:2004

Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)

HRN EN ISO 12567-1:2011

Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaza topline metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2010+Cor 1:2010; EN ISO 12567-1:2010+AC:2010)

HRN EN 15316-2:2017

Energijska svojstva zgrade -- Metoda proračuna energijskih zahtjeva i učinkovitosti sustava -- 2. dio: Sustavi predaje topline prostoru (grijanje i hlađenje), Moduli M3-5, M4-5 (EN 15316-2:2017)

HR EN ISO 9972:2015

en pr Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova (ISO 9972:2015; EN ISO 9972:2015)

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Krešimir Pustaj

mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 185



2. TEHNIČKI DIO

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 186



2.1. TEKSTUALNI DIO

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 187

2.1.1. Jedinstveni opis građevine

VRSTA RADOVA

Ovaj GLAVNI PROJEKT je izrađen na temelju projektnog zadatka, a prema postojećoj prostorno – planskoj dokumentaciji naznačenoj u uvodu, te prema važećim Zakonima i Propisima. Zahvat u prostoru koji je predmet ovog projekta odnosi se na izvedbu građevinsko-obrtničkih radova na uređenju potkrovlja doma za starije u Ogulinu (katnost: podrum, prizemlje, 1. kat i potkrovlje), hortikulturnog uređenja parka, izvođenja radova na elektroinstalacijama i uređenja parkirne površine. Na situacijskim nacrtima koji se nalaze u grafičkom dijelu ovog projekta je vidljiv položaj i veličina svih građevina unutar zahvata prema susjednim objektima, parcelama i postojećoj cestovnoj mreži.

LOKACIJA ZAHVATA

Predmetni zahvat nalazi se na katastarskoj čestici 4870/3, na području katastarske općine Ogulin u gradu Ogulinu. Čestica ima pristup s javne prometne površine, odnosno s Bolničke ulice koja je na k.č.br. 7350, k.o. Ogulin.

POSTOJEĆE STANJE NA LOKACIJI

Postojeća građevina je javne i društvene namjene (socijalna ustanova) te spada u 2.b skupinu, a sastoji se od sljedećih etaža: podrum, prizemlje, 1. kat i potkrovlje. Prostor potkrovlja koji je potrebno urediti trenutno je prazan i ne koristi se. Sastoji se od dva kraka tako da ima oblik slova L. Raspon dvostrešnog krovišta duljeg kraka iznosi 14 m, a kraćeg 9 m. Vidljiva je drvena konstrukcija krova koja se sastoji od veznih greda, stolica, rogova te razupora. U predmetni prostor su, s nižih etaža, već provedeni priključci elektroinstalacija, vodovoda i odvodnje te instalacija za grijanje.

NAMJENA I VELIČINA GRAĐEVINE

Projektom će se provesti uređenje dosad nekorisćenog unutarnjeg prostora Doma za starije i nemoćne biskup Srećko Badurina, konkretno potkrovlja, kojim će se osigurati prostor za organiziranje socijalne usluge poludnevnog i cjelodnevnog boravka za korisnike s područja Grada Ogulina i okolnih općina. U dijelu potkrovlja predviđena je kuhinja za korisnike socijalnih usluga, ostava za kuhinju, dnevni boravak, sobe za odmor, sanitarni čvorovi, spremišta te tehničke sobe. Ukupna površina potkrovlja, koje je predmet ovog zahvata, iznosi 683 m², a korisna površina istog (visine ≥ 190 m) iznosi 372 m². Maksimalan broj korisnika koji će koristiti uslugu poludnevnog, odnosno cjelodnevnog boravka je 20.

UVJETI ZA OBLIKOVANJE GRAĐEVINE, OSTALI UVJETI I DRUGI VAŽNI ELEMENTI

Uvjeti za oblikovanje građevine zadani su prostornim planovima, projektnim zadatkom te pravilima struke. Prema projektnom zadatku potrebno je projektirati prema zakonima i propisima prethodno navedenim u točki 1.10.

SMJEŠTAJ I VELIČINA GRAĐEVINA NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Površina čestice, na kojoj se nalazi predmetna građevina unutar koje je potrebno provesti uređenje potkrovlja, iznosi 1772 m². Predmetna građevina, Zdravstvena i socijalna ustanova „A“, na građevnoj čestici zauzima 725 m². Osim navedene građevine, na čestici se još nalaze Zdravstvena ustanova - opća bolnica „B“ (P=177 m²), dvorište (P=107 m²) i park (P=763 m²).

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 188

Katastarska čestica	Koeficijent iskoristivosti (K_{is})	Koeficijent izgrađenosti (K_{ig})
4870/1	nedostupno	0,17
4870/3	1,52	0,51

UVJETI ZA UREĐENJE GRAĐEVNE ČESTICE

S obzirom na namjenu građevine, svi izgrađeni dijelovi građevinske čestice projektirani su na način da zadovolje svoju namjenu prema svim pravilima struke.

UVJETI ZA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Predmetna građevina je projektirana prema posebnim zahtjevima za pristup, kretanje, boravak i rad osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA PROMETNU POVRŠINU I DRUGU INFRASTRUKTURU

Građevina će imati priključenje na postojeću javno-prometnu površinu u Bolničkoj ulici u Ogulinu, kao i do sad. Građevina ima sve potrebne priključke na infrastrukturu te će se isti koristiti za projektirano potkrovlje i parkiralište.

MJERE SPREČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ I PRIRODU ODREĐENE U SKLADU S PROSTORNIM PLANOM

Izvedba predmetnih radova neće imati nepovoljan utjecaj na okoliš i prirodu.

PROSTORNI PLANOVI

Predmetni zahvat je projektiran sukladno važećem prostornom planu područja na kojem se nalazi: Prostorni plan uređenja grada Ogulina (*Glasnik Karlovačke županije, broj 04/05, 30/11, 19/13, 22/18, 50/20*)

PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE

Pri izradi idejnog projekta korištene su sljedeće podloge:

- Važeća prostorno-planska dokumentacija navedena u odlomku "Prostorni planovi"

PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

Projektirano otvoreno vanjsko evakuacijsko stubište prema „Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa“, članku 5., ne uračunava se u obujam građevine.

Predmetnim uređenjem unutrašnjosti potkrovlja se ni u kojem slučaju ne mijenjaju postojeći gabariti građevine.

Zagreb, travanj 2021. godine.

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Krešimir Pustaj
 mag.ing.aedif.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 189

2.1.2. Tehnički opis

POSTOJEĆE STANJE

Predmet ovog projekta je izvedba građevinsko-obrtničkih radova na uređenju potkrovlja doma za starije u Ogulinu. Prostor potkrovlja trenutno je prazan i ne koristi se. Sastoji se od dva kraka tako da ima oblik slova L. Raspon dvostrešnog krovišta duljeg kraka iznosi 14 m, a kraćeg 9 m. Vidljiva je drvena konstrukcija krova koja se sastoji od veznih greda, stolica, rogova te razupora. Drvene vezne grede su od konstrukcije poda uzdignute za cca. 15 cm, a same grede su dimenzija cca. 20/25 cm. Vezne grede se oslanjaju na dvije betonske grede koje se protežu duljim krakom potkrovlja, a postavljene su na međusobnom rasteru od 260 cm. Rogovi se nalaze na relativno pravilnom rasteru od 85 cm unutar većeg kraka potkrovlja, odnosno na rasteru od cca. 73 cm unutar manjeg kraka. Nagib rogova je 40°, a na vanjske zidove se oslanjaju preko nazidnica. Dodatna horizontalna ukruta rogova većeg kraka osigurana je razupornim elementima svakog para rogova. Na visini od 185 cm, iznad veznih greda, nalaze se podrožnice dužeg kraka krovišta. Podrožnice su poduprte kosim tlačnim stupovima, stolicama, koje zadiru u korisnu površinu potkrovlja. Dvostruke stolice s kosnicima podupiru podrožnice kraćeg kraka potkrovlja.

PROJEKTIRANO STANJE

Adaptacija prostora unutar građevine ne mijenja položaj i vanjske gabarite iste.

Iskaz površina i ostalih prostornih pokazatelja

Predmetnim zahvatom unutrašnjeg uređenja potkrovlja se utječe na zatečene lokacijske uvjete. Nije se utjecalo na gabarite građevine, niti na njen volumen.

NETTO POVRŠINE PROSTORIJA:

Redni broj	Naziv prostorije	Podna obloga	Površina
1.	Dnevni boravak i blagovaonica	LVT pod	89,00 m ²
2.	Kuhinja	Keramičke pločice	34,40 m ²
3.	Ostava	LVT pod	4,00 m ²
4.	Hodnik	LVT pod	104,80 m ²
5.	WC-M s predprostorom	Keramičke pločice	4,70 m ²
6.	WC-Ž s predprostorom	Keramičke pločice	4,60 m ²
7.	WC	Keramičke pločice	3,10 m ²
8.	Kupaonica za osobe s invaliditetom	Keramičke pločice	9,60 m ²
9.	Kupaonica-M	Keramičke pločice	2,80 m ²

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 190

10.	Kupaonica-Ž	Keramičke pločice	3,20 m ²
11.	Soba 1	LVT pod	14,50 m ²
12.	Soba 2	LVT pod	14,50 m ²
13.	Soba 3	LVT pod	14,00 m ²
14.	Soba 4	LVT pod	6,10 m ²
15.	Soba 5	LVT pod	6,40 m ²
16.	Spremište	LVT pod	7,90 m ²
17.	Tehnička soba	LVT pod	12,00 m ²
SVEUKUPNO:			335,60 m²

Oblikovanje prostora

U dijelu potkrovlja predviđena je kuhinja za korisnike socijalnih usluga, ostava za kuhinju, dnevni boravak, sobe za odmor, sanitarni čvorovi, tehnička soba te spremište. Raspored navedenih prostorija će se ostvariti pregrađivanjem prostora potkrovlja pregradnim zidovima od gips-kartonskih ploča kako je prikazano u grafičkom dijelu. U pojedinim prostorijama kosine će se zatvarati izvedbom zidova od gips-kartonskih ploča u visini od 70 cm do 200 cm, uz postavljanje odgovarajuće toplinske izolacije. Kod izvedbe zidova vršit će se dvostruko oblaganje gips-kartonskim pločama. Stropovi prostorija će se izvesti oblaganjem gips-kartonskim pločama ispod razine rogova i razupora krovišta pomoću čeličnih nosača i CD profila. Prilikom izvedbe stropova također će se postavljati odgovarajuća toplinska izolacija u svrhu poboljšanja energetske učinkovitosti.

Predviđeno je uređenje dotrajalih elemenata potkrovlja (stolarije, drvenih stolica, greda...) koji će biti i dalje vidljivi u novoizvedenim prostorijama.

Također će se izvoditi povećanje visine stubišta koje vodi u potkrovlje te će biti potrebno rušenje manjeg dijela podne ploče potkrovlja.

Kuhinja, predviđena ovim projektom, koristit će električnu energiju za pripremu hrane što će biti razrađeno elektrotehničkim projektom u fazi izrade glavnog projekta.

Građevina za zagrijavanje prostorija koristi kotao s dva podzemna spremnika za lož ulje kapaciteta do 5.000,00 L svaki, koji se nalazi na udaljenosti od 26 m od predmetne građevine.

Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu

Za nosivu konstrukciju potrebno je osigurati otpornost na požar od R 90, sukladno točki 5.1.1 smjernice TRVB N115.

Za stropove je potrebno osigurati otpornosti na požar R 90, sukladno točki 5.2.1, smjernice.

Sukladno točki 5.6.2.2 vrata od soba s krevetom će se izvesti min. dimonepropusna. Vrata smještajnih jedinica imati će svijetlu širinu min 100 cm.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 191

Pregradni zidovi soba smještajnih jedinica biti će otpornosti na požar EI 30, negorivi, sukladno točki 5.1.2 smjernice.

Zidovi hodnika izvesti će se EI 60 i negorivi (A/A2).

Premazi za podove u stubištu biti će negorivi A₂fl. Na ostalim sobama (osim ureda i sl) isti će biti teško zapaljivi i slabo dimeći (Cfl-s1).

Sukladno točki 5.5.1, na evakuacionim putovima, hodnicima i stubištima koristiti će se samo negorive obloge (A₂).

Sukladno odredbama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (u daljem tekstu - Pravilnik), građevina je kategorije ZPS 5.

Novi pregradni zidovi biti će gipskartonski na metalnoj potkonstrukciji.

Potrebno je izraditi drvenu potkonstrukciju za polaganje slojeva poda. Na postojeće drvene grednike postavlja se: OSB ploča (2 sloja ukupne debljine 40 mm), tvrde ploče od kamene vune za izolaciju od udarne buke (d=20 mm) te vatrootporne podne ploče za izvedbu suhog estriha (2 sloja ukupne debljine 46 mm). Podne ploče za izvedbu suhog estriha trebaju biti razreda reakcije na požar A1, a postavljaju se pomoću urezanog stepenastog preklopa od 35 mm. Ispod montirane podne konstrukcije postaviti će se toplinska izolacija od mineralne vune (d=12 cm).

Protupožarna zaštita vidljivih dijelova drvene krovne konstrukcije će se zaštititi stručnim nanošenjem protupožarnog premaza za drvo, s ciljem poboljšanja kategorije teško gorivog materijala (stupovi, grede, kosnici, škare) kod djelovanja požara sukladno projektu dokaza požarne otpornosti. Navedeni elementi će se obložiti vatrootpornim gipskatronskim pločama kako bi se ostvarila tražena otpornost na požar. Potrebno je zadovoljiti nosivost konstrukcije R60. Protupožarni premaz za drvo sastoji se od četiri radna koraka koja uključuju sljedeće:

- Priprema površine drvene konstrukcije
- Nanošenje temeljnog premaza
- Nanošenje protupožarnog premaza za drvo
- Nanošenje završnog premaza, jedan do dva sloja, u boji prema odabiru Investitora

Obloga cijelog potkrovlja će se izvesti od gipskartonskih ploča reakcije na požar A2-s1, d0, kako bi se dobila otpornost konstrukcije na požar R60. Ispuna je mineralna vuna. Prije polaganja gipskartonskih ploča obavezno je postavljanje parne brane s odgovarajućim preklopima. Oblaganje će biti jednostrana obloga gipskartonskim pločama d=2x1,25 cm.

Građevina nema toplinsku izolaciju na fasadi, već je fasada izvedena od vapneno-cemente žbuke za vanjsku upotrebu i bojana bojom za fasade.

Kao mjera zaštite u građevini se predviđa zaštita sustavom dojave požara, mjere zaštite od požara grafički su označene za svaku od požarnih zona građevine.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 192

Materijali

Završna obloga poda će biti LVT, odnosno keramičke pločice, ovisno o namjeni prostorije.

Zidovi wc-a oblažu se keramičkim pločicama do visine stropa.

Svi upotrijebljeni materijali i završne obloge predviđeni su kao trajni i omogućit će lagano čišćenje i održavanje.

Predviđenim zahvatima ne zadire se u statičku stabilnost i otpornost predmetne građevine.

Način i uvjeti priključenja građevine na komunalnu i drugu infrastrukturu

Građevina će imati priključenje na postojeću javno-prometnu površinu u Bolničkoj ulici u Ogulinu, kao i do sad. Građevina ima sve potrebne priključke na infrastrukturu te će se isti koristiti za projektirano potkrovlje i parkiralište.

U predmetni prostor parkirališta su, s nižih etaža, već provedeni priključci elektroinstalacija, vodovoda i odvodnje te instalacija za grijanje.

Mjere sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš

Predviđenim radovima neće se ugroziti sigurnost niti mehanička stabilnost predmetne, kao ni susjednih građevina i tla na okolnom zemljištu.

Zaštita podzemnih voda

Otpadne vode su sanitarno – fekalne. Njihova odvodnja riješiti će se putem postojećeg priključka, direktno u javnu kanalizaciju

Zaštita zraka

Radi zaštite zraka, unutarnje uređenje će biti izvedeno tako da ne predstavlja izvor onečišćenja zraka bilo prašinom, bilo ispuštanjem plinovitih tvari. Za odvod zraka iz sanitarnih prostora odabrana su mjesta koja neće ugrožavati ljude u okolnom prostoru.

Zaštita od buke

U prostoru nisu predviđeni izvori buke. Kako se radi o jedinici stambene namjene, u planiranom režimu korištenja neće biti izvora buke koji mogu nepovoljno utjecati na okolni prostor. Za hlađenje se koriste unutarnje klima jedinice, spojene na vanjsku (inverter).

Zbrinjavanje otpada

Privremeno odlaganje otpada vršiti će se u zatvorene posude s poklopcem smještene unutar prostora, a na dnevnoj bazi otpad će se zbrinjavati u zajedničke spremnike ispred zgrade.

Zagreb, travanj 2021. godine.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Projektant:

G 5223
Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 193

2.1.3. Analiza opterećenja nosive konstrukcije potkrovlja

STALNO DJELOVANJE NA KONSTRUKCIJU

- Vlastita težina pojedinih elemenata konstrukcije se generira kompjutorskim programom na temelju dimenzija elemenata i zapreminske težine pojedinih konstrukcijskih elemenata.
- Težina slojeva u proračunu se uzima u skladu sa slojevima definiranim u Arhitektonskom projektu te u skladu s normom HRN EN 1991-1-1:2012: Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-1: Opća djelovanja – Obujamske težine, vlastita težina i uporabna opterećenja za zgrade (EN 1991-1-1:2002/AC:2009)

Težina krova sa svim slojevima iznosi 1,0 kN/m² bez vlastite težine krova koja se uzima softwareom.

UPORABNO OPTEREĆENJE NA KONSTRUKCIJU

- Korisno opterećenje u proračunu se uzima u skladu s normom HRN EN 1991-1-1:2012: Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-1: Opća djelovanja – Obujamske težine, vlastita težina i uporabna opterećenja za zgrade (EN 1991-1-1:2002/AC:2009) ovisno o kategoriji namjene prostora.

Tablica 1 Tablica uporabnih opterećenja po kategorijama

Građevni dio	Kategorija	Namjena	Opterećenje [kN/m ²]
Krov	H	Krovovi	0,60

DJELOVANJE SNIJEGA NA KONSTRUKCIJU

- Opterećenje snijegom u proračunu se uzima u skladu s normom HRN EN 1991-1-3:2012 i normom HRN EN 1991-1-3:2012/NA:2012: Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-3: Opća djelovanja -- Opterećenja snijegom (EN 1991-1-3:2003+AC:2009) ovisno o nadmorskoj visini i području građevine.

Tablica 2 Karakteristične vrijednosti opterećenja snijegom

Nadmorska visina [m]	1. područje – priobalje i otoci [kN/m ²]	2. područje – zaleđe Dalmacije, Primorja i Istre [kN/m ²]	3. područje – kontinentalna Hrvatska [kN/m ²]	4. područje – gorska Hrvatska [kN/m ²]
100	0,50	0,75	1,00	1,25
200	0,50	0,75	1,25	1,50

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 194

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



Slika 1 Snježna karta Hrvatske prema HRN EN 1991-1-3/NA

Očitano karakteristično opterećenje snijegom :

$$S_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$$

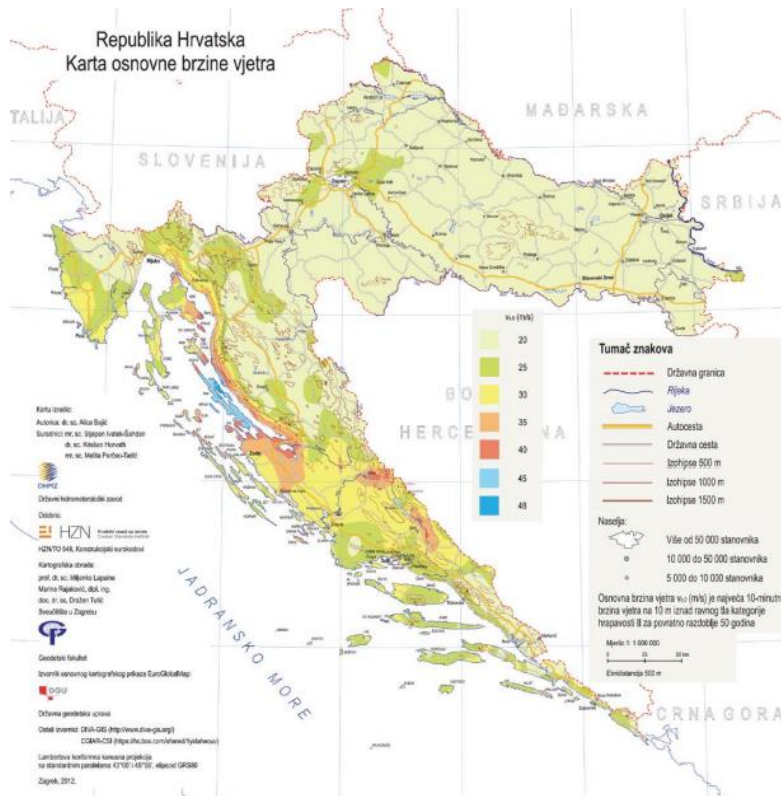
Proračunska vrijednost opterećenja snijegom iznosi :

$$S = \mu * c_e * c_t * S_k = 0,80 * 1,00 * 1,00 * 2,00 = 1,60 \text{ kN/m}^2$$

DJELOVANJE VJETRA NA KONSTRUKCIJU

- Opterećenje vjetrom u proračunu se uzima u skladu s normom HRN EN 1991-1-4 i normom HRN EN 1991-1-4:2012/NA:2012: Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-4: Opća djelovanja -- Djelovanja vjetra ovisno o brzini vjetra i koeficijentima tlaka vjetra.

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 195



Slika 2 Karta osnovne brzine vjetra

Osnovna brzina vjetra $v_{b,0}$:

$$v_{b,0} = 30 \text{ m/s}$$

Korigirana osnovna brzina vjetra:

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

Gdje je:

c_{dir} - koeficijent smjera vjetra (EN 1991-1-4 preporuča vrijednost 1,00)

c_{season} - koeficijent godišnjeg doba (EN 1991-1-4 preporuča vrijednost 1,00)

$$v_b = c_{dir} \times c_{season} \times v_{b,0} = 1 \times 1 \times 30 = 30 \text{ m/s}$$

Osnovni tlak vjetra iznosi:

$$q_{b,0} = \frac{\rho \times v_b^2}{2} = \frac{1,25 \times 30^2}{2} = 562,50 \text{ N/m}^2$$

Gdje je:

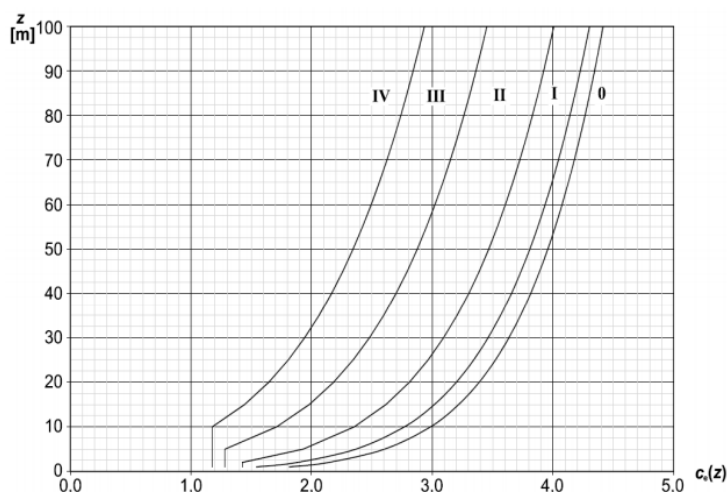
ρ - gustoća zraka ($1,25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$)

GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 196

Tablica 3 Kategorije terena i parametri terena s preporučenim vrijednostima

Kategorija terena		z_0 [m]	z_{min} [m]
0	More i priobalna područja izložena otvorenom moru	0,003	1
I	Jezera ili ravna i horizontalna područja sa zanemarivom vegetacijom i bez prepreka	0,01	1
II	Područja s niskom vegetacijom, npr. Travom, i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s razmakom najmanje 20 visina prepreke	0,05	2
III	Područja sa stalnim pokrovom od vegetacije ili zgrade ili područja s izoliranim preprekama s razmakom najviše 20 visina prepreke (npr. sela, predgrađa, stalna šuma)	0,3	5
IV	Područja s najmanje 15% površine pokrivene zgradama čija prosječna visina premašuje 15 m	1,0	10

Određivanje koeficijenta izloženosti pomoću dijagrama:



Očitano:

$$c_e(z) = 1,20$$

$$w_e = c_e(z) \times q_{b,0} = 1,20 \times 0,56 = 0,67 \text{ kN/m}^2$$

DJELOVANJE TEMPERATURE NA KONSTRUKCIJU

Opterećenje temperaturom u proračunu se uzima u skladu s normom HRN EN 1991-1-5 i normom HRN EN 1991-1-5:2012/NA:2012: Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-5: Opća djelovanja – Toplinska djelovanja. S obzirom da nema poznatih podataka o početnoj temperaturi prema HRN EN 1991-1-5 ona se smije usvojiti : $T_0 = 10 \text{ }^\circ\text{C}$.

Nije mjerodavno.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 197

2.1.4. Analiza požarne otpornosti nosive konstrukcije

Dokaz otpornosti drvene konstrukcije na požar provest će se po potrebi za pojedini dio građevine proračunom prema HRN EN 1995-1-2:2013 koji će biti prikazan u poglavlju projekta „Proračun konstrukcije“.

Gdje se požarna djelovanja ne moraju izričito razmatrati, tj. kad njihove neizravne utjecaje (spriječeno toplinsko širenje ili različito toplinsko širenje elemenata...) nije potrebno uzeti u obzir moguće je pojednostavniti proračun. Pojednostavljenje kaže da se sile smiju umanjiti u odnosu na one dobivene proračunom pri normalnoj temperaturi množenjem sa redukcijским faktorom η_{fi} :

$$E_{d,fi} = \eta_{fi} \times E_d$$

gdje je:

E_d – proračunska vrijednost reznih sila za osnovnu kombinaciju prema EN 1990,

$E_{d,fi}$ – odgovarajuća stalna proračunska vrijednost u požarnoj situaciji,

η_{fi} – faktor smanjenja određen u požarnim dijelovima .

Faktor smanjenja za djelovanje iz osnovne kombinacije računa se prema izrazu :

$$\eta_{fi} = \frac{G_k + \psi_{fi} \times Q_{k,1}}{\gamma_G \times G_k + \gamma_{Q,1} \times Q_{k,1}} \geq 0,40 \text{ [HRN EN 1995 – 1 – 2: 2013/NA: 2013]}$$

gdje je:

G_k – karakteristična vrijednost stalnog djelovanja,

γ_G – parcijalni koeficijent za stalno djelovanje,

Q_k – karakteristična vrijednost prevladajućeg promjenljivog djelovanja,

$\gamma_{Q,1}$ – parcijalni koeficijent za promjenjivo djelovanje 1,

ψ_{fi} – kombinacijski faktor za česte vrijednosti promjenljivih djelovanja u

požarnoj situaciji, naveden kao $\psi_{1,1}$ ili $\psi_{2,1}$ [EN 1991 – 1 – 1].

Proračunske čvrstoće materijala :

$$f_{d,fi} = k_{mod,fi} \times \frac{f_{20}}{\gamma_{M,fi}}$$

20 %-tna fraktila svojstva čvrstoće iznosi :

$$f_{20} = k_{fi} \times f_k$$

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 198

Uvrštavanjem dolazi do :

$$f_{d,fi} = k_{mod,fi} \times \frac{k_{fi} \times f_k}{\gamma_{M,fi}}$$

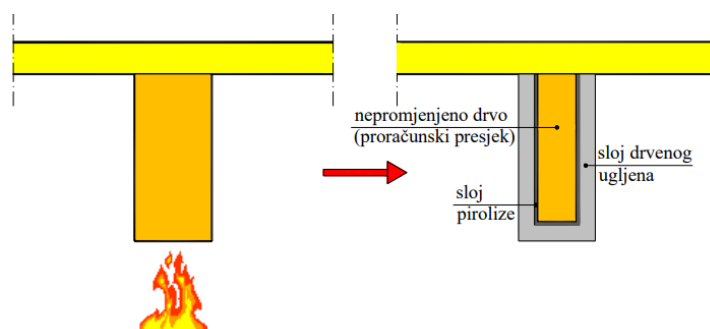
Faktor izmjene za požar iznosi $k_{mod,fi} = 1,0$. Vrijednost faktora k_{fi} nalazi se u sljedećoj tablici. Parcijalni koeficijent sigurnosti za materijal pri požaru je 1,0.

Tablica 4 Vrijednost faktora k_{fi}

Materijal	k_{fi}
Cjelovito drvo	1,25
Lijepljeno lamelirano drvo	1,15
Ploče na osnovi drva	1,15
Lamelirana furnirska građa	1,10
Spojevi s bočnim elementima od drva i ploča na osnovi drva i bočno opterećenim spajalima	1,15
Spojevi s vanjskim čeličnim elementima i bočno opterećenim spajalima	1,05
Spojevi s osno opterećenim spajalima	1,05

Protpupožarna otpornost drvene konstrukcije računat će se prema „Metodi smanjenja poprečnog presjeka“.

Za poprečni presjek važi podatak da je čvrstoća i krutost pri djelovanju požara jednaka onoj bez djelovanja požara.



Slika 3 Izgled presjeka pri požaru

Efektivni poprečni presjek dobije se redukcijom početnog poprečnog presjeka:

$$d_{ef} = d_{char,n} + k_o \times d_0$$

gdje je:

d_{ef} – proračunska debljina pougljenja,

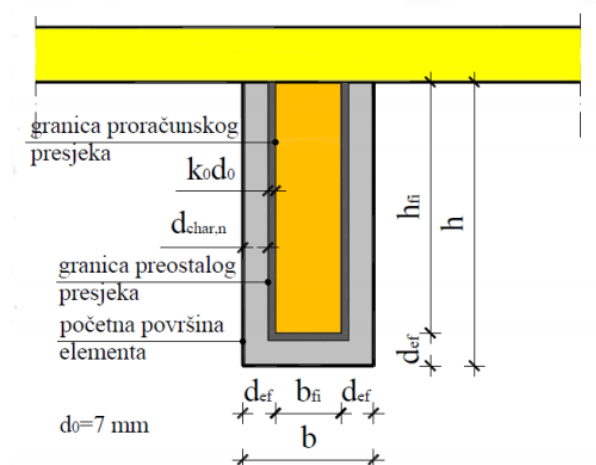
$d_{char,n}$ – zamišljena (fiktivna) debljina pougljenja,

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 199

k_o – faktor,

d_0 – dubina sloja za koji se pretpostavlja da nema čvrstoću i krutost;

prema HRN EN 1995 – 1 – 2 [28] iznosi 7 mm.



Slika 4 Izgled proračunskog drvenog presjeka pri požaru

Faktor k_o za nezaštićene površine može se očitati iz sljedeće tablice:

Tablica 5 Faktor k_o za nezaštićene površine

Vrijeme	k_o
$t < 20 \text{ min}$	$t/20$
$t \geq 20 \text{ min}$	1,0

Kod zaštićenih površina EN 1995-1-2 definira t_{ch} kao vrijeme početka pougljenja zaštićenih elemenata zbog odgode početka pougljenja radi zaštite. Za zaštićene površine s $t_{ch} > 20 \text{ min}$ treba pretpostaviti da se k_o mijenja linearno od 0 do 1 tijekom vremenskog intervala $t = 0$ do $t = t_{ch}$, dok se za zaštićene površine s $t_{ch} \leq 20 \text{ min}$ primjenjuje gore navedena tablica 5.2.

Brzine sagorijevanja razlikuju se ovisno o tome radi li se o površinama nezaštićenima tijekom vremena izloženosti požaru, površinama početno zaštićenim prije otkazivanja zaštite i površinama nakon otkazivanja zaštite. Vrijednosti proračunskih brzina sagorijevanja β_o i β_n dane su u tablici.

Tablica 6 Proračunske brzine sagorijevanja (HRN EN 1995-1-2)

Materijal	β_o [mm/min]	β_n [mm/min]
Meko drvo i bukva		
Lijepljeno lamelirano drvo s karakterističnom gustoćom većom od 290 kg/m^3	0,65	0,70
Cjelovito drvo s karakterističnom gustoćom većom od 290 kg/m^3	0,65	0,80

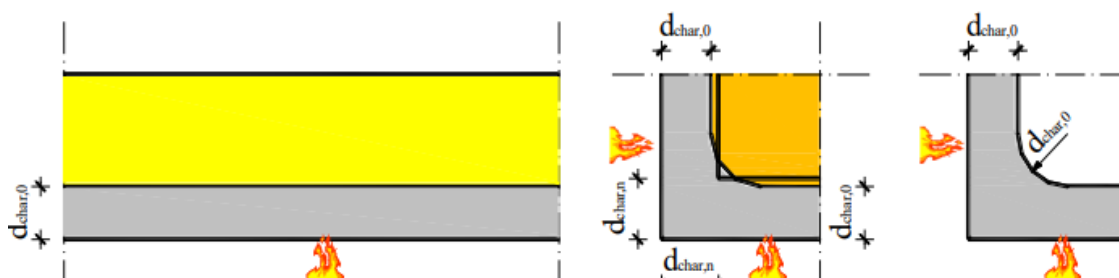
GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 200

Tvrdo drvo		
Cjelovito ili lijepljeno lamelirano drvo s gustoćom većom od 290 kg/m ³	0,65	0,70
Cjelovito ili lijepljeno lamelirano drvo s gustoćom većom od 450 kg/m ³	0,50	0,55
Lamelirana furnirska građa		
Lamelirana furnirska građa s gustoćom većom od 480 kg/m ³	0,65	0,70
Ploče		
Drvene ploče	0,90	-
Furnirske ploče	1,00	-
Ostale ploče na osnovi drva osim furnirskih ploča	0,90	-

β_0 – proračunska brzina pougljenja za jednodimenzijско pougljenje pri izloženosti normiranom požaru,

β_n – proračunska zamišljena brzina pougljenja pri izloženosti normiranom požaru.

Proračun površina koje nisu zaštićene vrši se ovisno o tome da li se radi o požaru s jedne strane elementa (jednodimenzionalno pougljenje) ili s više strana elementa. U prvom slučaju računa se udaljenost između vanjske površine drvenog elementa i linije pougljenja $d_{char,0}$, a u drugom se slučaju uvodi fiktivna nominalna dubina pougljenja $d_{char,n}$



Slika 5 Dubina pougljenja s jedne ili više strana

Dubina pougljenja kada je element izložen samo s jedne strane:

$$d_{char,0} = \beta_0 \times t$$

$$d_{char,0} = \beta_0 \times t$$

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 201

gdje je:

$d_{char,0}$ – proračunska dubina pougljenja za jednodimenzijско pougljenje,

t – vrijeme izloženosti požaru.

Jednodimenzijска brzina pougljenja za elemente izložene požaru s jedne strane smije se primijeniti za poprečne presjeke kod kojih je minimalna širina b_{min} :

$$b_{min} = \begin{cases} 2 \times d_{char,0} + 80 & \text{za } d_{char,0} \geq 13 \text{ mm} \\ 8,15 \times d_{char,0} & \text{za } d_{char,0} < 13 \text{ mm} \end{cases}$$

gdje je:

b_{min} – minimalna širina poprečnog presjeka.

Radius zaobljenja jednak je dubini drvenog ugljena za izloženost požaru s jedne strane.

Ako je najmanja širina manja od b_{min} , treba koristiti zamišljene proračunske brzine pougljenja β_n . To znači da u obzir treba uzeti učinak zaobljenjih uglova i pukotina.

Ako je promatrani element izložen požaru s više od jedne strane tada je proračunska zamišljena (fiktivna) dubina pougljenja:

$$d_{char,n} = \beta_n \times t$$

Krov će se proračunati za duljinu požara u trajanju 90 minuta. S obzirom da je potkrovlje obloženo s gipskartonskim vatronegorivim pločama koje imaju otpornost u duljini trajanja 30 minuta, drvena konstrukcija izložena je požaru s donje strane u iznosu trajanja 60 minuta.

To znači da će se visina drvenih elemenata umanjiti za dubinu pougljenja od 60 minuta tj :

$$d_{char,0} = \beta_0 \times t = 0,50 \times 60 = 30 \text{ mm} = 3,0 \text{ cm}$$

Faktor izmjene za požar iznosi $k_{mod,fi} = 1,0$. Vrijednost faktora k_{fi} je 1,0 čime smo na strani sigurnosti. Parcijalni koeficijent sigurnosti za materijal pri požaru je 1,0.

Požarno djelovanje iznosi:

$$E_{d,fi} = \eta_{fi} \times E_d$$

$\eta_{fi} = 0,40$ na strani sigurnosti

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 202

Stalno djelovanje :

$$E_{d,fi} = \eta_{fi} \times E_d = 0,40 \times 1,00 = 0,40 \frac{kN}{m^2}$$

Djelovanje snijega :

$$E_{d,fi} = \eta_{fi} \times E_d = 0,40 \times 1,60 = 0,64 \frac{kN}{m^2}$$

Djelovanje vjetra :

$$E_{d,fi} = \eta_{fi} \times E_d = 0,40 \times 0,67 = 0,27 \frac{kN}{m^2}$$

Mjerodavna kombinacija opterećenja je :

$$E_{d,fi} = 1,78 \frac{kN}{m^2}$$

Sudjelujuća širina okvira je **3,20 m**.

$$q_{d,fi} = 1,78 \frac{kN}{m^2} \times 3,20 m = 5,70 \frac{kN}{m}$$

Rog je izložen s donje strane, razupora i stup sa sve četiri strane i vezna greda s donje strane. U softwareu će se smanjiti veličina presjeka u požarnoj proračunskoj situaciji.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 203

Osnovni podaci o modelu

Datoteka: KROV 25.05.21. 13 28.twp
Datum proračuna: 25.5.2021

Način proračuna: 2D model (Xp, Zp, Yr)

- ☒ Teorija I-og reda ☐ Modalna analiza ☐ Stabilnost
☐ Teorija II-og reda ☐ Seizmički proračun ☐ Faze građenja
☐ Nelinearni proračun

Veličina modela

Broj čvorova: 14
Broj pločastih elemenata: 0
Broj grednih elemenata: 20
Broj graničnih elemenata: 18
Broj osnovnih slučajeva opterećenja: 2
Broj kombinacija opterećenja: 0

Jedinice mjera

Dužina: m [cm,mm]
Sila: kN
Temperatura: Celsius

Ulazni podaci - Konstrukcija

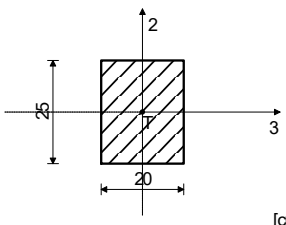
Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α_t [1/C]	Em[kN/m ²]	μ_m
1	Drvo-Listari-Masivno	1.250e+7	0.20	7.00	1.000e-5	1.250e+7	0.20

Setovi greda

Set: 1 Presjek: rog b/d=20/25, Fiktivna ekscentričnost

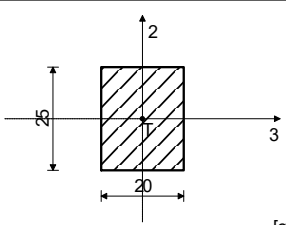
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Drvo-Listari-...	5.000e-2	4.167e-2	4.167e-2	3.421e-4	1.667e-4	2.604e-4



[cm]

Set: 2 Presjek: stup b/d=20/25, Fiktivna ekscentričnost

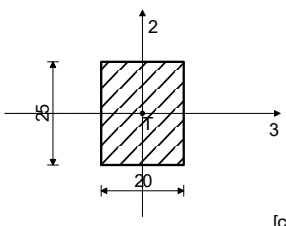
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Drvo-Listari-...	5.000e-2	4.167e-2	4.167e-2	3.421e-4	1.667e-4	2.604e-4



[cm]

Set: 3 Presjek: razupora b/d=20/25, Fiktivna ekscentričnost

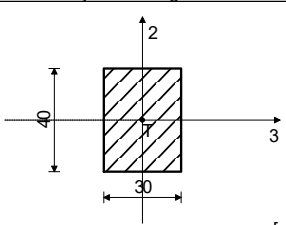
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Drvo-Listari-...	5.000e-2	4.167e-2	4.167e-2	3.421e-4	1.667e-4	2.604e-4



[cm]

Set: 4 Presjek: vezna greda b/d=30/40, Fiktivna ekscentričnost

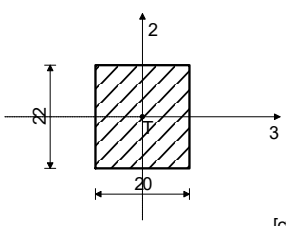
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Drvo-Listari-...	1.200e-1	1.000e-1	1.000e-1	1.944e-3	9.000e-4	1.600e-3



[cm]

Set: 5 Presjek: b/d=20/22, Fiktivna ekscentričnost

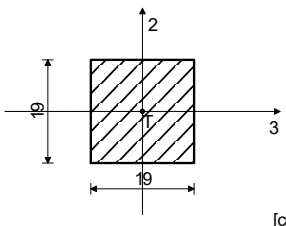
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Drvo-Listari-...	4.400e-2	3.667e-2	3.667e-2	2.698e-4	1.467e-4	1.775e-4



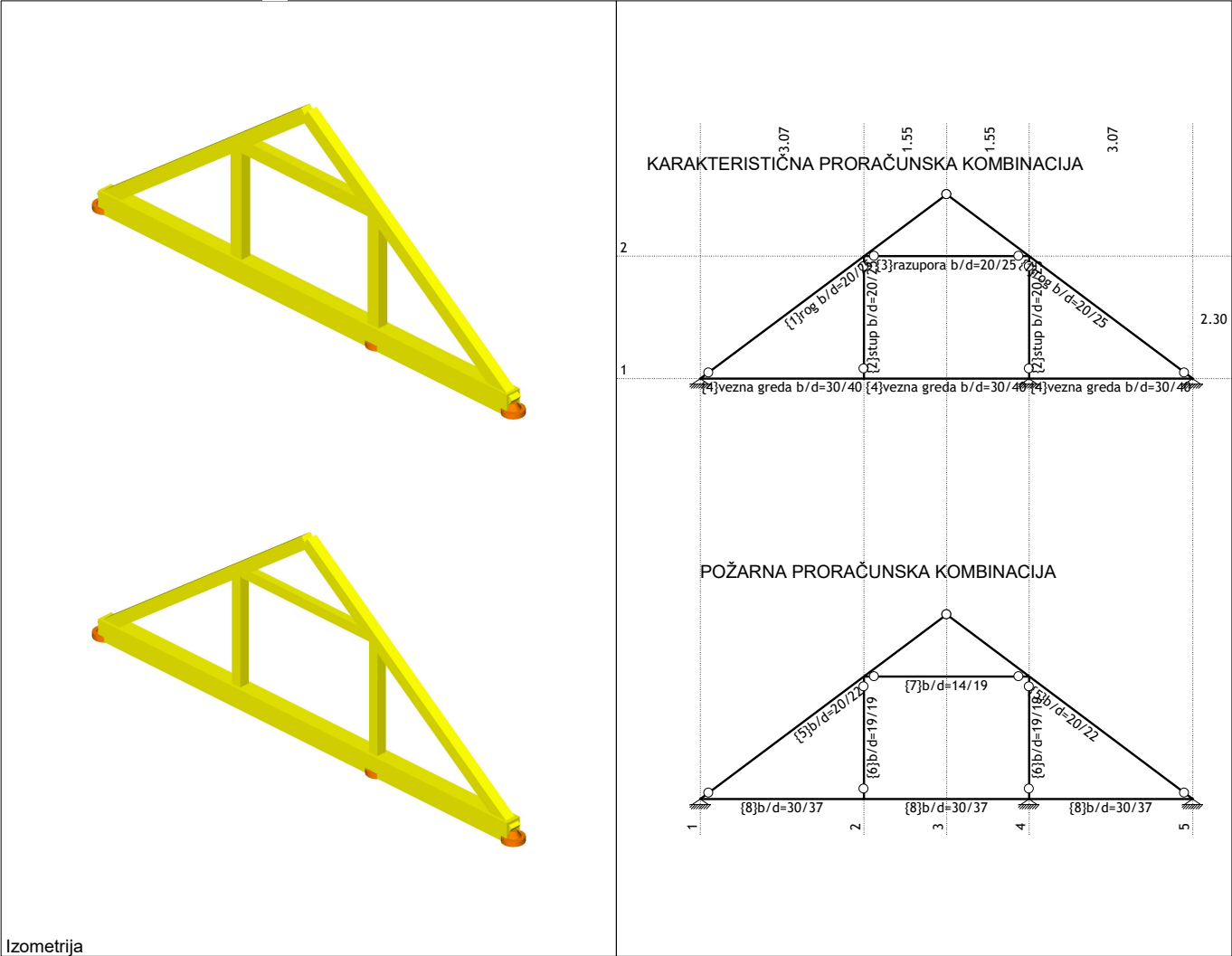
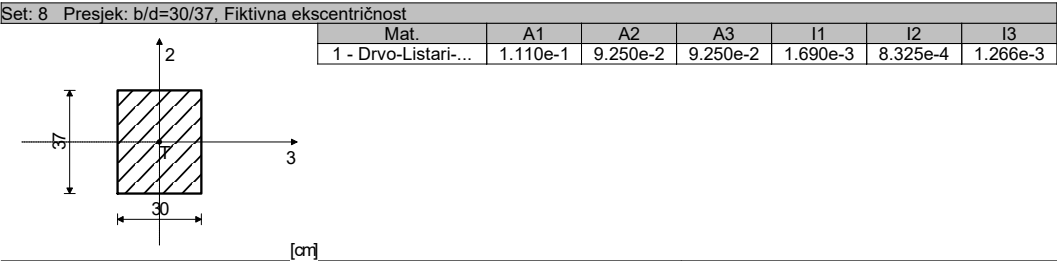
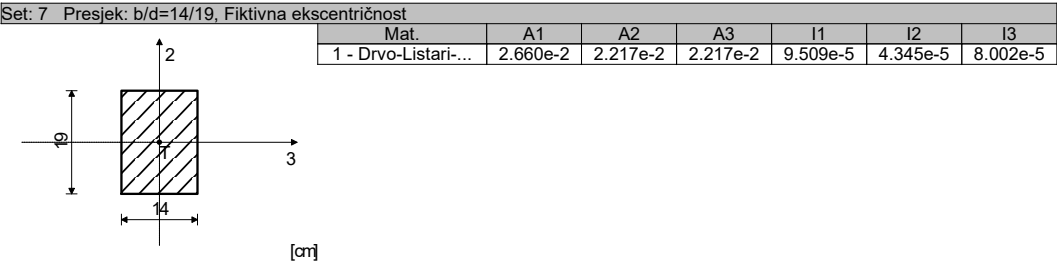
[cm]

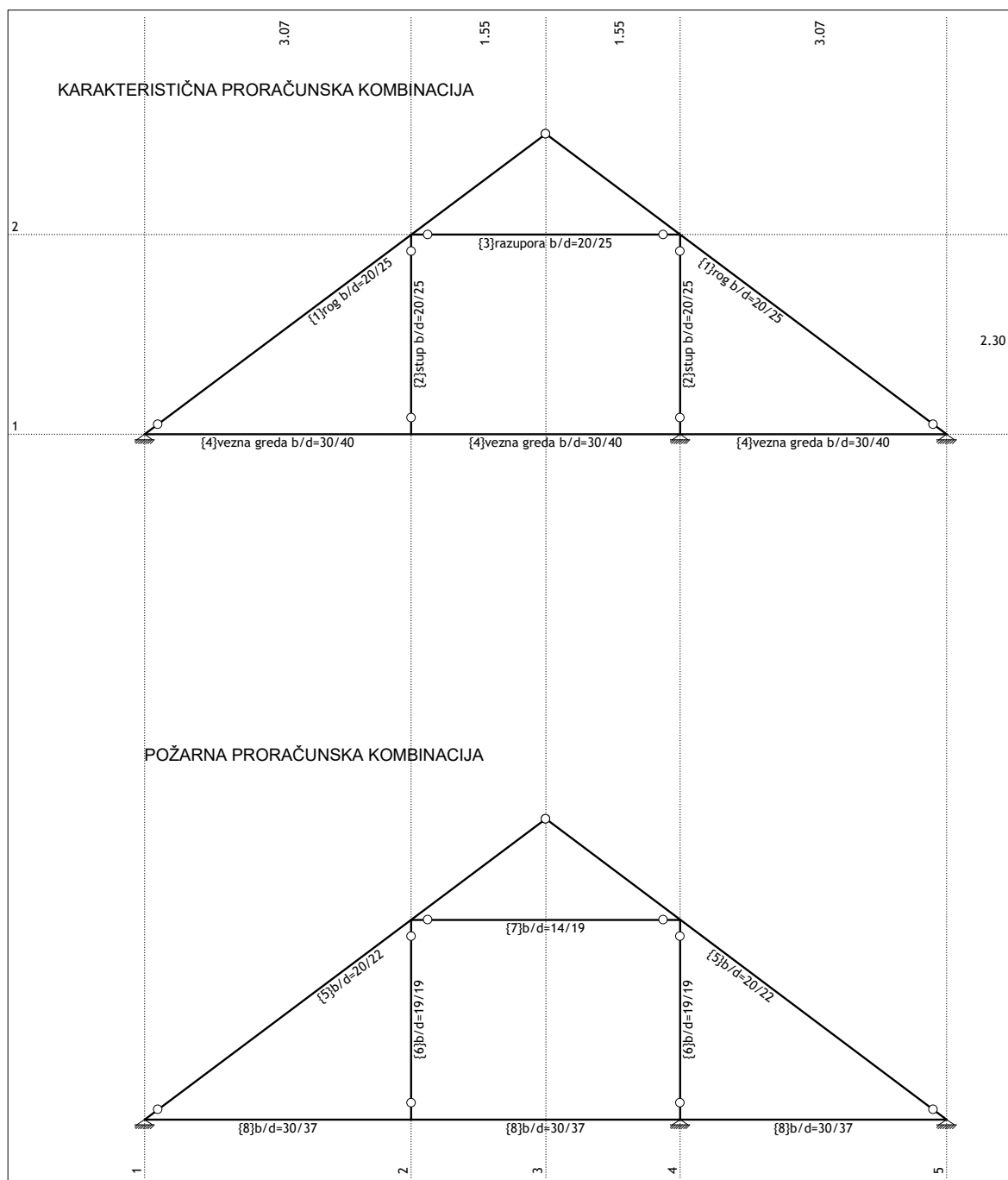
Set: 6 Presjek: b/d=19/19, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Drvo-Listari-...	3.610e-2	3.008e-2	3.008e-2	1.835e-4	1.086e-4	1.086e-4



[cm]



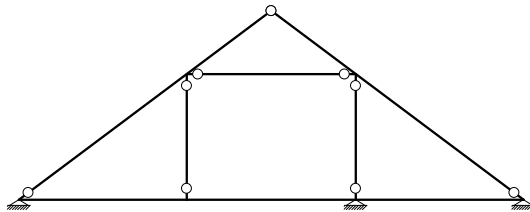
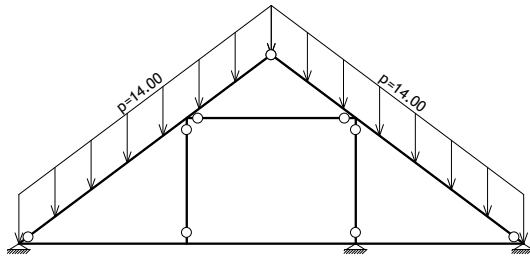


Ulazni podaci - Opterećenje

Lista slučajeva opterećenja

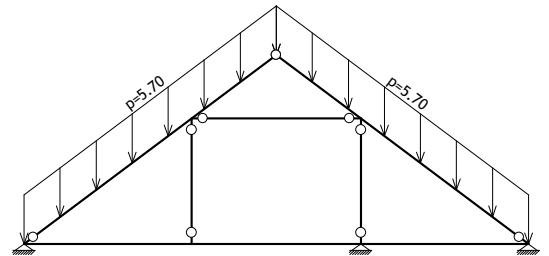
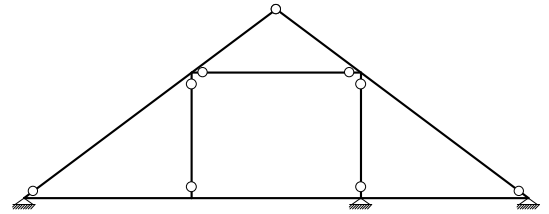
LC	Naziv
1	Karakteristično opterećenje (g)

Opt. 1: Karakteristično opterećenje (g)



LC	Naziv
2	Požarno opterećenje (g)

Opt. 2: Požarno opterećenje (g)



Statički proračun

Rezne sile u gredama - Ekstremne vrijednosti - Opterećenje: 1,2

Oznaka	LC	x [m]	N1 [kN]	T2 [kN]	T3 [kN]	M3 [kNm]
Set 1: rog b/d=20/25						
(5 - 12)	1	0.000	 -97.643 	-18.491	0.000	0.000
(14 - 12)	1	0.000	 -97.015 	-17.654	0.000	0.000
(5 - 12)	2	0.000	 -7.474 	-0.492	0.000	0.000
(14 - 12)	2	0.000	 -7.413 	-0.410	0.000	0.000
(14 - 12)	1	3.836	-64.010	[26.401]	0.000	-16.777
(5 - 12)	1	3.836	-64.638	[25.563]	0.000	-13.564
(14 - 12)	1	3.836	-21.674	 -19.784 	0.000	-16.777
(5 - 12)	1	0.000	-97.643	 -18.491 	0.000	0.000
(5 - 12)	1	3.836	-20.432	 -18.125 	0.000	-13.564
(14 - 12)	1	0.000	-97.015	 -17.654 	0.000	0.000
(5 - 12)	1	5.773	-3.768	[4.118]	0.000	0.000
(14 - 12)	1	5.773	-5.011	[2.459]	0.000	0.000
(14 - 12)	2	3.836	-6.608	[0.664]	0.000	-0.488
(5 - 12)	2	3.836	-6.669	[0.582]	0.000	-0.173
(14 - 12)	1	3.836	-64.010	26.401	0.000	 -16.777
(5 - 12)	1	1.439	-85.266	-1.971	0.000	[14.717]
(5 - 12)	1	3.836	-64.638	25.563	0.000	 -13.564
(14 - 12)	1	1.439	-84.638	-1.133	0.000	[13.513]
(5 - 12)	1	5.289	-7.934	-1.443	0.000	[0.648]
(14 - 12)	2	3.836	-6.608	0.664	0.000	 -0.488
(5 - 12)	2	1.918	-7.072	0.045	0.000	[0.429]
(14 - 12)	2	1.439	-7.111	0.000	0.000	[0.300]
(5 - 12)	2	3.836	-6.669	0.582	0.000	 -0.173
(5 - 12)	2	5.289	-0.175	0.046	0.000	[0.055]
Set 2: stup b/d=20/25						
(13 - 11)	1	2.300	 -12.926 	0.000	0.000	0.000
(10 - 9)	1	2.300	 -9.806 	0.000	0.000	0.000
(10 - 9)	2	0.000	[2.414]	0.000	0.000	0.000
(13 - 11)	2	0.000	[2.108]	0.000	0.000	0.000
Set 3: razupora b/d=20/25						
(10 - 13)	1	3.100	 -61.573 	0.543	0.000	0.000
(10 - 13)	2	3.100	 -5.518 	0.543	0.000	0.000
(10 - 13)	2	0.000	-5.518	 -0.543 	0.000	0.000
(10 - 13)	1	0.000	-61.573	 -0.543 	0.000	0.000
(10 - 13)	2	1.550	-5.518	0.000	0.000	[0.420]
(10 - 13)	1	1.550	-61.573	0.000	0.000	[0.420]
Set 4: vezna greda b/d=30/40						
(9 - 11)	1	3.100	0.000	[9.172]	0.000	-10.497
(5 - 9)	1	0.000	0.000	 -5.817 	0.000	0.000
(11 - 14)	1	0.000	0.000	 -4.709 	0.000	-10.497
(9 - 11)	2	3.100	0.000	[2.074]	0.000	-1.746
(11 - 14)	2	0.000	0.000	 -1.858 	0.000	-1.746
(5 - 9)	2	0.000	0.000	 -1.500 	0.000	0.000
(5 - 9)	2	3.070	0.000	[1.079]	0.000	0.646
(11 - 14)	2	3.070	0.000	[0.721]	0.000	0.000
(9 - 11)	2	0.000	0.000	 -0.530 	0.000	0.646
(9 - 11)	1	0.000	0.000	6.568	0.000	[13.900]
(11 - 14)	1	0.000	0.000	-4.709	0.000	 -10.497
(11 - 14)	2	0.000	0.000	-1.858	0.000	 -1.746
(5 - 9)	2	1.535	0.000	-0.211	0.000	[1.313]
(9 - 11)	2	0.517	0.000	-0.096	0.000	[0.808]
(11 - 14)	2	2.047	0.000	-0.139	0.000	[0.298]
Set 5: b/d=20/22						
(1 - 6)	2	0.000	 -43.013 	-7.738	0.000	0.000
(8 - 6)	2	0.000	 -42.766 	-7.408	0.000	0.000
(1 - 6)	1	0.000	 -6.310 	-0.428	0.000	0.000
(8 - 6)	1	0.000	 -6.264 	-0.366	0.000	0.000
(8 - 6)	2	3.836	-28.947	[11.036]	0.000	-6.959
(1 - 6)	2	3.836	-29.195	[10.707]	0.000	-5.694
(8 - 6)	2	3.836	-9.076	 -8.249 	0.000	-6.959
(1 - 6)	2	0.000	-43.013	 -7.738 	0.000	0.000
(1 - 6)	2	3.836	-8.587	 -7.596 	0.000	-5.694
(8 - 6)	2	0.000	-42.766	 -7.408 	0.000	0.000
(1 - 6)	2	5.773	-1.610	[1.716]	0.000	0.000
(8 - 6)	2	5.773	-2.100	[1.063]	0.000	0.000
(8 - 6)	1	3.836	-5.555	[0.579]	0.000	-0.409
(1 - 6)	1	3.836	-5.602	[0.518]	0.000	-0.172
(8 - 6)	2	3.836	-28.947	11.036	0.000	 -6.959
(1 - 6)	2	1.439	-37.831	-0.821	0.000	[6.156]
(1 - 6)	2	3.836	-29.195	10.707	0.000	 -5.694
(8 - 6)	2	1.439	-37.584	-0.491	0.000	[5.682]
(8 - 6)	1	3.836	-5.555	0.579	0.000	 -0.409
(1 - 6)	1	1.918	-5.956	0.045	0.000	[0.367]
(8 - 6)	1	1.439	-5.998	-0.012	0.000	[0.272]
(1 - 6)	2	5.289	-3.354	-0.612	0.000	[0.267]
(1 - 6)	1	3.836	-5.602	0.518	0.000	 -0.172
(1 - 6)	1	5.289	-0.162	0.030	0.000	[0.044]
Set 6: b/d=19/19						
(7 - 4)	2	2.300	 -4.390 	0.000	0.000	0.000
(3 - 2)	2	2.300	 -3.161 	0.000	0.000	0.000
(3 - 2)	1	0.000	[2.135]	0.000	0.000	0.000
(7 - 4)	1	0.000	[1.906]	0.000	0.000	0.000
Set 7: b/d=14/19						
(3 - 7)	2	3.100	 -27.467 	0.289	0.000	0.000
(3 - 7)	1	3.100	 -4.646 	0.289	0.000	0.000
(3 - 7)	2	0.000	-27.467	 -0.289 	0.000	0.000
(3 - 7)	1	0.000	-4.646	 -0.289 	0.000	0.000
(3 - 7)	2	1.550	-27.467	0.000	0.000	[0.224]
(3 - 7)	1	1.550	-4.646	0.000	0.000	[0.224]
Set 8: b/d=30/37						
(2 - 4)	2	3.100	0.000	[4.810]	0.000	-5.184
(1 - 2)	2	0.000	0.000	 -3.145 	0.000	0.000
(4 - 8)	2	0.000	0.000	 -2.881 	0.000	-5.184
(2 - 4)	1	3.100	0.000	[1.878]	0.000	-1.566
(4 - 8)	1	0.000	0.000	 -1.703 	0.000	-1.566
(1 - 2)	1	0.000	0.000	 -1.362 	0.000	0.000
(1 - 2)	1	3.070	0.000	[1.023]	0.000	0.521
(4 - 8)	1	3.070	0.000	[0.682]	0.000	0.000
(2 - 4)	1	0.000	0.000	 -0.531 	0.000	0.521

Rezne sile u gredama - Ekstremne vrijednosti - Opterećenje: 1,2

Oznaka	LC	x [m]	N1 [kN]	T2 [kN]	T3 [kN]	M3 [kNm]
(2 - 4)	2	0.000	0.000	2.402	0.000	[5.994]
(4 - 8)	2	0.000	0.000	-2.881	0.000	[-5.184]
(4 - 8)	1	0.000	0.000	-1.703	0.000	[-1.566]
(1 - 2)	1	1.535	0.000	-0.170	0.000	[1.176]
(2 - 4)	1	0.517	0.000	-0.130	0.000	[0.691]
(4 - 8)	1	2.047	0.000	-0.113	0.000	[0.292]

Deformacija greda GLO - Ekstremne vrijednosti - Opterećenje: 1,2

Oznaka	LC	x [m]	Zp [mm]	Oznaka	LC	x [m]	Zp [mm]
Set 1: rog b/d=20/25				Set 5: b/d=20/22			
(5 - 12)	1	1.918	[-5.912]	(1 - 6)	2	1.918	[-3.573]
(14 - 12)	1	1.918	[-4.200]	(8 - 6)	2	1.918	[-2.585]
(14 - 12)	1	5.773	[-0.893]	(8 - 6)	2	5.773	[-0.450]
(5 - 12)	2	2.398	[-0.257]	(1 - 6)	1	2.398	[-0.300]
(14 - 12)	1	4.320	[0.206]	(8 - 6)	2	4.320	[0.155]
(14 - 12)	2	1.439	[-0.082]	(8 - 6)	1	1.439	[-0.111]
(14 - 12)	2	5.773	[-0.074]	(8 - 6)	1	5.773	[-0.071]
Set 2: stup b/d=20/25				Set 6: b/d=19/19			
(10 - 9)	1	0.000	[-2.016]	(3 - 2)	2	0.000	[-1.158]
(10 - 9)	2	2.300	[-0.194]	(3 - 2)	1	2.300	[-0.213]
(13 - 11)	1	0.000	[-0.046]	(7 - 4)	2	0.000	[-0.021]
Set 3: razupora b/d=20/25				Set 7: b/d=14/19			
(10 - 13)	1	0.000	[-2.016]	(3 - 7)	2	0.000	[-1.158]
(10 - 13)	2	1.033	[-0.235]	(3 - 7)	1	1.033	[-0.327]
Set 4: vezna greda b/d=30/40				Set 8: b/d=30/37			
(9 - 11)	1	0.000	[-1.982]	(2 - 4)	2	0.000	[-1.143]
(11 - 14)	1	1.023	[0.262]	(1 - 2)	1	2.558	[-0.220]
(5 - 9)	2	2.558	[-0.200]	(2 - 4)	1	0.000	[-0.213]
(9 - 11)	2	0.000	[-0.194]	(4 - 8)	2	1.023	[0.140]
				(4 - 8)	1	0.512	[0.010]

Utjecaji u točkastim ležajevima - Ekstremne vrijednosti - Opterećenje: 1,2

Oznaka	LC	R1 [kN]	R2 [kN]	R3 [kN]	M1 [kNm]	M2 [kNm]	M3 [kNm]
5	1	[67.056]	0.000	79.161	*	*	*
14	1	[-67.054]	0.000	70.167	*	*	*
1	2	[29.784]	0.000	35.128	*	*	*
8	2	[-29.783]	0.000	31.074	*	*	*
5	2	[5.686]	0.000	6.375	*	*	*
14	2	[-5.686]	0.000	5.493	*	*	*
1	1	[4.793]	0.000	5.488	*	*	*
8	1	[-4.793]	0.000	4.731	*	*	*
5	1	67.056	0.000	[79.161]	*	*	*
14	1	-67.054	0.000	[70.167]	*	*	*
1	2	29.784	0.000	[35.128]	*	*	*
8	2	-29.783	0.000	[31.074]	*	*	*
11	1	0.000	0.000	[26.806]	*	*	*
4	2	0.000	0.000	[12.082]	*	*	*
5	2	5.686	0.000	[6.375]	*	*	*
14	2	-5.686	0.000	[5.493]	*	*	*
1	1	4.793	0.000	[5.488]	*	*	*
8	1	-4.793	0.000	[4.731]	*	*	*

Deformacija čvorova: max. |Zp|

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
10	1	0.888	0.000	-2.016
9	1	0.000	0.000	-1.982
3	2	0.553	0.000	-1.158
2	2	0.000	0.000	-1.143
12	1	0.000	0.000	-0.893

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
6	2	0.000	0.000	-0.450
2	1	0.000	0.000	-0.213
3	1	0.101	0.000	-0.204
9	2	0.000	0.000	-0.194
10	2	0.086	0.000	-0.187

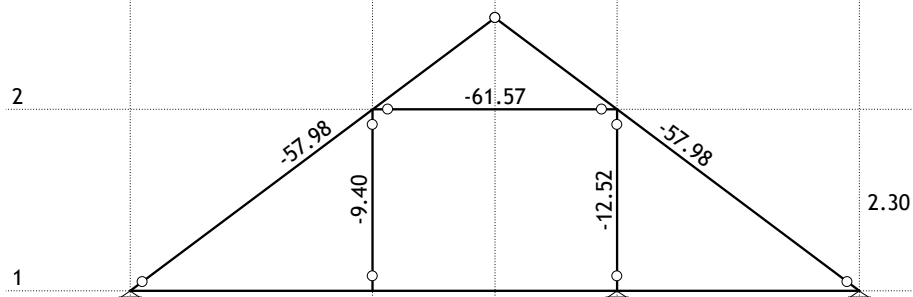
Deformacija čvorova: max. |Xp|

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
10	1	0.888	0.000	-2.016
13	1	0.583	0.000	-0.046
3	2	0.553	0.000	-1.158
7	2	0.297	0.000	-0.021

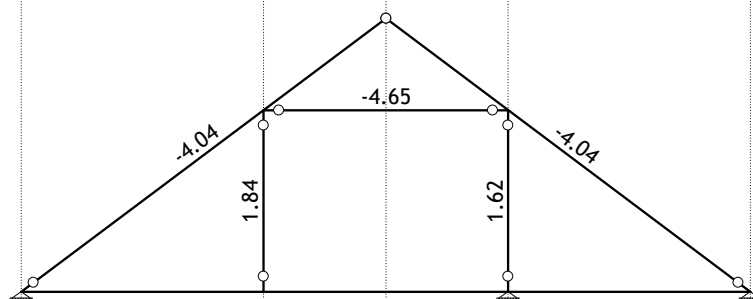
Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
3	1	0.101	0.000	-0.204
10	2	0.086	0.000	-0.187
13	2	0.058	0.000	0.006
7	1	0.058	0.000	0.008

Opt. 1: Karakteristično opterećenje (g)

KARAKTERISTIČNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA



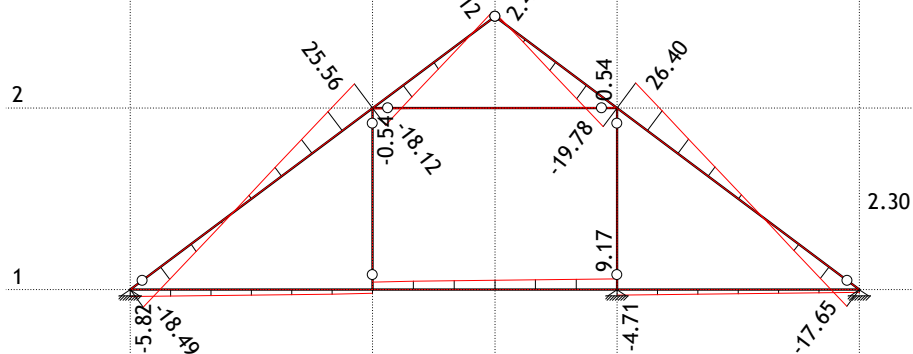
POŽARNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA



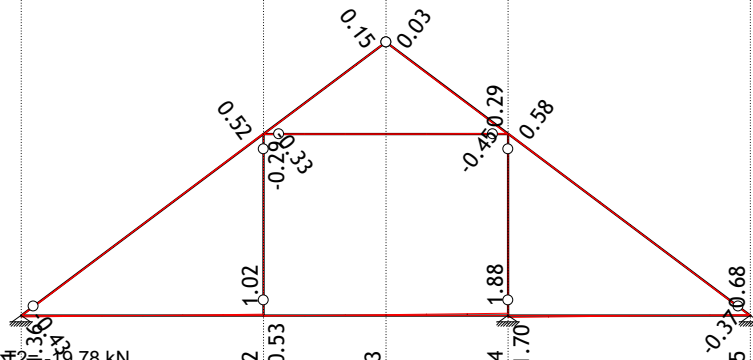
Utjecaji u gredi: max N1= 2.14 / min N1= -97.64 kN

Opt. 1: Karakteristično opterećenje (g)

KARAKTERISTIČNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA

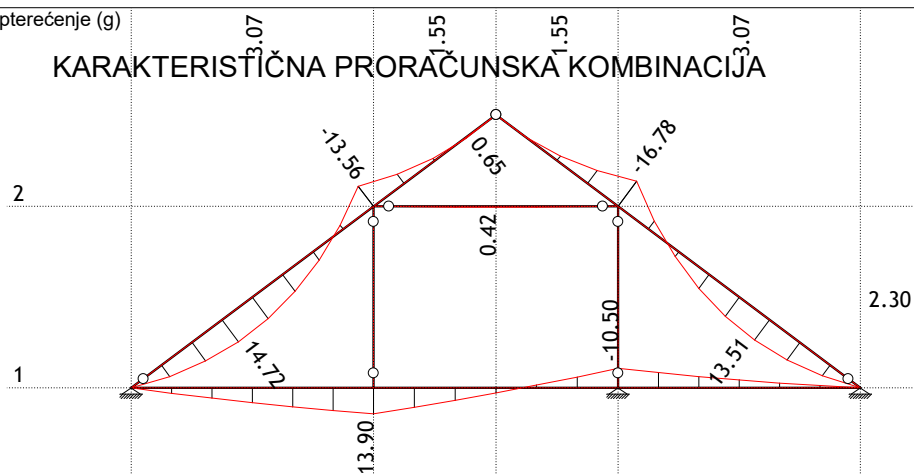


POŽARNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA

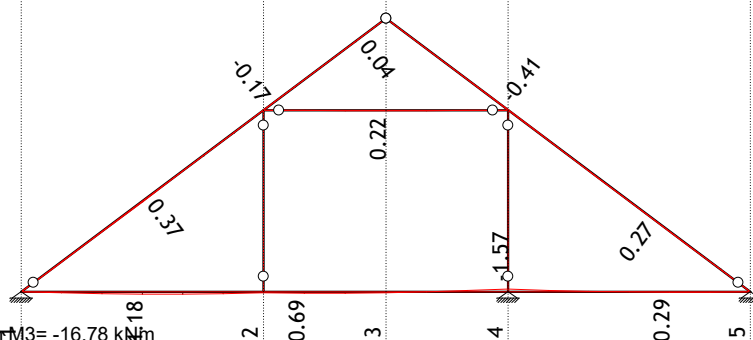


Utjecaji u gredi: max T2= 26.40 / min T2= -19.78 kN

Opt. 1: Karakteristično opterećenje (g)



POŽARNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA

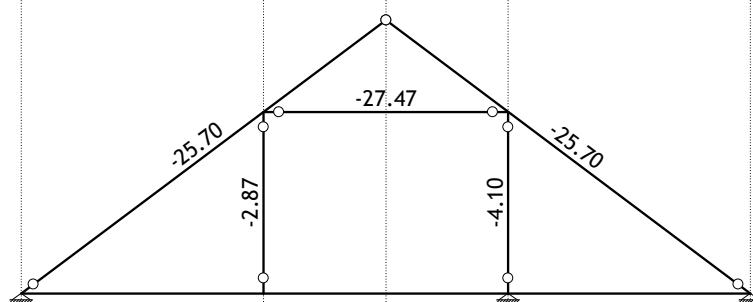


Utjecaji u gredi: max M3= 14.72 / min M3= -16.78 kNm

Opt. 2: Požarno opterećenje (g)

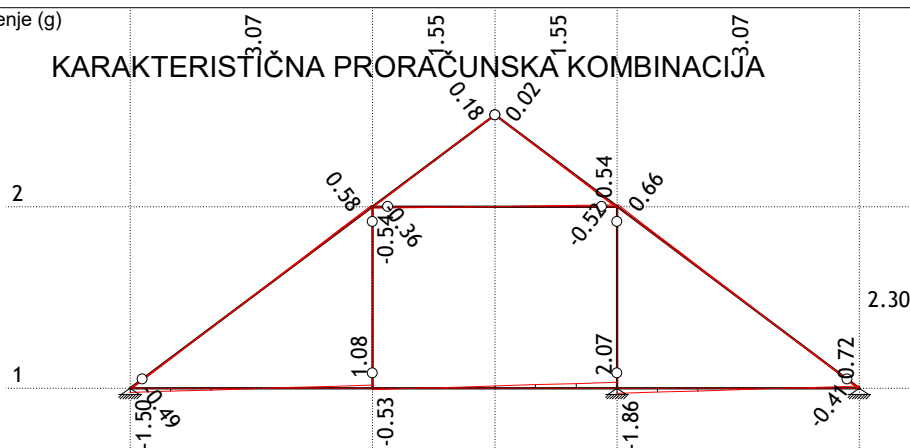


POŽARNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA

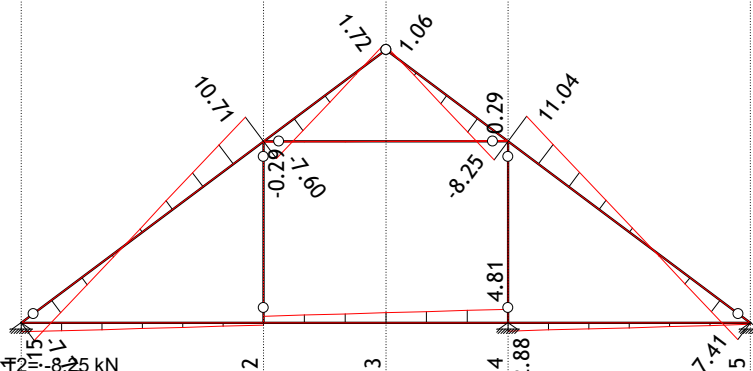


Utjecaji u gredi: max N1= 2.41 / min N1= -43.01 kN

KARAKTERISTIČNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA



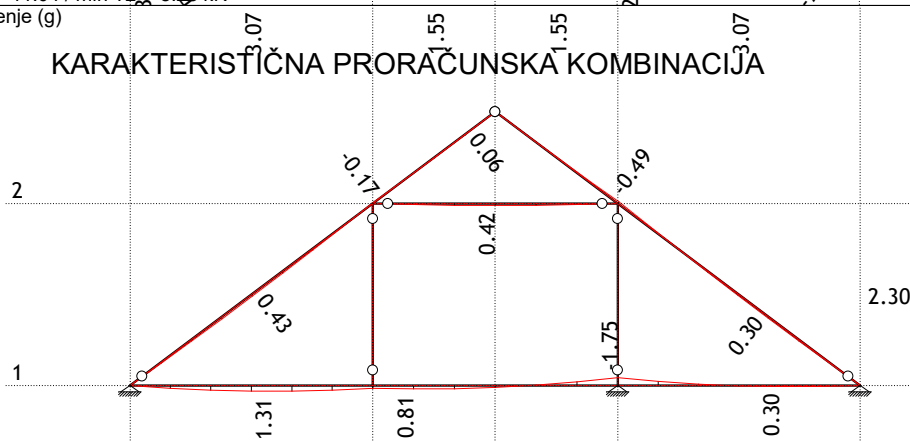
POŽARNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA



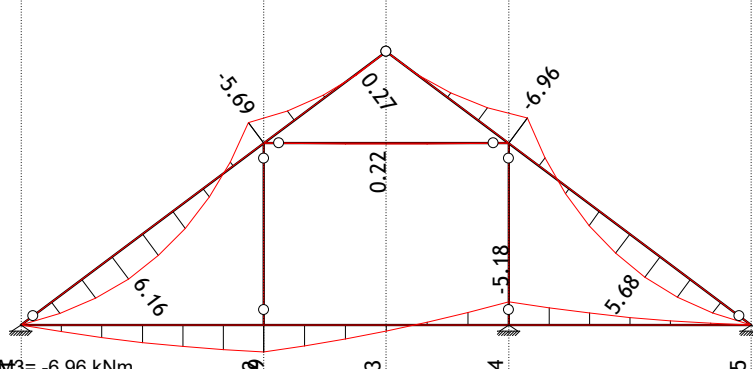
Utjecaji u gredi: max T2= 11.04 / min T2= -8.25 kN

Opt. 2: Požarno opterećenje (g)

KARAKTERISTIČNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA

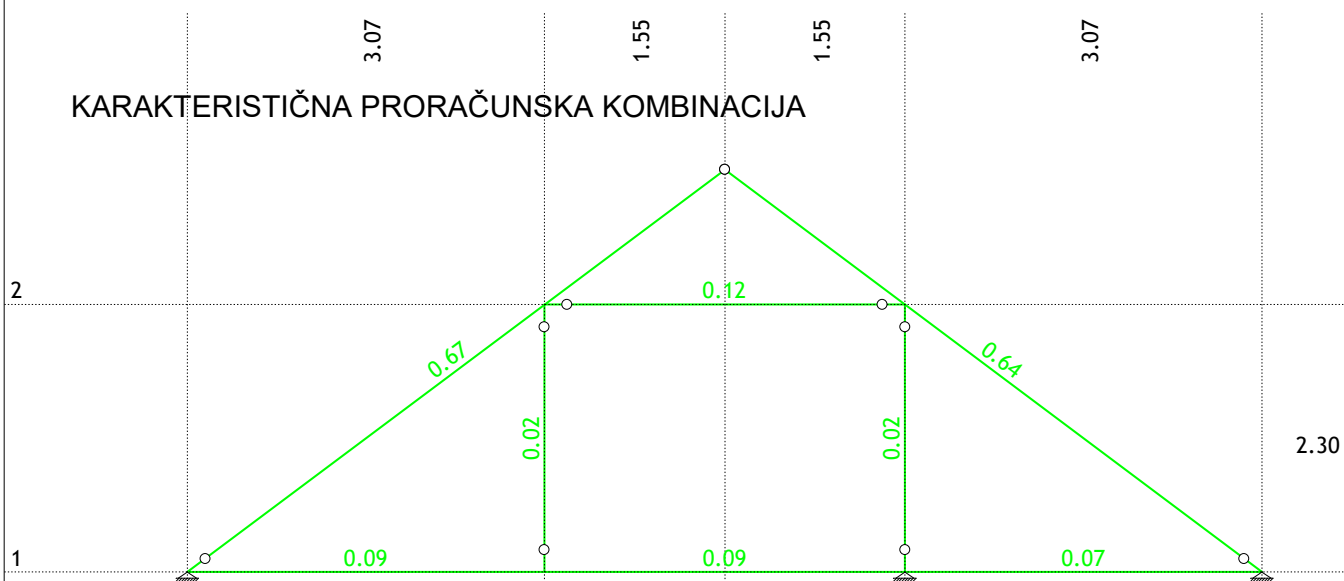


POŽARNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA

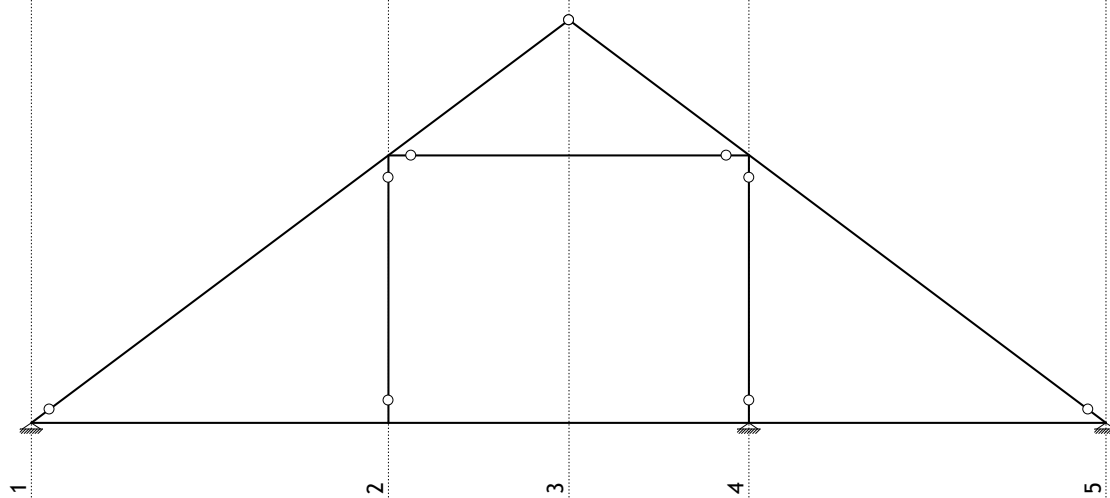


Utjecaji u gredi: max M3= 6.16 / min M3= -6.96 kNm

KARAKTERISTIČNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA



POŽARNA PRORAČUNSKA KOMBINACIJA

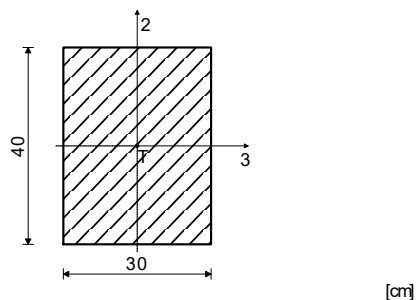


Vezna greda-5 (9-11)

Puno drvo - tvrdo drvo - D30

Klasa uporabljivosti 1

EUROCODE (EN 1995-1-1)

**FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA**3. $\gamma=0.09$ 4. $\gamma=0.01$ **KONTROLA NORMALNIH NAPONA**

(slučaj opterećenja 3, početak štapa)

Poprečna sila u pravcu osi 2	V2ed =	6.568 kN
Moment savijanja oko osi 3	M3ed =	-13.900 kNm

KONTROLA NAPONA - SAVIJANJE

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent

Kmod = 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva

 $\gamma_m = 1.300$

Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 2

Kh_2 = 1.000

Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 3

Kh_3 = 1.000

Faktor oblika (za pravokutni presjek)

km = 0.700

Karakteristična čvrstoća na savijanje

fm,k = 30.000 MPa

Računska čvrstoća na savijanje

fm,d = 18.462 MPa

Moment otpora

W3 = 8000.0 cm³

Normalni napon savijanja oko osi 3

 $\sigma_{m3,d} = 1.738$ MPa

$$\sigma_{m3,d} \leq f_{m,d} \quad (1.738 \leq 18.462)$$

Iskorišćenje presjeka je 9.4%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent

Kmod = 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva

 $\gamma_m = 1.300$

Razmak pridržajnih točaka okomitih na pravac osi 2

l_{ef} = 310.00 cm

5% fraktil modula E paralelno vlaknima

E_{0.05} = 8000.0 MPa

5% fraktil modula posmika G

G_{0.05} = 400.00 MPa

Torzijski momenat inercije

I_{tor} = 1.93e+5 cm⁴

Moment inercije

I₂ = 90000 cm⁴

Moment otpora

W₃ = 8000.0 cm³

Kritični napon izvijanja

 $\sigma_{m,crit} = 298.88$ MPa

Relativna vitkost za izvijanje

 $\lambda_{rel} = 0.317$

Koeficijent

k_{krit} = 1.000

Normalni napon savijanja oko osi 3

 $\sigma_{m3,d} = 1.738$ MPa

$$\sigma_{m3,d} \leq k_{krit} \times f_{m3,d} \quad (1.738 \leq 18.462)$$

Iskorišćenje presjeka je 9.4%

KONTROLA POSMIČNIH NAPONA

(slučaj opterećenja 3, kraj štapa)

Poprečna sila u pravcu osi 2	V2ed =	9.172 kN
------------------------------	--------	----------

KONTROLA NAPONA - POSMIK

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent

Kmod = 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva

 $\gamma_m = 1.300$

Karakteristični posmični napon

f_{v,k} = 3.000 MPa

Računska posmična čvrstoća

f_{v,d} = 1.846 MPa

Površina poprečnog presjeka

A = 1200.0 cm²

Stvarni posmični napon(os 2)

 $\tau_{2,d} = 0.115$ MPa

$$\tau_{2,d} \leq f_{v,d} \quad (0.115 \leq 1.846)$$

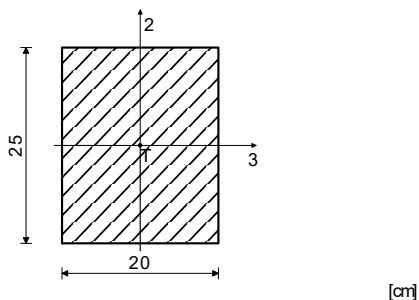
Iskorišćenje presjeka je 6.2%

Stup-3 (10-9)

Puno drvo - tvrdo drvo - D30

Klasa uporabljivosti 1

EUROCODE (EN 1995-1-1)



FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA
3. $\gamma=0.01$ 4. $\gamma=0.00$

KONTROLA NORMALNIH NAPONA
(slučaj opterećenja 3, kraj štapa)

Računska uzdužna sila	Ned =	-9.806 kN
KONTROLA NAPONA - TLAK		
Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno		
Korekcijski koeficijent	Kmod =	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	γ_m =	1.300
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 2	Kh_2 =	1.000
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 3	Kh_3 =	1.000
Faktor oblika (za pravokutni presjek)	km =	0.700
Karakteristična tlačna čvrstoća	fc,0,k =	23.000 MPa
Računska tlačna čvrstoća	fc,0,d =	14.154 MPa
Karakteristična čvrstoća na savijanje	fm,k =	30.000 MPa
Računska čvrstoća na savijanje	fm,d =	18.462 MPa
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,2}$ =	0.680
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,3}$ =	0.544
Normalni tlačni napon	$\sigma_{c,0,d}$ =	0.196 MPa
TLAK I SAVIJANJE - VELIKA VITKOST		
Početna imperfekcija	β_c =	0.200
Koeficijent	k3 =	0.672
Koeficijent	k2 =	0.769
Koeficijent	kc,3 =	0.937
Koeficijent	kc,2 =	0.886

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,2} \times f_{c,0,d})) + k_m \times (\sigma_{m3,d} / f_{m,d}) + \sigma_{m2,d} / f_{m,d} \leq 1 \quad (0.016 \leq 1)$$

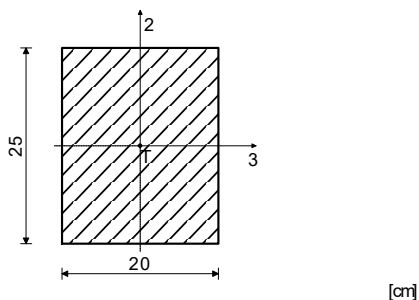
Iskorištenje presjeka je 1.6%

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,3} \times f_{c,0,d})) + \sigma_{m3,d} / f_{m,d} + k_m \times (\sigma_{m2,d} / f_{m,d}) \leq 1 \quad (0.015 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 1.5%

Rog-3 (5-12)

Puno drvo - tvrdo drvo - D30
Klasa uporabljivosti 1
EUROCODE (EN 1995-1-1)



FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA
3. $\gamma=0.67$ 4. $\gamma=0.04$

KONTROLA NORMALNIH NAPONA
(slučaj opterećenja 3, na 141.3 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila	Ned =	-85.483 kN
Poprečna sila u pravcu osi 2	V2ed =	-2.261 kN
Moment savijanja oko osi 3	M3ed =	-14.598 kNm

KONTROLA NAPONA - TLAK I SAVIJANJE

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent	Kmod =	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	γ_m =	1.300
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 2	Kh_2 =	1.000
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 3	Kh_3 =	1.000
Faktor oblika (za pravokutni presjek)	km =	0.700
Karakteristična tlačna čvrstoća	fc,0,k =	23.000 MPa
Računska tlačna čvrstoća	fc,0,d =	14.154 MPa
Karakteristična čvrstoća na savijanje	fm,k =	30.000 MPa

Računska čvrstoća na savijanje	$f_{m,d} =$	18.462 MPa
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,2} =$	1.707
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,3} =$	1.365
Normalni tlačni napon	$\sigma_{c,0,d} =$	1.710 MPa
Moment otpora	$W_3 =$	2083.3 cm ³
Normalni napon savijanja oko osi 3	$\sigma_{m,3,d} =$	7.007 MPa

$$\sigma_{m,3,d} \leq f_{m,d} \quad (7.007 \leq 18.462)$$

Iskorištenje presjeka je 38.0%

TLAK I SAVIJANJE - VELIKA VITKOST

Početna imperfekcija	$\beta_c =$	0.200
Koeficijent	$k_3 =$	1.538
Koeficijent	$k_2 =$	2.097
Koeficijent	$k_{c,3} =$	0.445
Koeficijent	$k_{c,2} =$	0.302

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,2} \times f_{c,0,d})) + k_m \times (\sigma_{m,3,d} / f_{m,d}) + \sigma_{m,2,d} / f_{m,d} \leq 1 \quad (0.666 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 66.6%

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,3} \times f_{c,0,d})) + \sigma_{m,3,d} / f_{m,d} + k_m \times (\sigma_{m,2,d} / f_{m,d}) \leq 1 \quad (0.651 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 65.1%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent $K_{mod} =$ 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva $\gamma_m =$ 1.300

Razmak pridržajnih točaka okomitih na pravac osi 2

5% fraktil modula E paralelno vlaknima	$E_{0.05} =$	577.27 cm
5% fraktil modula posmika G	$G_{0.05} =$	8000.0 MPa
Torzijski momenat inercije	$I_{tor} =$	400.00 MPa
Moment inercije	$I_2 =$	34106 cm ⁴
Moment otpora	$W_3 =$	16667 cm ⁴
Kritični napon izvijanja	$\sigma_{m,crit} =$	2083.3 cm ³
Relativna vitkost za izvijanje	$\lambda_{rel} =$	111.41 MPa
Koeficijent	$k_{krit} =$	0.519
Normalni napon savijanja oko osi 3	$\sigma_{m,3,d} =$	1.000
		7.007 MPa

$$\sigma_{m,3,d} \leq k_{krit} \times f_{m,3,d} \quad (7.007 \leq 18.462)$$

Iskorištenje presjeka je 38.0%

KONTROLA POSMIČNIH NAPONA

(slučaj opterećenja 3, na 383.6 cm od početka štapa)

Poprečna sila u pravcu osi 2 $V_{2ed} =$ 25.563 kN

KONTROLA NAPONA - POSMIK

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent $K_{mod} =$ 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva $\gamma_m =$ 1.300

Karakteristični posmični napon $f_{v,k} =$ 3.000 MPa

Računska posmična čvrstoća $f_{v,d} =$ 1.846 MPa

Površina poprečnog presjeka $A =$ 500.00 cm²

Stvarni posmični napon(os 2) $\tau_{2,d} =$ 0.767 MPa

$$\tau_{2,d} \leq f_{v,d} \quad (0.767 \leq 1.846)$$

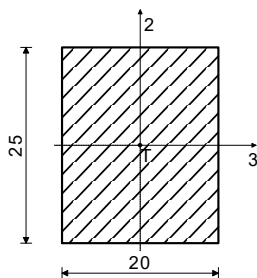
Iskorištenje presjeka je 41.5%

Razupora-2 (10-13)

Puno drvo - tvrdo drvo - D30

Klasa uporabljivosti 1

EUROCODE (EN 1995-1-1)



[cm]

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA

3. $\gamma = 0.12$

4. $\gamma = 0.02$

KONTROLA NORMALNIH NAPONA

(slučaj opterećenja 3, na 155.0 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila	$N_{ed} =$	-61.573 kN
Moment savijanja oko osi 3	$M_{3ed} =$	-0.420 kNm

KONTROLA NAPONA - TLAK I SAVIJANJE

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent $K_{mod} =$ 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva	$\gamma_m =$	1.300
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 2	$K_{h,2} =$	1.000
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 3	$K_{h,3} =$	1.000
Faktor oblika (za pravokutni presjek)	$k_m =$	0.700
Karakteristična tlačna čvrstoća	$f_{c,0,k} =$	23.000 MPa
Računska tlačna čvrstoća	$f_{c,0,d} =$	14.154 MPa
Karakteristična čvrstoća na savijanje	$f_{m,k} =$	30.000 MPa
Računska čvrstoća na savijanje	$f_{m,d} =$	18.462 MPa
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,2} =$	0.916
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,3} =$	0.733
Normalni tlačni napon	$\sigma_{c,0,d} =$	1.231 MPa
Moment otpora	$W_3 =$	2083.3 cm ³
Normalni napon savijanja oko osi 3	$\sigma_{m,3,d} =$	0.202 MPa

$$\sigma_{m,3,d} \leq f_{m,d} \quad (0.202 \leq 18.462)$$

Iskorištenje presjeka je 1.1%

TLAK I SAVIJANJE - VELIKA VITKOST

Početna imperfekcija	$\beta_c =$	0.200
Koeficijent	$k_3 =$	0.812
Koeficijent	$k_2 =$	0.982
Koeficijent	$k_{c,3} =$	0.861
Koeficijent	$k_{c,2} =$	0.750

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,2} \times f_{c,0,d})) + k_m \times (\sigma_{m,3,d} / f_{m,d}) + \sigma_{m,2,d} / f_{m,d} \leq 1 \quad (0.124 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 12.4%

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,3} \times f_{c,0,d})) + \sigma_{m,3,d} / f_{m,d} + k_m \times (\sigma_{m,2,d} / f_{m,d}) \leq 1 \quad (0.112 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 11.2%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent	$K_{mod} =$	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	$\gamma_m =$	1.300
Razmak pridržajnih točaka okomitih na pravac osi 2	$l_{ef} =$	310.00 cm
5% fraktil modula E paralelno vlaknima	$E_{0.05} =$	8000.0 MPa
5% fraktil modula posmika G	$G_{0.05} =$	400.00 MPa
Torzijski momenat inercije	$I_{tor} =$	34106 cm ⁴
Moment inercije	$I_2 =$	16667 cm ⁴
Moment otpora	$W_3 =$	2083.3 cm ³
Kritični napon izvijanja	$\sigma_{m,crit} =$	207.47 MPa
Relativna vitkost za izvijanje	$\lambda_{rel} =$	0.380
Koeficijent	$k_{krit} =$	1.000
Normalni napon savijanja oko osi 3	$\sigma_{m,3,d} =$	0.202 MPa

$$\sigma_{m,3,d} \leq k_{krit} \times f_{m,3,d} \quad (0.202 \leq 18.462)$$

Iskorištenje presjeka je 1.1%

KONTROLA POSMIČNIH NAPONA (slučaj opterećenja 3, početak štapa)

Poprečna sila u pravcu osi 2	$V_{2ed} =$	-0.543 kN
------------------------------	-------------	-----------

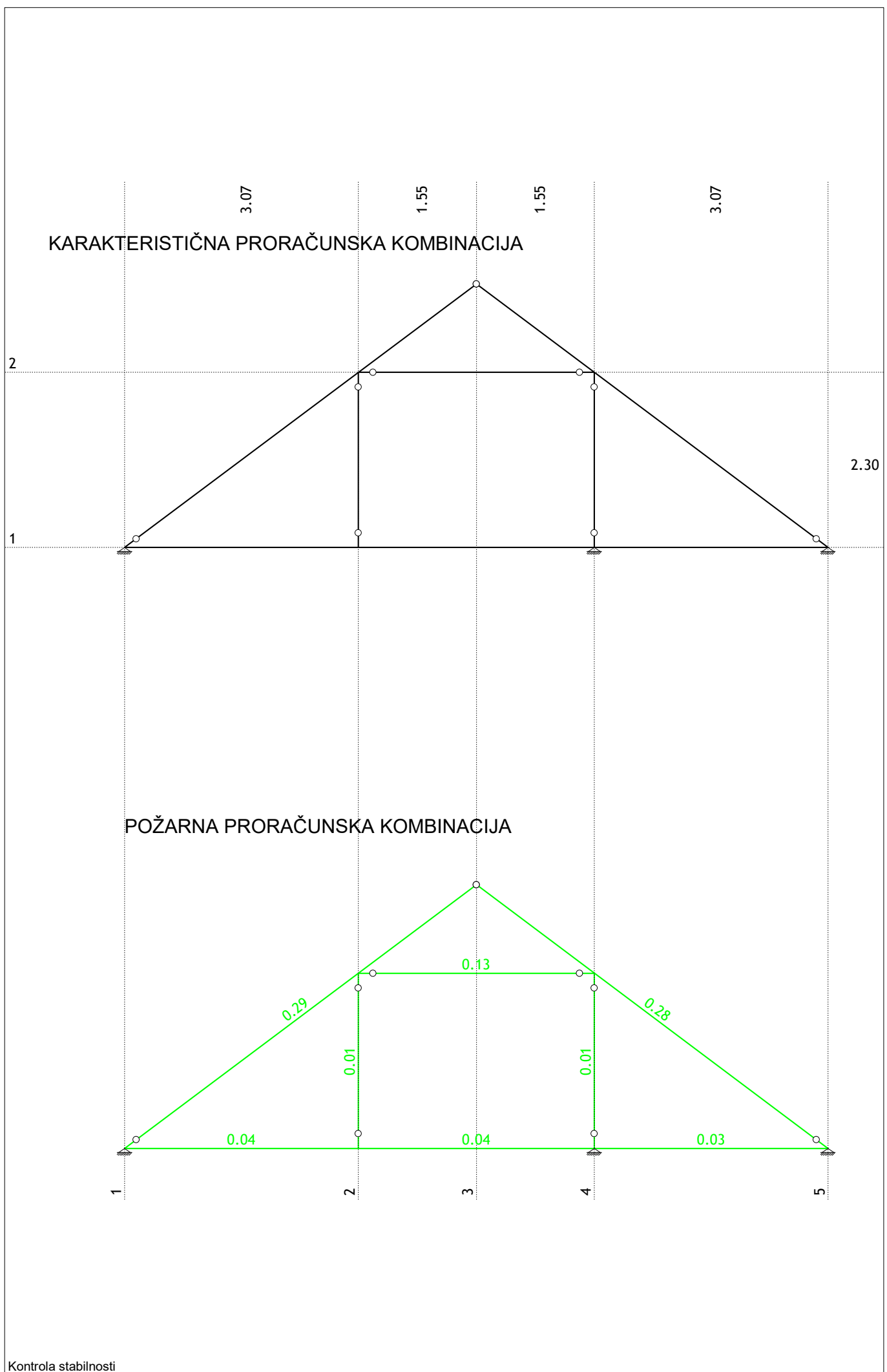
KONTROLA NAPONA - POSMIK

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent	$K_{mod} =$	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	$\gamma_m =$	1.300
Karakteristični posmični napon	$f_{v,k} =$	3.000 MPa
Računska posmična čvrstoća	$f_{v,d} =$	1.846 MPa
Površina poprečnog presjeka	$A =$	500.00 cm ²
Stvarni posmični napon(os 2)	$\tau_{2,d} =$	0.016 MPa

$$\tau_{2,d} \leq f_{v,d} \quad (0.016 \leq 1.846)$$

Iskorištenje presjeka je 0.9%

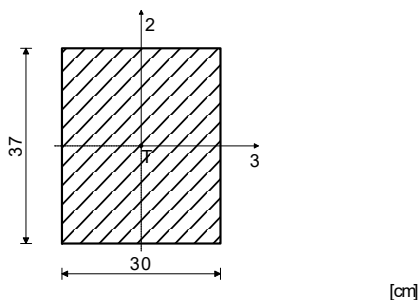


Vezna greda-2 (2-4)

Puno drvo - tvrdo drvo - D30

Klasa uporabljivosti 1

EUROCODE (EN 1995-1-1)

**FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA**3. $\gamma=0.04$ **KONTROLA NORMALNIH NAPONA**

(slučaj opterećenja 3, početak štapa)

Poprečna sila u pravcu osi 2	V2ed =	2.402 kN
Moment savijanja oko osi 3	M3ed =	-5.994 kNm

KONTROLA NAPONA - SAVIJANJE

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent

Kmod = 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva

 $\gamma_m = 1.000$

Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 2

Kh_2 = 1.000

Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 3

Kh_3 = 1.000

Faktor oblika (za pravokutni presjek)

km = 0.700

Karakteristična čvrstoća na savijanje

fm,k = 30.000 MPa

Računska čvrstoća na savijanje

fm,d = 24.000 MPa

Moment otpora

W3 = 6845.0 cm³

Normalni napon savijanja oko osi 3

 $\sigma_{m3,d} = 0.876$ MPa

$$\sigma_{m3,d} \leq f_{m,d} \quad (0.876 \leq 24.000)$$

Iskorišćenje presjeka je 3.6%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent

Kmod = 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva

 $\gamma_m = 1.000$

Razmak pridržajnih točaka okomitih na pravac osi 2

l_{ef} = 310.00 cm

5% fraktil modula E paralelno vlaknima

E_{0.05} = 8000.0 MPa

5% fraktil modula posmika G

G_{0.05} = 400.00 MPa

Torzijski momenat inercije

I_{tor} = 1.69e+5 cm⁴

Moment inercije

I₂ = 83250 cm⁴

Moment otpora

W₃ = 6845.0 cm³

Kritični napon izvijanja

 $\sigma_{m,crit} = 313.76$ MPa

Relativna vitkost za izvijanje

 $\lambda_{rel} = 0.309$

Koeficijent

k_{krit} = 1.000

Normalni napon savijanja oko osi 3

 $\sigma_{m3,d} = 0.876$ MPa

$$\sigma_{m3,d} \leq k_{krit} \times f_{m3,d} \quad (0.876 \leq 24.000)$$

Iskorišćenje presjeka je 3.6%

KONTROLA POSMIČNIH NAPONA

(slučaj opterećenja 3, kraj štapa)

Poprečna sila u pravcu osi 2	V2ed =	4.810 kN
------------------------------	--------	----------

KONTROLA NAPONA - POSMIK

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent

Kmod = 0.800

Parcijalni koef. za svojstva gradiva

 $\gamma_m = 1.000$

Karakteristični posmični napon

f_{v,k} = 3.000 MPa

Računska posmična čvrstoća

f_{v,d} = 2.400 MPa

Površina poprečnog presjeka

A = 1110.0 cm²

Stvarni posmični napon(os 2)

 $\tau_{2,d} = 0.065$ MPa

$$\tau_{2,d} \leq f_{v,d} \quad (0.065 \leq 2.400)$$

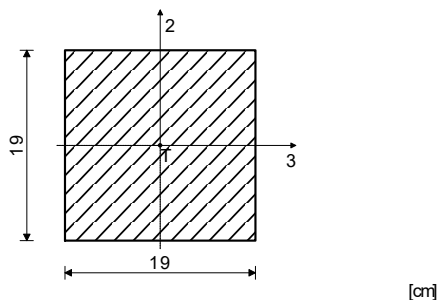
Iskorišćenje presjeka je 2.7%

Stup-1 (3-2)

Puno drvo - tvrdo drvo - D30

Klasa uporabljivosti 1

EUROCODE (EN 1995-1-1)



FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA
3. $\gamma=0.01$

KONTROLA NORMALNIH NAPONA
(slučaj opterećenja 3, kraj štapa)

Računska uzdužna sila	Ned =	-3.161 kN
KONTROLA NAPONA - TLAK		
Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno		
Korekcijski koeficijent	Kmod =	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	γ_m =	1.000
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 2	Kh_2 =	1.000
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 3	Kh_3 =	1.000
Faktor oblika (za pravokutni presjek)	km =	0.700
Karakteristična tlačna čvrstoća	fc,0,k =	23.000 MPa
Računska tlačna čvrstoća	fc,0,d =	18.400 MPa
Karakteristična čvrstoća na savijanje	fm,k =	30.000 MPa
Računska čvrstoća na savijanje	fm,d =	24.000 MPa
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,2}$ =	0.716
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,3}$ =	0.716
Normalni tlačni napon	$\sigma_{c,0,d}$ =	0.088 MPa
TLAK I SAVIJANJE - VELIKA VITKOST		
Početna imperfekcija	β_c =	0.200
Koeficijent	k3 =	0.798
Koeficijent	k2 =	0.798
Koeficijent	kc,3 =	0.870
Koeficijent	kc,2 =	0.870

$$(\sigma_{c,0,d} / (kc_2 \times fc_{0,d})) + km \times (\sigma_{m3,d} / fm,d) + \sigma_{m2,d} / fm,d \leq 1 \quad (0.005 \leq 1)$$

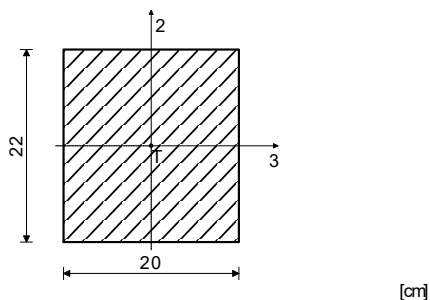
Iskorišćenje presjeka je 0.5%

$$(\sigma_{c,0,d} / (kc_3 \times fc_{0,d})) + \sigma_{m3,d} / fm,d + km \times (\sigma_{m2,d} / fm,d) \leq 1 \quad (0.005 \leq 1)$$

Iskorišćenje presjeka je 0.5%

Rog-1 (1-6)

Puno drvo - tvrdo drvo - D30
Klasa uporabljivosti 1
EUROCODE (EN 1995-1-1)



FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA
3. $\gamma=0.29$

KONTROLA NORMALNIH NAPONA
(slučaj opterećenja 3, na 141.3 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila	Ned =	-37.922 kN
Poprečna sila u pravcu osi 2	V2ed =	-0.943 kN
Moment savijanja oko osi 3	M3ed =	-6.106 kNm

KONTROLA NAPONA - TLAK I SAVIJANJE		
Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno		
Korekcijski koeficijent	Kmod =	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	γ_m =	1.000
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 2	Kh_2 =	1.000
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 3	Kh_3 =	1.000
Faktor oblika (za pravokutni presjek)	km =	0.700
Karakteristična tlačna čvrstoća	fc,0,k =	23.000 MPa
Računska tlačna čvrstoća	fc,0,d =	18.400 MPa
Karakteristična čvrstoća na savijanje	fm,k =	30.000 MPa

Računska čvrstoća na savijanje	$f_{m,d} =$	24.000 MPa
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,2} =$	1.707
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,3} =$	1.551
Normalni tlačni napon	$\sigma_{c,0,d} =$	0.862 MPa
Moment otpora	$W_3 =$	1613.3 cm ³
Normalni napon savijanja oko osi 3	$\sigma_{m,3,d} =$	3.785 MPa

$$\sigma_{m,3,d} \leq f_{m,d} \quad (3.785 \leq 24.000)$$

Iskorištenje presjeka je 15.8%

TLAK I SAVIJANJE - VELIKA VITKOST

Početna imperfekcija	$\beta_c =$	0.200
Koeficijent	$k_3 =$	1.829
Koeficijent	$k_2 =$	2.097
Koeficijent	$k_{c,3} =$	0.358
Koeficijent	$k_{c,2} =$	0.302

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,2} \times f_{c,0,d})) + k_m \times (\sigma_{m,3,d} / f_{m,d}) + \sigma_{m,2,d} / f_{m,d} \leq 1 \quad (0.266 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 26.6%

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,3} \times f_{c,0,d})) + \sigma_{m,3,d} / f_{m,d} + k_m \times (\sigma_{m,2,d} / f_{m,d}) \leq 1 \quad (0.289 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 28.9%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent	$K_{mod} =$	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	$\gamma_m =$	1.000

Razmak pridržajnih točaka okomitih na pravac osi 2

5% fraktil modula E paralelno vlaknima	$E_{0.05} =$	577.27 cm
5% fraktil modula posmika G	$G_{0.05} =$	8000.0 MPa
Torzijski momenat inercije	$I_{tor} =$	400.00 MPa
Moment inercije	$I_2 =$	27025 cm ⁴
Moment otpora	$W_3 =$	14667 cm ⁴
Kritični napon izvijanja	$\sigma_{m,crit} =$	1613.3 cm ³
Relativna vitkost za izvijanje	$\lambda_{rel} =$	120.14 MPa
Koeficijent	$k_{krit} =$	0.500
Normalni napon savijanja oko osi 3	$\sigma_{m,3,d} =$	1.000
		3.785 MPa

$$\sigma_{m,3,d} \leq k_{krit} \times f_{m,3,d} \quad (3.785 \leq 24.000)$$

Iskorištenje presjeka je 15.8%

KONTROLA POSMIČNIH NAPONA

(slučaj opterećenja 3, na 383.6 cm od početka štapa)

Poprečna sila u pravcu osi 2	$V_{2ed} =$	10.707 kN
------------------------------	-------------	-----------

KONTROLA NAPONA - POSMIK

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent	$K_{mod} =$	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	$\gamma_m =$	1.000
Karakteristični posmični napon	$f_{v,k} =$	3.000 MPa
Računska posmična čvrstoća	$f_{v,d} =$	2.400 MPa
Površina poprečnog presjeka	$A =$	440.00 cm ²
Stvarni posmični napon(os 2)	$\tau_{2,d} =$	0.365 MPa

$$\tau_{2,d} \leq f_{v,d} \quad (0.365 \leq 2.400)$$

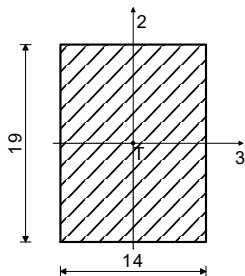
Iskorištenje presjeka je 15.2%

Razupora-1 (3-7)

Puno drvo - tvrdo drvo - D30

Klasa uporabljivosti 1

EUROCODE (EN 1995-1-1)



[cm]

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA

3. $\gamma = 0.13$

KONTROLA NORMALNIH NAPONA

(slučaj opterećenja 3, na 155.0 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila	$N_{ed} =$	-27.467 kN
Moment savijanja oko osi 3	$M_{3ed} =$	-0.224 kNm

KONTROLA NAPONA - TLAK I SAVIJANJE

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent	$K_{mod} =$	0.800
-------------------------	-------------	-------

Parcijalni koef. za svojstva gradiva	$\gamma_m =$	1.000
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 2	$K_{h,2} =$	1.014
Dodatak za elemente sa malim dimenzijama - os 3	$K_{h,3} =$	1.000
Faktor oblika (za pravokutni presjek)	$k_m =$	0.700
Karakteristična tlačna čvrstoća	$f_{c,0,k} =$	23.000 MPa
Računska tlačna čvrstoća	$f_{c,0,d} =$	18.400 MPa
Karakteristična čvrstoća na savijanje	$f_{m,k} =$	30.000 MPa
Računska čvrstoća na savijanje - os 2	$f_{m,2,d} =$	24.333 MPa
Računska čvrstoća na savijanje - os 3	$f_{m,3,d} =$	24.000 MPa
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,2} =$	1.309
Relativna vitkost	$\lambda_{rel,3} =$	0.965
Normalni tlačni napon	$\sigma_{c,0,d} =$	1.033 MPa
Moment otpora	$W_3 =$	842.33 cm ³
Normalni napon savijanja oko osi 3	$\sigma_{m,3,d} =$	0.266 MPa

$$\sigma_{m,3,d} \leq f_{m,3,d} \quad (0.266 \leq 24.000)$$

Iskorištenje presjeka je 1.1%

TLAK I SAVIJANJE - VELIKA VITKOST

Početna imperfekcija	$\beta_c =$	0.200
Koeficijent	$k_3 =$	1.032
Koeficijent	$k_2 =$	1.458
Koeficijent	$k_{c,3} =$	0.715
Koeficijent	$k_{c,2} =$	0.476

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,2} \times f_{c,0,d})) + k_m \times (\sigma_{m,3,d} / f_{m,3,d}) + \sigma_{m,2,d} / f_{m,2,d} \leq 1 \quad (0.126 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 12.6%

$$(\sigma_{c,0,d} / (k_{c,3} \times f_{c,0,d})) + \sigma_{m,3,d} / f_{m,3,d} + k_m \times (\sigma_{m,2,d} / f_{m,2,d}) \leq 1 \quad (0.090 \leq 1)$$

Iskorištenje presjeka je 9.0%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent	$K_{mod} =$	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	$\gamma_m =$	1.000
Razmak pridržajnih točaka okomitih na pravac osi 2	$l_{ef} =$	310.00 cm
5% fraktil modula E paralelno vlaknima	$E_{0.05} =$	8000.0 MPa
5% fraktil modula posmika G	$G_{0.05} =$	400.00 MPa
Torzijski momenat inercije	$I_{tor} =$	9450.2 cm ⁴
Moment inercije	$I_2 =$	4344.7 cm ⁴
Moment otpora	$W_3 =$	842.33 cm ³
Kritični napon izvijanja	$\sigma_{m,crit} =$	137.90 MPa
Relativna vitkost za izvijanje	$\lambda_{rel} =$	0.466
Koeficijent	$k_{krit} =$	1.000
Normalni napon savijanja oko osi 3	$\sigma_{m,3,d} =$	0.266 MPa

$$\sigma_{m,3,d} \leq k_{krit} \times \sigma_{m,crit} \quad (0.266 \leq 24.000)$$

Iskorištenje presjeka je 1.1%

KONTROLA POSMIČNIH NAPONA (slučaj opterećenja 3, početak štapa)

Poprečna sila u pravcu osi 2	$V_{2ed} =$	-0.289 kN
------------------------------	-------------	-----------

KONTROLA NAPONA - POSMIK

Vrsta opterećenja: osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficijent	$K_{mod} =$	0.800
Parcijalni koef. za svojstva gradiva	$\gamma_m =$	1.000
Karakteristični posmični napon	$f_{v,k} =$	3.000 MPa
Računska posmična čvrstoća	$f_{v,d} =$	2.400 MPa
Površina poprečnog presjeka	$A =$	266.00 cm ²
Stvarni posmični napon(os 2)	$\tau_{2,d} =$	0.016 MPa

$$\tau_{2,d} \leq f_{v,d} \quad (0.016 \leq 2.400)$$

Iskorištenje presjeka je 0.7%



ZAKLJUČAK: Analizom prikazanom u prethodnim točkama ovog proračuna dokazano je da svi nosivi elementi konstrukcije potkrovlja građevine: Dom za starije u Ogulinu (građevina javne i društvene namjene, socijalna ustanova, 2. skupine), imaju zadovoljavajuću vatrootpornost za ukupno vrijeme trajanja realnog požara, pa tako i za Elaborat zaštite od požara zahtjevanih 90 (60) minuta.

Zagreb, travanj 2021. godine.

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Krešimir Pustaj

mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



GLAVNI PROJEKT	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 224

2.1.5. Program kontrole i osiguranje kvalitete

A. OPĆENITO

Sve radove trebaju obavljati za to stručno osposobljene osobe, uz stalni stručni nadzor. Prije prelaska na iduću fazu radova, nužno je odobrenje nadzornog inženjera. Za svako odstupanje od projekta, te u slučaju nepredviđenih okolnosti, potrebna je konzultacija Projektanta. Izvoditelj je dužan u potpunosti poštivati sve mjere osiguranja i kontrole kvalitete. Svi upotrijebljeni materijali i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke. Za vrijeme izvođenja radova potrebna je stalna nazočnost nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor, te povremeni projektantski nadzor.

Pri građenju obavezna je primjena svih važećih propisa, standarda i pravilnika za materijale i konstrukcije koje se koriste i primjenjuju tijekom izvedbe.

Za svaki ugrađeni materijal i građevinski proizvod potrebno je dokazati njegovu uporabljivost, odnosno njegova tehnička svojstva moraju biti sukladna svojstvima određenim odgovarajućom normom. Primjenjivati odgovarajuće HRN.

NE DOPUŠTA SE UGRADNJA MATERIJALA I PROIZVODA KOJI NEMAJU VALJANU DOKUMENTACIJU.

B. PRIPREMNI RADOVI

Primopredaja gradilišta

Investitor predaje izvoditelju radova građevinski uređeno zemljište. Prilikom primopredaje potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju (popis dokumentacije, važne točke na gradilištu, posebne uvjete koji utječu na način građenja i sl.). Izvoditelj preuzima gradilište nakon obilaska svih iskolčenih dijelova građevine, po HRN U.E1.010.

Pripremni radovi izvođača na gradilištu obuhvaćaju dopremu, postavu i kasnije demontiranje gradilišnih građevina.

Osiguranje gradilišta pogonskom energijom i vodom

Izvoditelj je sam dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta.

Dinamika izvođenja radova

Izvoditelj je dužan priložiti PLAN DINAMIKE IZVOĐENJA RADOVA s prijedlogom roka završetka radova. Ako investitor traži određeni rok završetka, tada je izvoditelj dužan uz dinamički plan izvođenja dati način pojačanog angažiranja kapaciteta kojim će se moći zadovoljiti traženi rok. Angažiranje planiranih kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzorne službe. Kod planiranja dinamike treba se pobrinuti o stvaranju uvjeta za rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produljenje roka, niti će se posebno obračunavati stvaranje uvjeta za rad u nepovoljnim uvjetima, njega konstrukcija i upotreba potrebnih aditiva.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 225

Organizacija gradilišta

Organizaciju gradilišta sa shemom transporta i energetske priključaka izrađuje izvoditelj i treba je dati na uvid i odobrenje investitoru.

Tehnička zaštita

Svi elementi tehničke zaštite, prema važećim propisima ukalkulirani su u cijenu, tj. obuhvaćeni faktorom gradilišta. Radi kontrole provođenja tehničke zaštite, izvoditelj je dužan pravovremeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada, a o provođenju zaštite treba izraditi poseban elaborat koji mora ovjeriti kod inspekcije rada, te jedan primjerak dostaviti investitoru.

C. GRAĐEVINSKI RADOVI

Posebni uvjeti

Postupak građenja mora biti u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13). Svi sudionici u građenju (investitor, izvođač i drugi) dužni su pridržavati se odredbi navedenog Zakona. Način izvođenja radova i svojstva građevinskih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu moraju biti u skladu s važećim normama. Zabranjena je ugradnja građevinskih proizvoda koji nisu u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i propisima te odgovarajućim normama, kao i oštećenih građevinskih proizvoda.

U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog produkta izvoditelj je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda.

Osim toga, izvoditelj je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba van propisanih standarda.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika.

Ako izvođač sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektante i nadzornu službu s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom investitora, nakon proučenog prijedloga proizvođača.

U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan, mjerodavna je samo uputa i tumačenje projektanta. O tome se izvoditelj treba informirati već prilikom sastavljanja jedinične cijene.

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13) i Zakona o građevnim proizvodima (NN 76/13 i 30/14) mjerodavne podloge za upravljanje kvalitetom građevinskih proizvoda su Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11) i Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10 i 136/12).

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 226

Ispitivanja i atesti

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala potrebno je:

- a.) Kontrolirati kvalitetu materijala,
- b.) Osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala,
- c.) Za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja, standarde i propise dane u Općim tehničkim uvjetima.

Kontrola kvalitete

Kontrola kvalitete sastoji se od:

- ispitivanja pogodnosti materijala,
- tekuće kontrole,
- kontrolnog ispitivanja, i
- provjere kvalitete uskladištenih materijala.

Ispitivanje pogodnosti

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Općih tehničkih uvjeta. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja licencirana institucija za kontrolu kvalitete.

Tekuća kontrola

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja organizacija za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Općim tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Općim tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino organizacija za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Općim tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala. Za materijale koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju Državnog Zavoda za normizaciju, uzorkovanje i ispitivanje radi izdavanja atesta obavlja isključivo ovlaštena organizacija.

Provjera kvalitete uskladištenog materijala

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta materijala uskladištenog na deponijima, silosima, cisternama i sl. u ovim slučajevima:

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 227

- a) kad svojstva i karakteristike nisu praćeni u tijeku proizvodnje
- b) radi provjere svojstva i karakteristike, a prema posebnom zahtjevu ili potrebi.

Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.

Dokumentacija

Izveštaj o prethodnom ispitivanju kvalitete s ocjenom pogodnosti materijala

Izveštaj o pogodnosti materijala mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetku ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih Općim tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala,
- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu,
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu.

Izveštaj o tekućoj kontroli

Rezultati tekućih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (laboratorijski dnevnik, knjigu i slično). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koji se odnose na isporučene količine.

Izveštaj o kontrolnom ispitivanju

Izveštaj o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naslov proizvoda, podatke o proizvođaču i naručiocu, mjesto, način i datum uzorkovanja, količinu uzorka, završetak ispitivanja i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja,
- ocjenu kvalitete materijala obzirom na vrstu i namjenu.

Atesti

Za proizvode koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju Državnog Zavoda za normizaciju, izdaje se atestna dokumentacija propisana Naredbom. (Naredba o obaveznom atestiranju frakcioniranog kamenog agregata za beton i asfalt (»Službeni list«, br. 41/87.)).

Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda

Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda izdaje se poslije najmanje tri uzastopna kontrolna ispitivanja proizvoda kojima je ustanovljena propisana kvaliteta. Uvjet za izdavanje uvjerenja o kvaliteti je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok važenja uvjerenja o kvaliteti proizvoda može biti najviše jedna godina.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 228

Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, deklaraciju, mjesto, podatke o proizvođaču i naručiocu, datum uzorkovanja, te laboratorijske oznake uzorka,
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovi kojih se izdaje uvjerenje,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kvalitete proizvoda, namjeni materijala i svojstva primarne sirovine,
- rok važenja uvjerenja.

Stalnost kvalitete proizvoda do isteka roka važenja uvjerenja o kvaliteti prati se kontrolnim ispitivanjima.

Uvjerjenje o kvaliteti sirovine

Kvaliteta i svojstva sirovine koja se koristi za proizvodnju pojedinih vrsta sastavnih materijala asfaltnih mješavina utvrđuju se laboratorijskim ispitivanjem.

Po završenim ispitivanjima izdaje se uvjerenje o kvaliteti i upotrebljivosti sirovine s obzirom na namjenu.

Uvjerjenje o kvaliteti primarne sirovine mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto, podatke o naručiocu, datum uzorkovanja i završetak ispitivanja, te laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti sirovine s obzirom na vrstu i namjenu,
- rok valjanosti uvjerenja.

Izveštaj o provjeri kvalitete uskladištenog materijala

Izveštaj o provjeri kvalitete materijala deponiranog na deponijima ili uskladištenog u silose, cisterne i sl., izdaje se na osnovi laboratorijskih ispitivanja i mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu i proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, laboratorijsku oznaku uzorka,
- približnu količinu uskladištenog materijala,
- način uzorkovanja i približnu količinu skupnog uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih Općim tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala,
- ocjenu kvalitete,
- mišljenje o kvaliteti i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 229

D. TESARSKI RADOVI

Kod izvođenja tesarskih radova moraju se primjenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije. Upotrebljena građa mora zadovoljavati HRN D.A0.020.

Oplata mora biti izrađena točno prema mjerama označenim u nacrtima za dijelove koji se betoniraju i to sa svim potrebnim podupiračima. Unutrašnja površina mora biti stabilna, otporna, ukrućena i dovoljno poduprta, tako da se ne može izvinuti, savinuti ni popustiti u bilo kojem smjeru.

Oplata mora biti izrađena tako da se može lako skidati, bez potresa i oštećenja konstrukcije, a smije se skidati tek pošto ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću.

Pri skidanju oplata nakon dovršenja objekta treba s konstrukcije odstraniti oplatu sa svim njenim elementima, te sortirati građu u gomilama na određenim mjestima udaljenosti do 20 m od objekta.

Građa za izvedbu oplata mora odgovarati propisima i to :

- rezana jelova građa HRN D.C1.040, HRN D.C1.041
- glatke ploče HRN D.C5.026.-70
- šper ploče HRN D.O5.043
- čavli HRN M.B4.021

Oplata se obračunava po GN 601.

E. IZOLATERSKI RADOVI

HIDROIZOLACIJA

Izolaterski radovi se moraju izvoditi prema projektnoj dokumentaciji, važećim normama, propisima i uputama proizvođača pojedinog proizvoda te prema:

- *Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90)*
- *Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovodične hidroizolacije krovova i terasa (Sl.list 26/69)*
- *Pravilniku o tehničkim uvjetima za projektiranje i građenje zgrada (Sl.list 69/87)*
- *Pravilniku o tehničkim uvjetima za nagibe krovnih ravnina (Sl.list br. 26/64)*
- *HRN U.F2.024/80 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti izvođenja izolacijskih radova na ravnim krovovima*
- *Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl.list 42/68, Sl.list 45/68)*

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 230

Ukoliko ne postoji odgovarajuća norma za materijal koji se ugrađuje, izvođač je dužan osigurati odgovarajući dokaz o kvaliteti.

Izolaterski radovi moraju se izvoditi na slijedeći način:

- radove izvoditi po projektu i opisima, detaljima, u skladu s uputama proizvođača te po pravilima dobrog zanata, a u dogovoru s nadzornim inženjerom
- svi građevinski, zanatski i drugi radovi koji im prethode moraju se izvesti prije njih, po pravilnoj dinamici izvođenja radova
- prije započinjanja mora se ispitati ispravnost i kvaliteta već izvršenih građevinskih, zanatskih i drugih radova koji bi mogli utjecati na kvalitetu, sigurnost i trajnost izolacija
- svi materijali koji se ugrađuju moraju odgovarati standardima, neispravni ili oštećeni materijali ne smiju se ugrađivati
- svi djelovi izolacija moraju potpuno odgovarati svojoj svrsi, te zahtjevima dobre kvalitete, sigurnosti i dugotrajnosti.

Pri izvođenju hidroizolaterskih radova potrebno je zadovoljiti i slijedeće norme:

- HRN U.F2.024/80 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti izvođenja izolacijskih radova na ravnim krovovima
- HRN U.M3.226/87 Bitumenska traka s uloškom od sirovog krovnog kartona. Uvjeti kvalitete
- HRN U.M3.230/74 Bitumenska traka s uloškom od aluminijske folije. Uvjeti kvalitete
- HRN U.M3.231/88 Bitumenska traka s uloškom od staklenog voala. Uvjeti kvalitete
- HRN U.M3.232/87 Bitumenizirani krovni karton. Uvjeti kvalitete
- HRN U.M3.234/88 Bitumenska traka s uloškom od staklene tkanine. Uvjeti kvalitete
- HRN U.M3.248/88 Bitumenizirani perforirani stakleni voal. Uvjeti kvalitete
- HRN U.M3.229
- HRN C.C2.100, HRN C.C4.025
- HRN U.M3.240, HRN U.M3.242
- HRN U.M3.244
- HRN H.N3.200
- i drugim važećim normama

Zvučna i toplinska izolacija mora biti tako izvedena da zadovoljava uvjete propisane Glavnim projektom. Pri izvođenju radova moraju se poštovati upute proizvođača za svaki proizvod.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 231

F. STOLARSKI RADOVI

Stolarski radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima, HRN-ma i pravilima dobrog zanata te uputama nadzornog inženjera. Prozori i vrata smiju se ugraditi u građevinu samo ukoliko ispunjavaju zahtjeve propisane *Tehničkim propisom za prozore i vrata (NN 69/06)*.

Stolarski radovi odnosno bravarski radovi se izvode odmah nakon pokrivačkih odnosno izolaterskih radova. Prvo se postavlja vanjska stolarija.

Prije početka radova izvođač je dužan kontrolirati mjere u naravi na izgrađenoj građevini. Okov mora biti kvalitetan.

Postojeću stolariju što pažljivije izvaditi kako bi se izbjeglo veće uništavanje zidova oko otvora i nadvoja iznad otvora. Novu PVC stolariju ugraditi prema propisima i pravilu struke odnosno prema uputi proizvođača.

PVC stolariju učvrstiti "suhim" sistemom ugradnje. Na drvenim "kajlama" i vijcima koji imaju velike navoje, a služe za uvrtanje u različite materijale: beton, cigla, drvo, siporex i za njih nisu potrebne tiple. Stolarija mora imati čvrst oslonac, tj ne smije biti puno prostora od dovratnika do zida, jer tada vijci nedovoljno drže stolariju. Na vijke se mogu staviti ukrasne kapice koje ujednačuju boju između stolarije i mjesta na kojima stoji vijak. Na kraju stolarske pozicije dobro zabrtviti sa poliuretanskom pjenu koja obavezno dolazi na očišćenu površinu od prašine.

Ostakljivati na mjestu montaže je poželjno, ali nije nužno. Ostakljivanje se vrši stavljanjem temeljnih plastičnih pločica u okvir od krila na koje dolaze pločice koje služe za završno fiksiranje stakla unutar okvira od krila. Okvir od krila mora obavezno imati odvodne rupice sa unutarnje strane okvira, i sa donje strane okvira, kako bi voda koja se slučajno nađe od kondenziranja mogla imati tok prema dovratniku, koji isto tako mora imati rupice koje služe za odvodnju prema vanjskom dijelu prozora.

Obavezno ugrađivati stolariju koja ima "podštok" koji služi kao termički most koji sprečava prenošenje hladnoće iz vanjske prozorske klupice na unutarnju. Pvc prozori se brtve sa slikonskim kitom.

Preporučujemo stavljanje vodonepropusnog silikona sa obje strane prozora.

Prozorske klupčice se montiraju obično na poliuretansku pjenu, ako su u pitanju limovi ili aluminijske klupčice to je nužno, jer se time sprečava povećana akustika koja nastaje udarcima kišnih kapi na lim.

Na kraju montirani prozori se moraju podesiti specijalnim ključevima tako da se lagano otvaraju i zatvaraju.

Nakon ugradnje nove PVC stolarije potrebno je obraditi špalete sa unutarnje i vanjske strane.

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 232

G. BRAVARSKI RADOVI

Limarski radovi se moraju izvoditi prema projektnoj dokumentaciji, važećim propisima i uputama proizvođača pojedinog proizvoda, te prema odgovarajućim važećim normama. Ukoliko ne postoji odgovarajuća norma za materijal koji se ugrađuje, izvođač je dužan osigurati odgovarajući dokaz o kvaliteti.

Bravarski radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata. Svi materijali koji se upotrebljavaju za izradu građevinske bravarije moraju odgovarati standardima.

Građevinska bravarija izvodi se:

- od standardnih čeličnih vučenih cijevi i L profila kao i ČN profila formiranih prema tvorničkim detaljima, te ČN limova $d = 0,7 - 4 \text{ mm}$.
- od aluminijskih vučenih profila formiranih prema tvorničkim detaljima koji omogućavaju izradu prozora sa ili bez prekinutog toplinskog mosta, kao i od aluminijskih limova $d = 0,7 - 3 \text{ mm}$.
- rjeđe od mesinga i nehrđajućeg čelika (inox).

Zaštita bravarije :

- ČN bravarija: cinčanjem i termolakiranjem (u tvornici), antikorozivnim temeljnim bojama - minijem ili epoksidnim premazom (radionica ili gradilište).
- aluminijska bravarija: eloksiranjem ili termolakiranjem u tvornici.
- mesing: poliranjem i lakiranjem
- nehrđajući čelik - nije potrebna (poliranje).

Vanjska ČN bravarija može se ugrađivati mokrim postupkom, a ostala ne zbog agresivnosti cementa i vapna. Spojnica vanjske bravarije i zida se kod mokrog postupka brtvi dodatnim opšavom nakon izvedbe žbuke i trajno elastičnim kitovima, a kod suhog postupka bitumeniziranom spužvom (bitrax) i trajno elastičnim kitovima / pjenom.

Prije početka radova izvođač je dužan uzeti mjere na građevini, te nakon toga pristupiti izradi bravarije. Ukoliko se nakon izmjere ustanove značajnije razlike u odnosu na mjere na gradilištu, potrebno je o tome obavijestiti nadzornog inženjera.

Svi spojevi kod zavarivanja moraju biti glatki. Sva čelična bravarija mora, prije otpreme na gradilište biti zaštićena miniziranjem. Sva vrata i prozori moraju biti opskrbljeni odgovarajućim okovom i bravama.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 233

H. PODOPOLAGAČKI RADOVI

Podopolagački radovi moraju biti izvedeni prema projektnoj dokumentaciji, prema važećim propisima i uputama proizvođača pojedinog proizvoda, te prema:

- HRN U.F2.016/77 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje parketarskih radova.
- HRN U.FS.017/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih podloga
- HRN U.F3.050/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje teracerskih radova. - pretraži CADIAL
- HRN U.F7.010/68 - Prirodni kamen. Tehnički uvjeti za oblaganje kamenim pločama
- *Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90).*

Završne podne obloge izvode se prema projektnoj dokumentaciji- Završne podne obloge potrebno je čvrsto pričvrstiti na podlogu u skladu s uputstvima proizvođača.

Zidovi prostorije u kojoj se izvode podopolagački radovi moraju biti potpuno gotovi. Temperatura u prostoriji ne smije biti manja od 10°C. Sadržaj vlage cementne košuljice provjerava se prije početka radova i ne smije prelaziti 3%.

Podloga mora biti kvalitetna i pripremljena za izvođenje radova na polaganju podnih obloga. Moraju biti očišćene, ravne (ukoliko ima neravnina, one se uklanjaju masom za izravnavanje), bez pukotina, odgovarajuće vlažnosti. Gornja kota plivajućeg poda mora odgovarati projektiranoj koti.

Svi materijali (ljepila, mase za izravnavanje, premazi, profili i sl.) moraju odgovarati HRN-ma i moraju imati potrebne ateste. Ukoliko ne postoji odgovarajuća norma za materijal koji se ugrađuje, izvođač je dužan osigurati odgovarajući dokaz o kvaliteti.

Kod plivajućih podova voditi računa o tome da se ploče toplinske izolacije spajaju bez reški, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri umanjili utjecaji zračnih šupljina. Ukoliko se kao toplinska i zvučna izolacija (međukatne konstrukcije) koriste ploče od kamene vune, obavezna primjena PE-folije s obje strane izolacije. U slučaju primjene ploča od elastificiranog polistirena, PE-folija je potrebna samo s gornje strane toplinsko- izolacijskog sloja. PVC folija se ne smije primjenjivati u kontaktu s polistirenima.

Kod međukatnih konstrukcija između grijanih prostora folije idu s obje strane i uloga im je sprečavanje prodora zaostale vlage iz AB- stropova, odnosno vlage iz svježeg cementnog estriha. Preporuka je armiranje estriha armaturnim mrežama, iako se isti mogu i mikroarmirati polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali uz kvalitetno umješavanje i po točno određenim „recepturama“ proizvođača i/ili dobavljača vlakana. Ukoliko se kao izolacija koriste ploče polistirena, voditi računa da se prilikom ugradnje ugrađuju isključivo ploče samogasivog elastificiranog polistirena gustoće 15 kg/m³. Ukoliko su iste u kontaktu s PVC-folijama ili PVC- hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja – PES-filc i sl.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 234

Podovi terasa – kao toplinsku izolaciju unutar plivajućeg poda primijeniti XPS zbog povoljnijeg djelovanja u pogledu unutarnje difuzije, a ujedno i kao dodatne hidroizolacije balkona. Ispod sloja XPS-a prema stambenim prostorima obavezna primjena pjenastog polietilena radi umanjenja utjecaja zvuka udara prilikom hodanja i korištenja lođa i terasa.

U slučaju izolacija podgleda stropova iznad vanjskog prostora, s donje strane se lijepe lamele kamene vune punoplošno, uz obavezno pridržavanje daskama okomito na smjer pružanja lamela i podupiračima kako bi se osigurala što kvalitetnija penetracija ljepila.

Ne preporuča se postava predgotovljenih ploča preko podmetača (podložnih pločica) koji su oslonjeni direktno na hidroizolacijsku foliju. U tom slučaju, preporuča se postava podmetača površine ca. 50% površine završnih ploča, ili oslanjanje podmetača na armirano-betonsku ploču ili estrih preko toplinske izolacije.

Prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redoslijeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.

Tijekom dostave proizvoda (uvijek na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.

Ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverica ili sl., preko spomenutog sloja.

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.

I. KERAMIČARSKI RADOVI

Keramičarski radovi moraju biti izvedeni prema projektnoj dokumentaciji, važećim propisima i uputama proizvođača pojedinog proizvoda, te prema:

- *Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90).*

- *HRN U.F2.011/77 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova*
HRN B.D1.305, HRN B.D1.306, HRN B.D1.450 i HRN B.D8.052., HRN B.D6.058, HRN B.D8.062 -
pocakljene podne pločice

HRN B.D1.305, HRN B.D1.306, HRN B.D1.450 i HRN B.D8.052, HRN B.D6.058, HRN B.D8.062 -
nepocakljene podne pločice HRN B.D1.330 - mozaik ploče

HRN B.D1.300, HRN B.D1.301, HRN B.D8.050 i HRN B.D8.099 - Pločice za oblaganje zidova moraju
zadovoljavati uvjete ovih normi

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 235

HRN B.D1.335, HRN B.D1.334, HRN B.D8.332 i HRN B.D8.050, HRN B.D6.099 - Pločice za oblaganje fasada moraju zadovoljavati uvjete ovih normi

Ukoliko za određene pločice ne postoji HRN, one moraju ispunjavati slijedeće uvjete:

- rubovi moraju biti oštri i paralelni, ravni i neoštećeni
- pločice ne smiju sadržavati topive soli i ostale štetne sastojke
- površina mora biti bez zareza i mjehurića
- donja površina mora biti obrađena tako da bude pogodna za ugradnju
- boja mora biti ujednačena
- pločice ne smiju prekoračiti granicu upijanja vode po površini koja je predviđena normom za odgovarajuću vrstu.

Vezivni materijali mogu biti: cementni mort, ljepila, specijalni kitovi.

Mort mora biti pripremljen i izrađen od mješavine cementa i pijeska, a prema potrebi uz dodatak sredstva za ubrzanje vezivanja, plastificiranje i sl.

Cement koji se koristi za izvedbu morta mora odgovarati odredbama *HRN B.C1.010 do 015*.

Pijesak mora biti pran, granulometrijskog sastava prema namjeni.

Voda za izradu morta ne smije sadržavati sastojke koji bi mogli štetno djelovati na podlogu, keramičke pločice i masu za brtvljenje.

Za ljepljenje keramičkih pločica mogu se upotrijebiti samo ona ljepila koja su od proizvođača deklarirana za određenu vrstu radova. Proizvođač mora dati detaljne upute za upotrebu i predradnje potrebne za ljepljenje. Ljepilo ne smije izazivati nikakve štetne posljedice uslijed kemijskih utjecaja izazvanih pri dodiru podloge i obloge s ljepilom. Tlačna čvrstoća ljepila ne smije biti manja od čvrstoće podloge.

Prije početka radova obavezno je provjeriti da su površine koje se oblažu očišćene od prašine i drugih prljavština, da li su suhe, ravne i pripremljene za rad i da li su te površine postojane i pogodne za predviđeno oblaganje. Podloga mora biti kvalitetna i pripremljena za izvođenje keramičarskih radova.

Po završenom oblaganju spojnice treba obraditi odgovarajućim brtvenim materijalom. Brtveni materijali mogu se upotrebljavati samo prema uputama proizvođača. Širine spojnica cijelom oblaganom površinom moraju biti jednake.

Ukoliko ne postoji odgovarajuća norma za materijal koji se ugrađuje, izvođač je dužan osigurati odgovarajući dokaz o kvaliteti.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 236

J. SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI

SOBOSLIKARSKI RADOVI

Soboslikarski radovi moraju biti izvedeni prema projektnoj dokumentaciji, važećim normama, propisima i uputama proizvođača, te prema:

- HRN U.F2.012, *Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova*

-- *Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90).*

Ukoliko ne postoji odgovarajuća norma za materijal koji se ugrađuje, izvođač je dužan osigurati odgovarajući dokaz o kvaliteti.

Sav materijal koji će se upotrijebiti, kao i pomoćni materijal, rad i pomoćni rad mora u svemu odgovarati normama, propisima i tehničkim uvjetima i pravilima dobrog zanata. Izvođač je dužan prije početka rada pregledati podloge i ustanoviti da li su sposobne za predviđenu obradu. Ako na podlozi postoje bilo kakvi nedostaci koji se mogu odraziti na kvalitetu radova, izvođač je dužan na to upozoriti naručitelja radova.

Izvođač može započeti radove tek kad su iz prostorije odstranjeni svi otpaci i drugo što bi moglo smetati izvedbi. Za sve vrste soboslikarskih radova podloge moraju biti čiste od prašine i druge prljavštine kao što su smole, ulja, masti, čađa, gar, bitumen, cement, mort i dr. Bojati je dopušteno samo na suhu i pripremljenu podlogu. Boja mora biti ujednačenog intenziteta. Premazi moraju potpuno prekrivati podlogu.

UVJETI GRAĐENJA - LIČENJE METALNE POVRŠINE

Priprema podloge

Kako bi se pripremila podloga za labave dijelove starog naliča, hrđu i nečistoće potrebno je temeljito ukloniti sa žičanom četkom, grubim brusnim papirom ili pjeskarenjem. Čvrste, dobro prijanjajuće dijelove starog naliča potrebno je samo nahrenjaviti finim brusnim papirom

Izvedba temeljne boje

Temeljni premaz sadrži antikorozijske pigmente, a nanosi se odmah nakon čišćenja površine. Nanosi se kistom, valjkom ili štrcanjem u dva sloja.

POPIS PROPISA I NORMI

Temeljem Zakona o normizaciji (NN 80/13), sve soboslikarsko-ličilačke radove izvesti po pravilima zanata, primjenjujući važeće opće i posebne tehničke propise i norme:

TEHNIČKI PROPISI

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građ. (Sl.list br. 21/90) te HR-normama koje proizlaze iz tog pravilnika:

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 237

NORME

HRN U.F1.012 - Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova,

HRN U.F2.013 - Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova,

HRN U.F2.010 - Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova.

HRN U.F2.012/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova

Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90).

Sav materijal koji će se upotrijebiti, kao i pomoćni materijal, rad i pomoćni rad mora u svemu odgovarati standardima, propisima i tehničkim uvjetima i pravilima dobrog zanata. Ukoliko ne postoji odgovarajuća norma za materijal koji se ugrađuje, izvođač je dužan osigurati odgovarajući dokaz o kvaliteti.

Tijekom izvođenja radova treba obratiti pažnju na atmosferske prilike. Vanjski radovi se ne smiju izvoditi u slučaju oborina, magle, zraka prezasićenog vlagom, te jakog vjetra i temperature ispod +5°C.

Premazi i obojenja moraju biti postojani na svjetlo i otporni na pranje vodom, a na vanjskim ploham otporni na atmosferilije. Ako na podlozi postoje bilo kakvi nedostaci koji se mogu odraziti na kvalitetu radova, izvođač je dužan na to upozoriti naručitelja radova.

Izvođač može započeti radove tek kad su iz prostorije odstranjeni svi otpaci i drugo što bi moglo smetati izvedbi.

Za sve vrste ličilačkih radova podloge moraju biti čiste od prašine i druge prljavštine kao što su smole, ulja, masti, čađa, gar, bitumen, cement, mort i dr. Ličiti je dopušteno samo na suhu i pripremljenu podlogu.

Vanjski ličilački radovi ne smiju se izvoditi po lošem vremenu, koje bi moglo štetiti kvaliteti radova (npr. hladnoća, oborine, magla, jak vjetar i sl.).

Bojenje stolarije i bravarije treba izvoditi u skladu s *Tehničkim uvjetima za izvođenje ličilačkih radova, HRN U.F2.012*. Osnovni premazi za drvo ne smiju štetno djelovati na sljedeći premaz.

Sve boje i lakovi moraju odgovarati HRN-ma, a upotrebljavaju se prema tehničkim uvjetima proizvođača.

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 238

K. NADZOR

Projektantski nadzor

Projektantski nadzor nad izvođenjem predmetnih radova obavlja projektant osobno ili preko svojih suradnika. Taj nadzor vodi brigu da se radovi izvedu prema projektu i njegovim dopunama (ako takve budu postojale) i svrsishodno namjeni koja proizlazi iz projekta. Projektantski nadzor projektanta je povremenog karaktera. Projektant ima pravo donositi odluke u slučaju kada se ukaže potreba da se izvrše izmjene pojedinih dijelova projekta, bilo po opsegu, postupku ili redosljedu izvođenja radova.

Stručni nadzor

Potrebno je osigurati stalni stručni nadzor tijekom izvođenja radova (barem onih delikatnijih). Nadzorni inženjer je predstavnik vlasnika, plaćen je od vlasnika i izvršava svoju odgovornost prema njemu. Nadzorni inženjer ima zadatak da kontinuirano prati radove, a za veće radove u punom radnom vremenu. On je odgovoran za tumačenje ugovornih obaveza i izmjena, on uspostavlja kriterije prihvatljivosti, vodi računa da se radovi izvedu u skladu s projektom i standardima i dobrom praksom, ocjenjuje napredovanje gradnje i određuje dinamiku plaćanja graditelju sukladno količini izvršenih radova i ugrađenom materijalu. U slučaju kakvih većih odstupanja od projektnih postavki, zapažanja ovog nadzora su mjerodavna kod odluke o nastavku rada. Nadzorni inženjer stalno obavještava vlasnika o toku radova i zadovoljenju roka završetka radova. Nadzorni inženjer mora imati tehničko znanje o građevinskim materijalima i izvođenju gradnje.

Izvješće o izvedenim radovima

Da bi se sačuvali svi podaci o izvedenom stanju, potrebno je po završenom poslu izraditi izvješće o svim izvedenim radovima na sanaciji građevine. Poseban naglasak u tom izvješću treba staviti na eventualne izmjene u odnosu na predviđeno projektom.

L. ZBRINJAVANJE OTPADA I SANACIJA OKOLIŠA

Građevina je projektirana tako da udovoljava zdravstvenim uvjetima, da ne ugrožava građane, okoliš, opasnim zračenjem, zagađivanjem voda i tla, udara struje, groma, eksplozije, vibracija i bacanja otpada, odnosno udovoljava pozitivnim propisima o zaštiti čovjekove okoline, te razina buke u građevini i njenom okolišu ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim Zakonima i propisima.

Mjere zaštite okoliša:

- Radi izbjegavanja rizika ili opasnosti po okoliš, pri planiranju ili izvođenju zahvata treba primijeniti sve mjere zaštite okoliša.
- Zahvat u okoliš treba biti planiran i izveden tako da što manje onečišćuje okoliš, a da se pri tom void računa o racionalnom korištenju prirodnih izvora i energije
- Pri izvođenju zahvata treba nastojati koristiti isprobana dobra iskustva i upotrebljavati raspoložive proizvode, opremu, uređaje i primjenjivati proizvodne postupke, najpovoljnije po okoliš
- Kad prijeti opasnost od stvarne i ne popravljive štete okolišu, ne smije se odlagati poduzimanje nužnih zaštitnih mjera, pa ni u slučaju kad ta opasnost nije u cijelosti znanstveno istražena

GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021.
	Stranica 239

- Ne smije se umanjivati vrijednost prirodnih izvora, vode, mora, zraka, tla i šuma
- Prirodne izvore treba nastojati očuvati na razini kakvoće koja nije štetna za čovjeka, biljni i životinjski svijet
- Tlo treba koristiti razumno i očuvati njegovu produktivnost, a nepovoljne učinke na tlo izbjegavati u najvećoj mogućoj mjeri

1. Zahvati tijekom izvođenja radova

Radovi na građevini se izvode na otvorenom terenu. Zahvati što ih Izvođač radova mora obavljati tijekom izvođenja radova, a u cilju konačnog uređenja okoliša po završetku radova su slijedeći:

- za potrebe izvođenja radova i uskladištenja materijala Izvođač mora formirati odgovarajuće deponije i zatvorena skladišta duž trase.
- iskop će se obaviti prema projektnom rješenju. Za potrebe konačnog zatrpavanja građevine odgovarajućim zemljanim nasipom, pokraj iskopanog rova deponirat će se izdvojeni zemljani materijal ukoliko ga bude u iskopu.
- materijal se iz iskopa na kraćim dionicama mora odmah utovarivati na teretno vozilo i odlagati na najbliže moguće pogodne deponije.
- materijal od otkopanog asfaltnog zastora ili razbijene betonske površine valja odvesti na odgovarajuću deponiju takvog materijala. Na deponiji se materijal mora odgovarajuće rasplanirati.
- višak zemljanog i kamenitog materijala iz svih iskopa se mora odvesti na odgovarajuću deponiju te na njoj rasplanirati prema zahtjevu vlasnika deponije.
- sve prometne znakove što se moraju izvaditi radi iskopa kanala valja privremeno deponirati te po završetku radova ponovo postaviti na prethodne položaje.
- za izvođenje radova na kolnicima te za pridržavanje iskopanog materijala Izvođač će postaviti odgovarajuće ograde. Buše li se za njih rupe u asfaltnom kolniku, tad ih treba sanirati po završetku radova.
- posebnu pažnju treba posvetiti radovima oko postojećih podzemnih instalacija da se ne oštete ili unište.
- sve postojeće građevine i nadzemne i podzemne instalacije Izvođač radova mora na odgovarajući način zaštititi od oštećenja, a radove oko njih izvoditi s posebnom pažnjom. Po završetku radova privremena zaštita se mora trajno ukloniti.

2. Zahvati nakon završetka izvođenja radova

Nakon završetka izgradnje objekta treba izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu s projektom, lokacijskom dozvolom i svim posebnim uvjetima nadležnih ustanova.

Okoliš gradilišta treba urediti prema slijedećem:

- ukloniti sve privremeno izgrađene nastambe što su služile za uskladištenje materijala, alata i opreme kao i sve privremene objekte izgrađene za potrebe gradilišta (objekti za boravak i prehranu radnika, za garderobu itd).

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 240

- ukloniti sve privremene priključke gradilišta na komunalne objekte i instalacije kao i privremene elektroenergetske priključke te mjesta radova urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova.
- sve površine što su se koristile kao privremene deponije materijala, alata, opreme i strojeva kao i površine što su oštećene radi privremenog deponiranja materijala iz iskopa potrebno je u potpunosti očistiti i sanirati sva oštećenja nastala na tim površinama.
- svu privremenu prometnu signalizaciju montiranu radi potreba funkcioniranja gradilišta i reguliranja prometa je potrebno u potpunosti ukloniti nakon završetka radova te vratiti u funkciju prijašnjeg režima prometa.
- asfaltne prometne površine što su prekopane i oštećene prilikom izvođenja radova treba u skladu s projektom obnoviti novom asfaltnom masom i slojevima uz pravilno strojno zasijecanje postojećeg asfalta na spojevima s novim asfaltom
- nakon završenih radova i pojedinih faza radova gradilište treba potpuno očistiti od sveg otpadnog i građevinskog materijala (drvena građa, armatura, oplata itd) te ostalih otpadaka. Također je potrebno ukloniti sve privremene skele, prepreke i zaštitne ograde i preostale građevinske alate, opremu i strojeve.

Svi navedeni radovi, kao i ostali eventualno potrebni radovi na sanaciji okoliša se ne obračunavaju kao posebne stavke troškovnika, već se smatraju troškovima koje izvođač treba uračunati u jedinične cijene radova.

Zagreb, travanj 2021. godine.

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5223




GLAVNI PROJEKT	
Mapa 1	Zagreb, travanj 2021. Stranica 241

2.1.6. Način zbrinjavanja građevinskog otpada

za projekt građevine:

Uređenje potkrovlja doma za starije u Ogulinu

Razina razrade: Glavni projekt
Strukovna odrednica: Arhitektonski projekt
Naziv projektiranog dijela: Uređenje potkrovlja doma za starije u Ogulinu
Zajednička oznaka svih mapa: GP-2021P01-U-1
Mapa: 1/5

nakon izvedbe predmetnih radova i uklanjanja eventualnih nedostataka, potrebno je zbrinuti građevni otpad kako bi se predmetna građevina što više uklopila u postojeći okoliš. Na taj bi se način smanjio osjećaj devastacije okoliša te bi se udovoljilo ekološkim aspektima.

Prilikom zbrinjavanja građevnog otpada posebnu pozornost potrebno je obratiti na slijedeće:

- sve putne prilaze gradilištu urediti prema vizualnim zahtjevima okoliša, a one putove koji trajno ostaju u funkciji sanirati i urediti prema kriterijima za normalno odvijanje prometa i to u ovisnosti o razredu i namjeni prometnice,
- sve građevine (privremenog karaktera), opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično, treba ukloniti, a predmetno zemljište adekvatno urediti, tj. dovesti u prvobitno stanje,
- kompletnu zonu, devastiranu zahvatom, dovesti u uredno stanje tj. najmanje na razinu prvobitnog stanja.

Zagreb, travanj 2021. godine.

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Krešimir Pustaj

mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 5223

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 242

2.1.7. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje

Temeljem i u skladu odredbe članka 69. stavka 4. Zakona gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), daju se podaci za:

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

za projekt građevine:

Uređenje potkrovlja doma za starije u Ogulinu

Razina razrade: Glavni projekt
Strukovna odrednica: Arhitektonski projekt
Naziv projektiranog dijela: Uređenje potkrovlja doma za starije u Ogulinu
Zajednička oznaka svih mapa: GP-2021P01-U-1
Mapa: 1/5

Projektirani vijek uporabe građevine je 50 godina.

Vijek uporabe u fazi projektiranja osigurava se prilagodbom datim prostornim i klimatskim uvjetima uz uvažavanje svih geotehničkih karakteristika terena i odabir projektnih rješenja, materijala i tehnologije izvedbe u skladu s normama.

Trajnost se osigurava i redovitim i izvanrednim pregledima. Izvanredni pregledi obavljaju se nakon elementarnih nepogoda, a obavljaju ih stručne osobe odgovarajuće struke.

Zagreb, travanj 2021. godine.

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5223

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 243

2.1.8. Procjena troškova građenja

Zajednički iskaz procijenjenih troškova građenja:

- MAPA 1. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - ARHITEKTONSKI PROJEKT**
Iznos: 1.400.000,00 kn (bez PDV-a)
- MAPA 2. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
Iznos: 75.000,00 kn (bez PDV-a)
- MAPA 3. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE**
Iznos: 490.000,00 kn (bez PDV-a)
- MAPA 4. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
Iznos: 730.000,00 kn (bez PDV-a)
- MAPA 5. UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU - PROJEKT KONSTRUKCIJE EVAKUACIJSKOG STUBIŠTA**
Iznos: 100.000,00 kn (bez PDV-a)

SVEUKUPNO: 2.795.000,00 kn (bez PDV-a)

Procijenjeni trošak izvođenja predmetnih radova iznosi:

1.400.000,00 kn (bez PDV-a)

Naziv građevine: Uređenje potkrovlja doma za starije u Ogulinu
Vrsta projekta: Arhitektonski projekt
Razina obrade: Glavni projekt
Oznaka projekta: GP-2021P01-U-1
Redni broj mape: 1/5
Izradio: Kontrol projekt d.o.o.
Iznos: 1.400.000,00 kn (bez PDV-a)

Zagreb, travanj 2021. godine.

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA

Krešimir Pustaj

mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

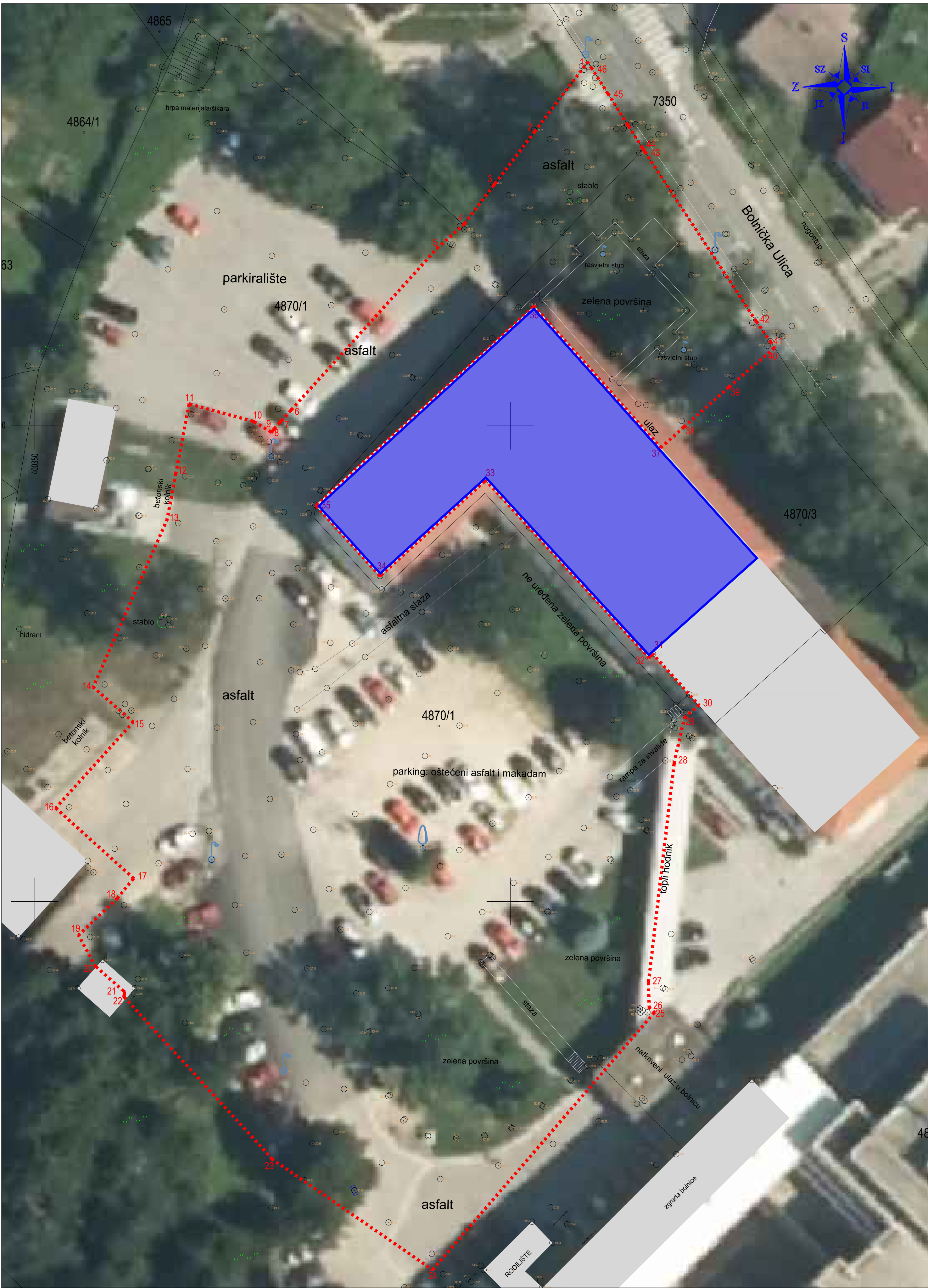


GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 244



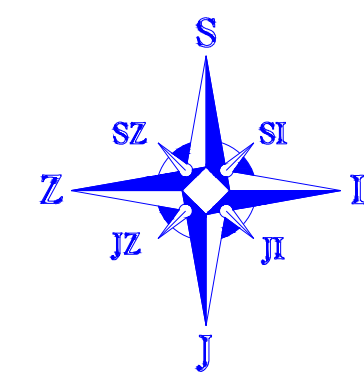
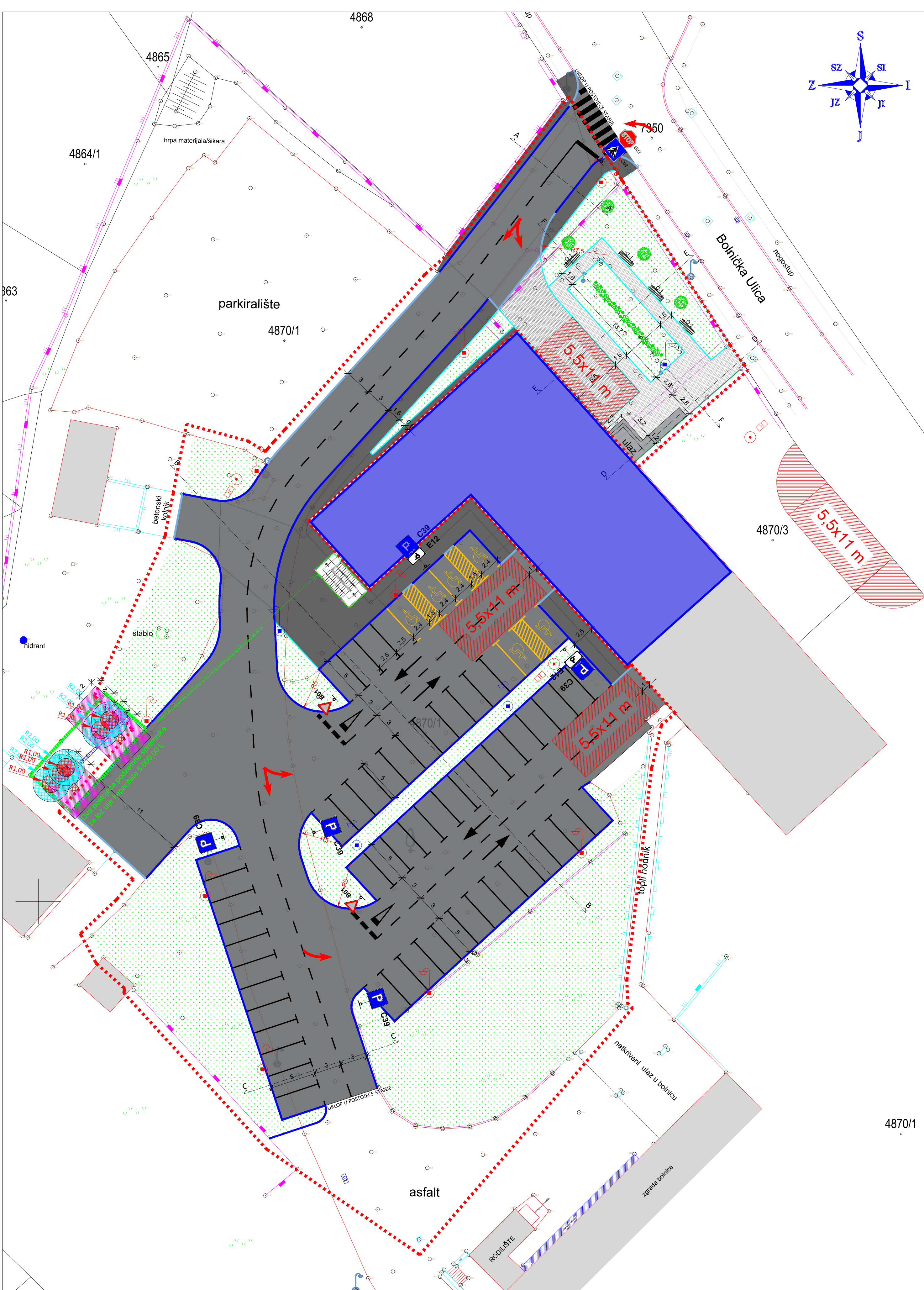
2.2. GRAFIČKI DIO

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	Stranica 245



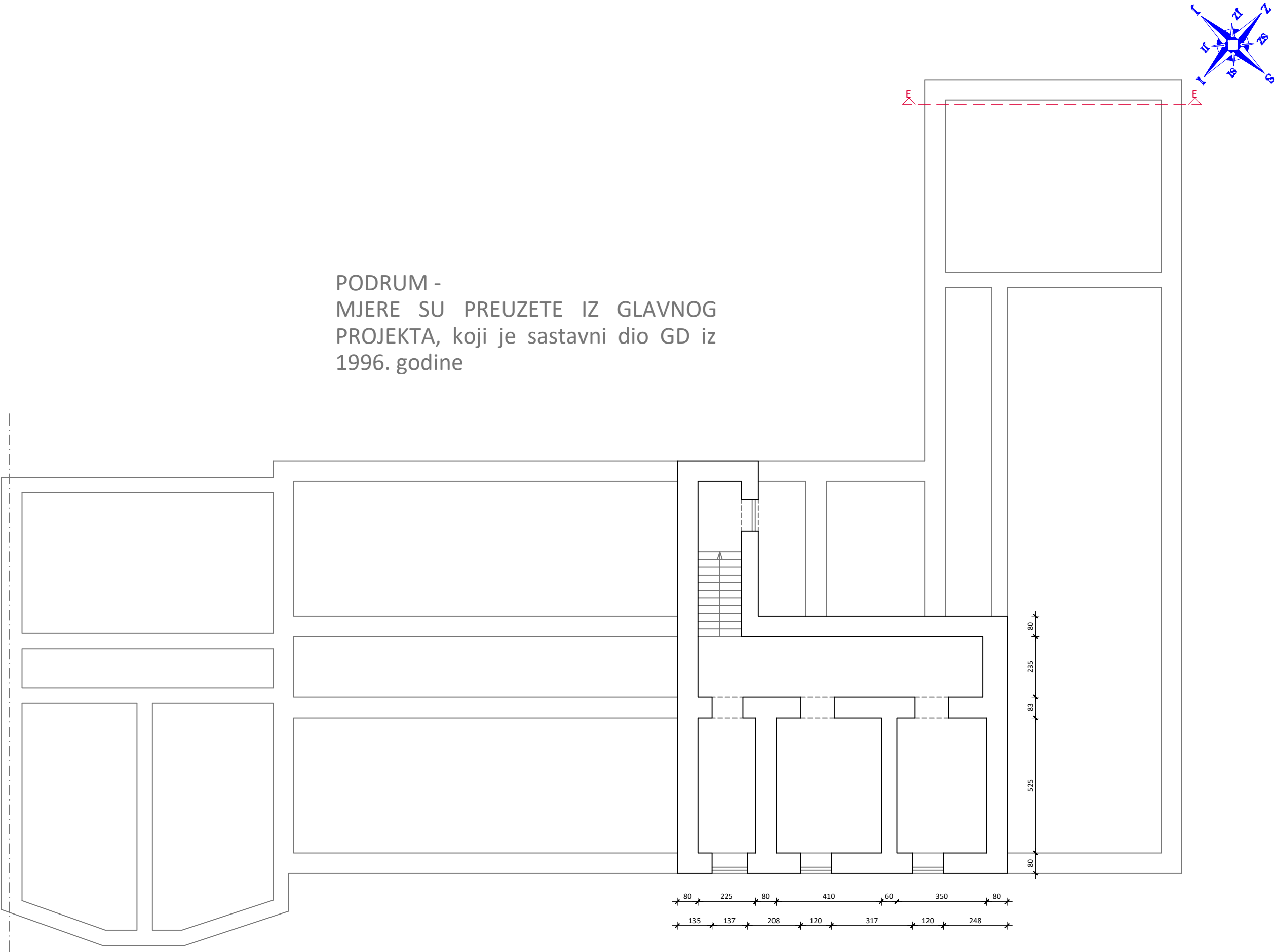
- LEGENDA:
- ZONA OBUHVATA
 - KATASTAR
 - PREDMETNA GRAĐEVINA



INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED: KP KONTROL PROJEKT KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKANT:		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
PROJEKTANT SURADNIK:		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA NA GEODETSKOJ I KATASTARSKOJ PODLOZI	
BROJ MAPE:		1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
PROJEKTANT:		MJERILO: 1:250	
KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.1.	
BROJ REVIZIJE:		1	

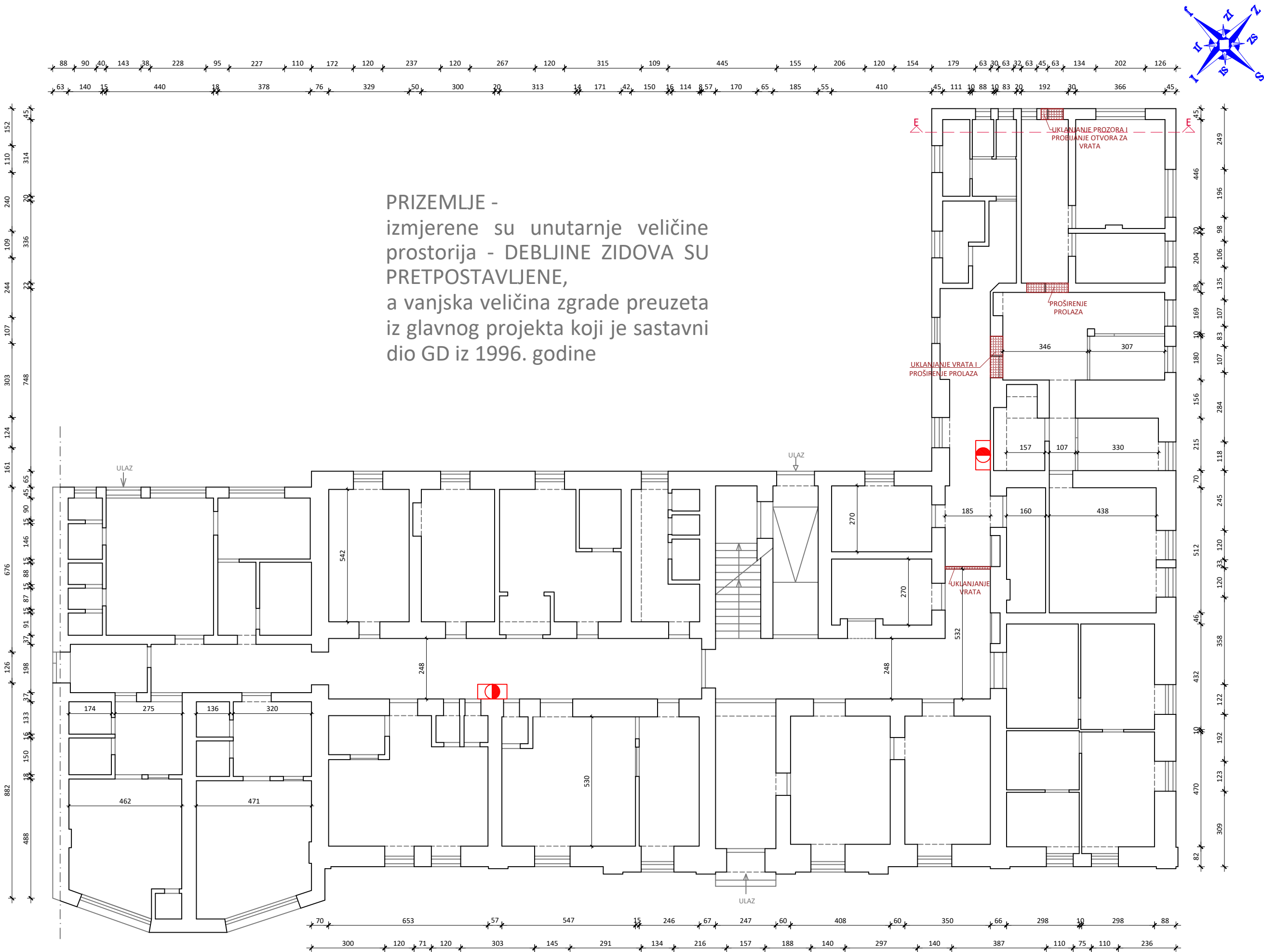


- LEGENDA:
- KATASTAR
 - ZONA OBUHVATA
 - BETONSKI RUBNJAK 18/24/100 cm
 - UPUŠTENI BETONSKI RUBNJAK 18/24/100 cm
 - BETONSKI RUBNJAK 8/20/50 cm
 - INTERVENTNA POVRŠINA
 - PRISTUP VATROGASNOG VOZILA
 - HIDRANTSKI ORMAR S PRIBOROM
 - VANJSKI NADZEMNI HIDRANT
 - NOVI STUP JAVNE RASVJETE (pozicija svjetiljke asimetrične optike 42,5 W), h=5m
 - NOVI STUP JAVNE RASVJETE (pozicija svjetiljke simetrične optike 20 W), h=5m
 - ZONA OPASNOSTI 1
 - ZONA OPASNOSTI 2 - OKOLO ŠAHTA
 - ZONA OPASNOSTI 2 - OKOLO ODZRAKE
 - PREDMETNA GRAĐEVINA



INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		STRUČNOVA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA PROJEKTIRANOG STANJA NA GEODETSKOJ I KATASTARSKOJ PODLOZI	
BROJ MAPE: 1/5		DATUM IZRADE: travanj 2021.	
MJEROLO: 1:250		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.2.	
BROJ REVIZIJE: 1			

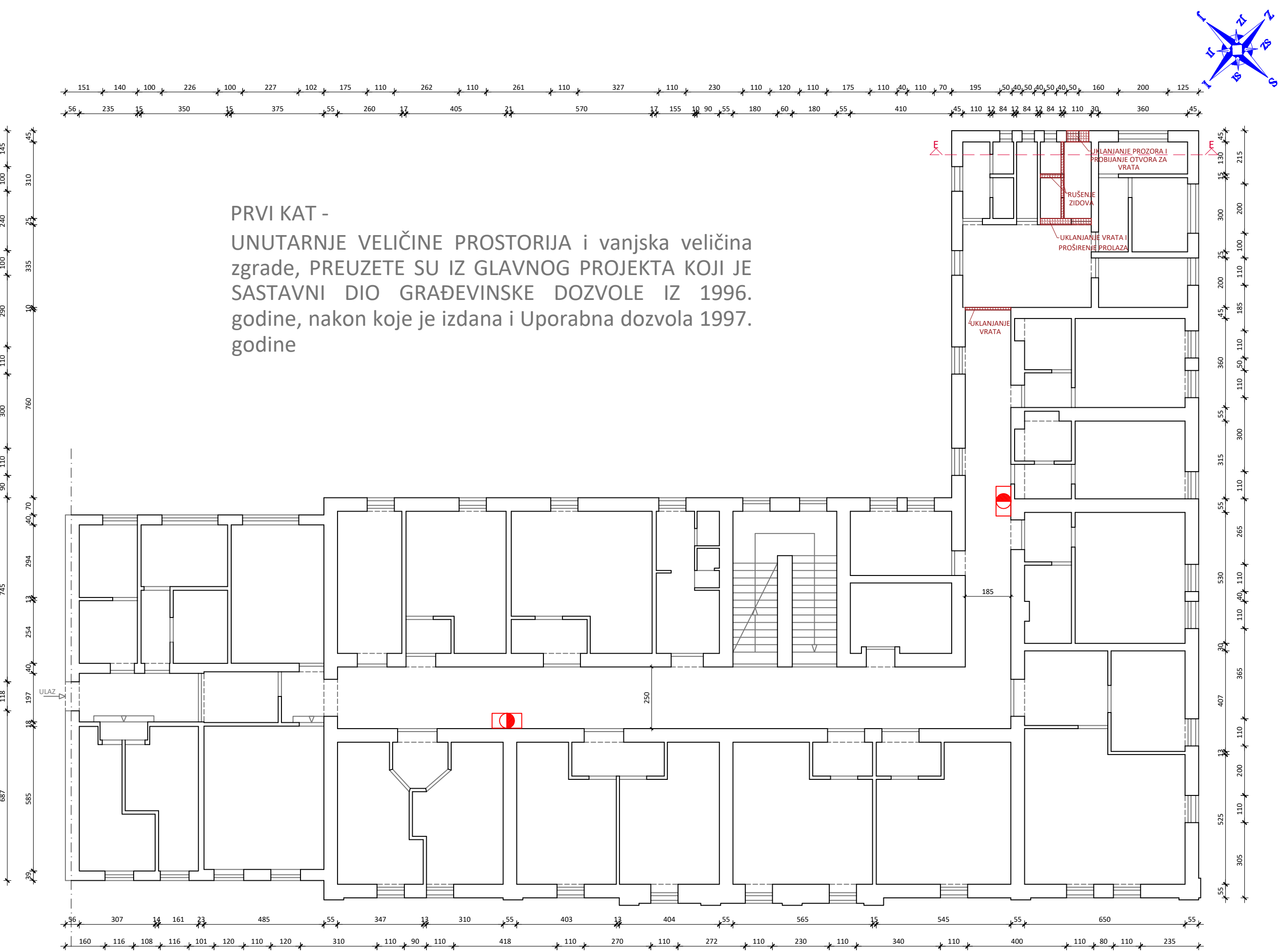


INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED: <div> KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248</div>		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: POSTOJEĆE STANJE - TLOCRT PODRUMA	
		BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. <div><div>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</div><div>Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva</div><div> G 5223</div></div>		PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:150
			REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.3.
			BROJ REVIZIJE: 1






PRIZEMLJE -
izmjerene su unutarnje veličine
prostorija - DEBLJINE ZIDOVA SU
PRETPOSTAVLJENE,
a vanjska veličina zgrade preuzeta
iz glavnog projekta koji je sastavni
dio GD iz 1996. godine

INVESTITOR:		NAZIV GRAĐEVINE:	
DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED:		NAZIV PROJEKTA:	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA:
 KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248		GLAVNI PROJEKT	GP-2021P01-U
PROJEKTANT:		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:	
KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
 G 5223		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	
		POSTOJEĆE STANJE - TLOCRT PRIZEMLJA	
		BROJ MAPE:	DATUM IZRADE:
		1/5	travanj 2021.
PROJEKTANT SURADNIK:		MJERILO:	
ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.		1:150	
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	
		2.2.4.	
		BROJ REVIZIJE:	
			1

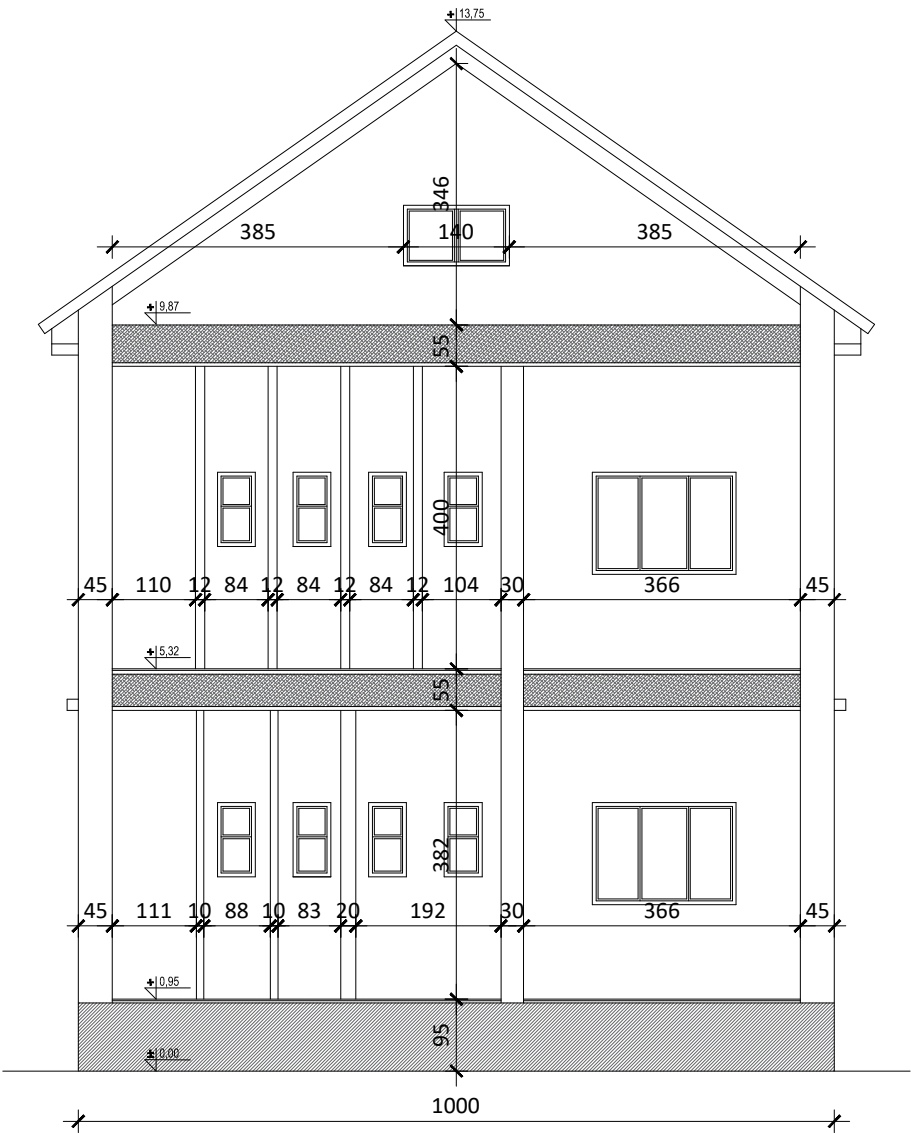


PRVI KAT -
UNUTARNJE VELIČINE PROSTORIJA i vanjska veličina
zgrade, PREUZETE SU IZ GLAVNOG PROJEKTA KOJI JE
SASTAVNI DIO GRAĐEVINSKE DOZVOLE IZ 1996.
godine, nakon koje je izdana i Uporabna dozvola 1997.
godine

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED: <div> KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248</div>		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: POSTOJEĆE STANJE - TLOCRT 1. KATA	
		BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
  G 5223		MJERILO: 1:150	
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.5.	
		BROJ REVIZIJE: 1	





POSTOJEĆE STANJE - PRESJEK E-E



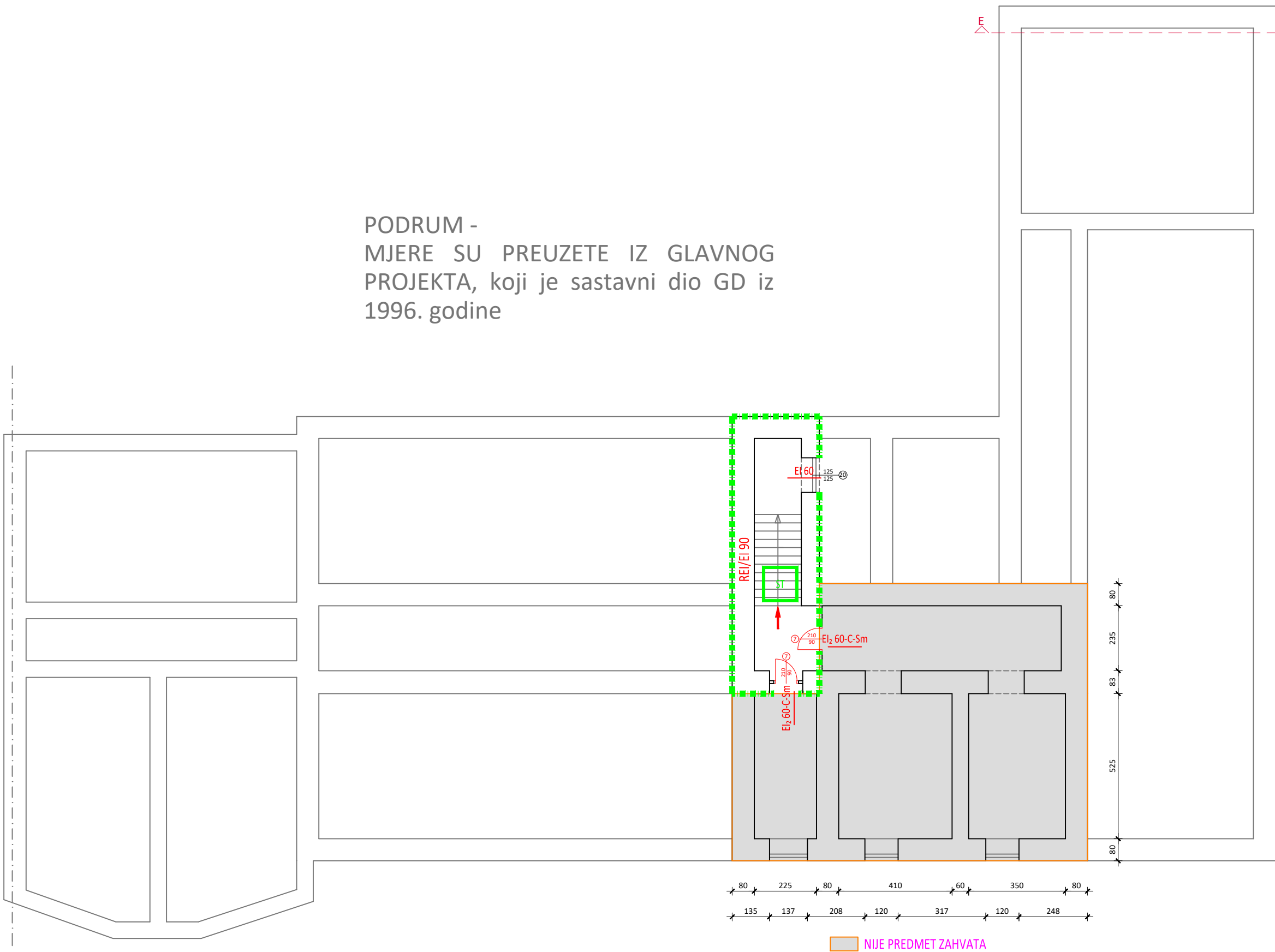
NAPOMENA:
Debljine zidova su pretpostavljene.
Međukatna konstrukcija je drveni grednik i
pretpostavljene je debljine.

POSTOJEĆE STANJE - JUGOZAPADNO PROČELJE



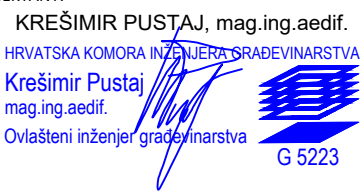
INVESTITOR:		NAZIV GRAĐEVINE:	
DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED:		NAZIV PROJEKTA:	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA:
 KONTROL PROJEKT d.o.o. Repiše 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248		GLAVNI PROJEKT	GP-2021P01-U
PROJEKTANT:		STRU KOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:	
KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
 		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	POSTOJEĆE STANJE - PRESJEK E-E I JUGOZAPADNO PROČELJE
		BROJ MAPE:	DATUM IZRADE:
		1/5	travanj 2021.
PROJEKTANT SURADNIK:		MJERILO:	1:100
ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	2.2.7.
		BROJ REVIZIJE:	1

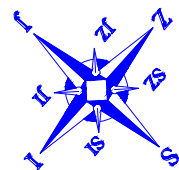
PODRUM -
MJERE SU PREUZETE IZ GLAVNOG
PROJEKTA, koji je sastavni dio GD iz
1996. godine



NIJE PREDMET ZAHVATA

LEGENDA	
	OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE
	OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE, VRATA OPREMLJENA PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 179
	OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE, VRATA OPREMLJENA PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 1125
	MOGUĆNOST SMJERA EVAKUACIJE
	PROZOR ZA SPAŠAVANJE - min 80/120 cm
	POŽARNI ODJELJAK
	GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
	NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 30 MIN
	NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 60 MIN
	NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 90 MIN
	NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 120 MIN
	NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 180 MIN
	S.O. STALNO OTVORENA VRATA
	VRATA OTPORNA NA POŽAR 1/2 SATA
	VRATA OTPORNA NA POŽAR 1 SAT
	VRATA OTPORNA NA POŽAR 1,5 SAT
	VRATA OTPORNA NA POŽAR 2 SAT
	DIMONEPROPUSNA VRATA
	EI 30 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
	EW 30 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
	EI 60 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
	EW 60 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
	EI 90 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
	EW 90 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
	APARATI ZA POCETNO GAŠENJE POŽARA TIP A S 9 (sukladno HRN EN 3-7, Pastor)
	APARATI ZA POCETNO GAŠENJE POŽARA TIP A S 6 (sukladno HRN EN 3-7, Pastor)
	APARATI ZA POCETNO GAŠENJE POŽARA TIP A CO2 5
	APARATI ZA POCETNO GAŠENJE POŽARA TIP A S 50
	SANDUK SA PUESKOM
	INTERVENTNA POVRŠINA
	OPERATIVNA POVRŠINA ZA RAD VATROGASNIH LIJESTVI
	PRISTUP VATROGASNOG VOZILA
	OTVORI ZA PRISTUP VATROGASACA
	UNUTARNJI HIDRANT
	HIDRANTSKI ORMAR S PRIBOROM
	VANJSKI NADZEMNI HIDRANT
	VANJSKI PODZEMNI HIDRANT
	VATRODOJAVNA CENTRALA
	AUTOMATSKA VATRODOJAVA
	SPRINKLER INSTALACIJA
	SUSTAV ZA GAŠENJE PLINOM FM200
	SUSTAV ZA ODVOĐENJE DIMA
	POZICIJA KUPOLE PREDVIĐENE ZA ODIMLJAVANJE SKLADIŠTA
	ANTIPANIK RASVJETA
	TIPKALO ZA ISKLOP ZA ISKLJUČENJE EL. INSTAL.
	OTVOR ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA
	PROTUPOŽARNA ZAKLOPKA
	ZAPOSIJEDNUTOST PROSTORA
	POTREBNI IZLAZI

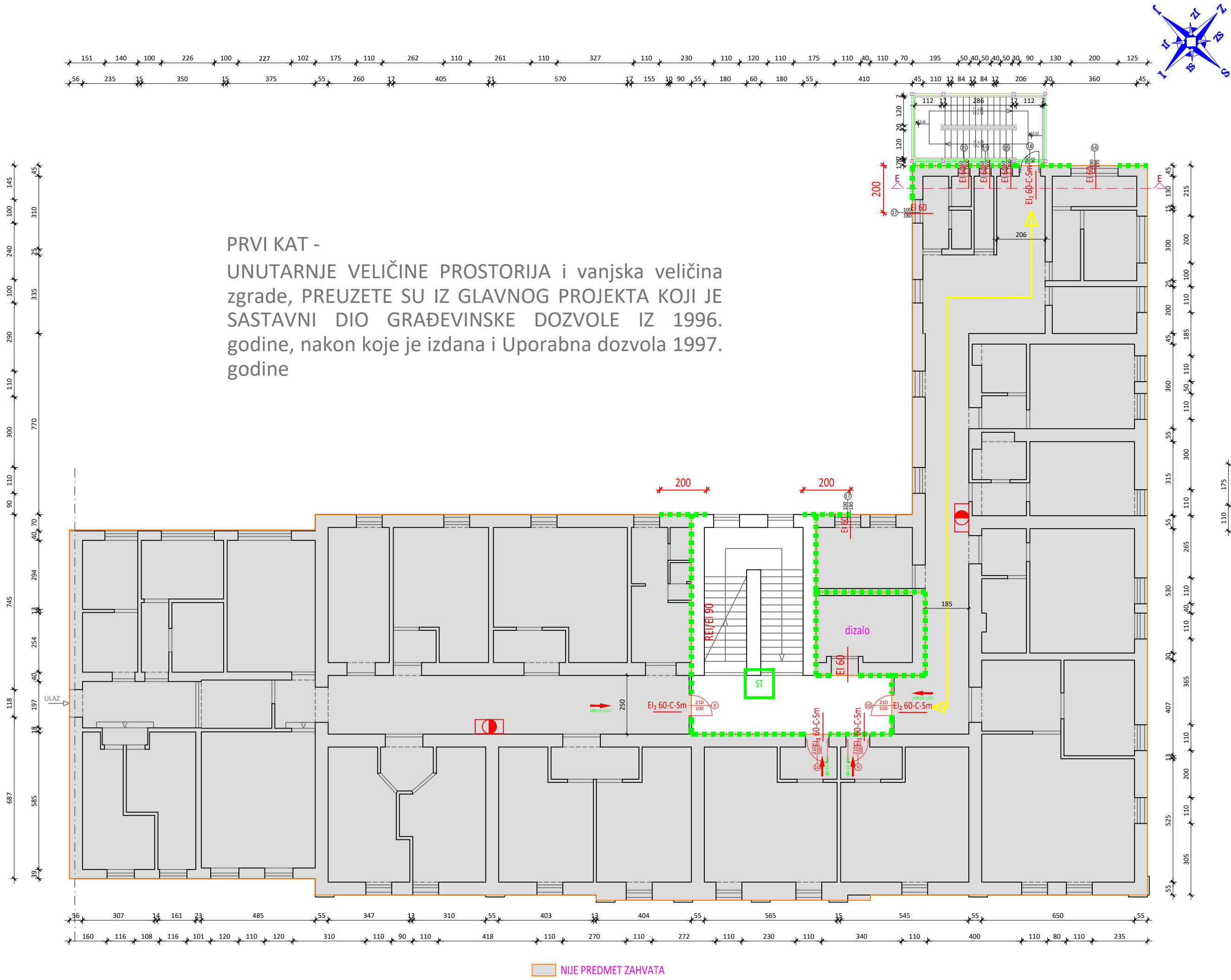
INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJECTANTSKI URED: <div> KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248</div>		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
<div> KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5223</div>		STRUKOVNJA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PROJEKTIRANO STANJE - TLOCRT PODRUMA	
		BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
PROJECTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5223		PROJECTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:150
			REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.8.
			BROJ REVIZIJE: 1



PRIZEMLJE -
izmjerene su unutarnje veličine
prostorija - DEBLJINE ZIDOVA SU
PRETPOSTAVLJENE,
a vanjska veličina zgrade preuzeta
iz glavnog projekta koji je sastavni
dio GD iz 1996. godine

- | LEGENDA | |
|---|---|
|  | OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE |
|  | OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE, VRATA OPREMLJENA PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 179 |
|  | OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE, VRATA OPREMLJENA PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 1125 |
|  | MOGUĆNOST SMJERA EVAKUACIJE |
|  | PROZOR ZA SPAŠAVANJE - min 80/120 cm |
|  | POŽARNI ODJELJAK |
|  | GRANICA POŽARNOG ODJELJKA |
|  | NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 30 MIN |
|  | NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 60 MIN |
|  | NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 90 MIN |
|  | NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 120 MIN |
|  | NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 180 MIN |
|  | STALNO OTVORENA VRATA |
|  | VRATA OTPORNA NA POŽAR 1/2 SATA |
|  | VRATA OTPORNA NA POŽAR 1 SAT |
|  | VRATA OTPORNA NA POŽAR 1,5 SAT |
|  | VRATA OTPORNA NA POŽAR 2 SATA |
|  | DIMONEPROPUŠNA VRATA |
|  | EI 30 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58 |
|  | EW 30 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58 |
|  | EI 60 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58 |
|  | EW 60 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58 |
|  | EI 90 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58 |
|  | EW 90 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58 |
|  | APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPRA S 9 (sukladno HRN EN 3-7, Pastor) |
|  | APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPRA S 6 (sukladno HRN EN 3-7, Pastor) |
|  | APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPRA CO2 5 |
|  | APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPRA S 50 |
|  | SANDUK SA PIJESKOM |
|  | INTERVENTNA POVRŠINA |
|  | OPERATIVNA POVRŠINA ZA RAD VATROGASNIH LIJEVNI |
|  | PRISTUP VATROGASNOG VOZILA |
|  | OTVORI ZA PRISTUP VATROGASACA |
|  | UNUTARNJI HIDRANT |
|  | HIDRANTSKI ORMAR S PRIBOROM |
|  | VANJSKI NADZEMNI HIDRANT |
|  | VANJSKI PODZEMNI HIDRANT |
|  | VATRODOJAVNA CENTRALA |
|  | AUTOMATSKA VATRODOJAVA |
|  | SPRINKLER INSTALACIJA |
|  | SUSTAV ZA GAŠENJE PLINOM FM200 |
| | SUSTAV ZA ODVOĐENJE DIMA |
| | POZICIJA KUPOLE PREDVIĐENE ZA ODIMLJAVANJE SKLADIŠTA |
| | ANTIPANIK RASVJETA |
| | TIPKALO ZA ISKOP ZA ISKLJUČENJE EL. INSTAL. |
| | OTVOR ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA |
| | PROTUPOŽARNA ZAKLOPKA |
| | ZAPOSJEDNUTOST PROSTORA |
| | POTREBNI IZLAZI |

INVESTITOR:	NAZIV GRAĐEVINE:	
DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED:	NAZIV PROJEKTA:	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA:
	GLAVNI PROJEKT	GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:	
 KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	
	PROJEKTIRANO STANJE - TLOCRT PRIZEMLJA	
PROJEKTANT:	BROJ MAPE:	DATUM IZRADE:
	1/5	travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK:	
KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO:
		1:150
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:
		2.2.9.
		BROJ REVIZIJE:
		1

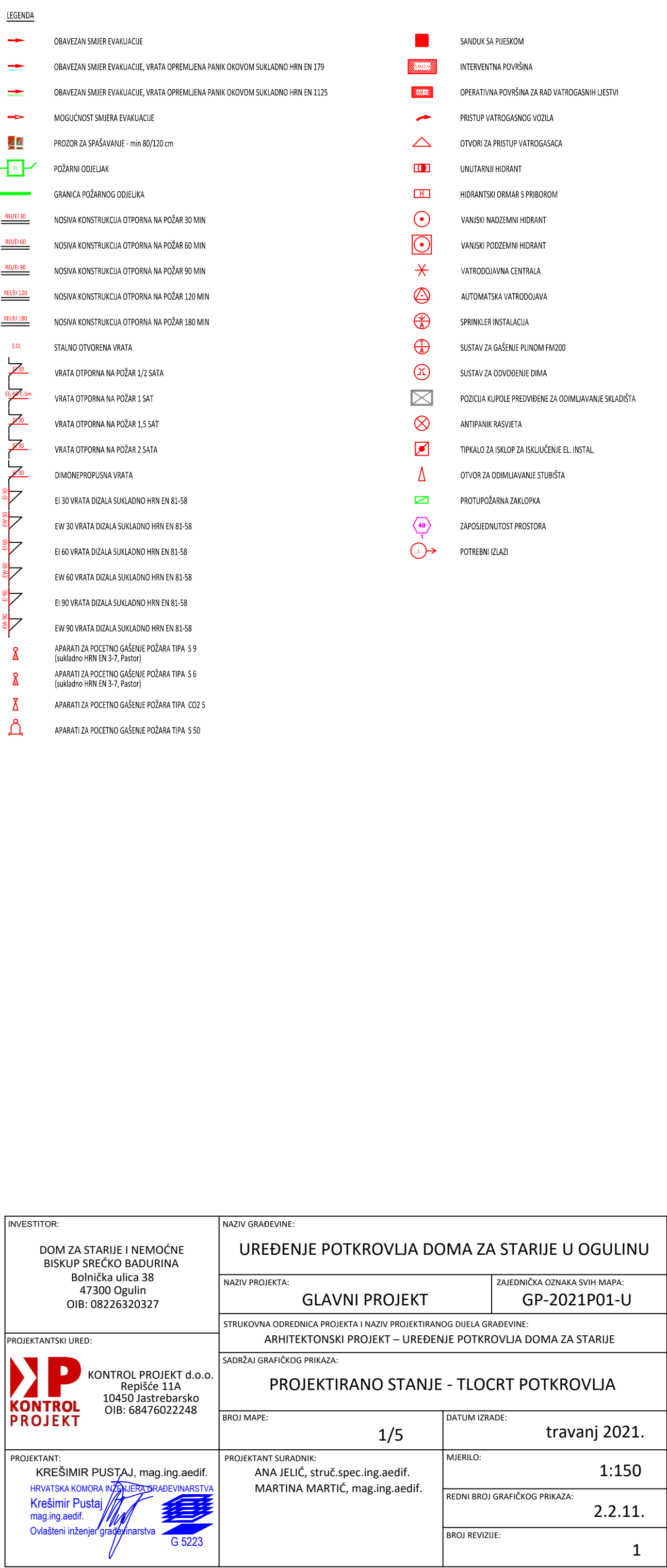


LEGENDA

- OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE
- OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE, VRATA OPREMLJENA PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 179
- OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE, VRATA OPREMLJENA PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 1125
- MOGUĆNOST SMJERA EVAKUACIJE
- PROZOR ZA SPAŠAVANJE - min 80/120 cm
- POŽARNI ODJELJAK
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 30 MIN
- NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 60 MIN
- NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 90 MIN
- NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 120 MIN
- NOSIVA KONSTRUKCIJA OTPORNA NA POŽAR 180 MIN
- STALNO OTVORENA VRATA
- VRATA OTPORNA NA POŽAR 1/2 SAT
- VRATA OTPORNA NA POŽAR 1 SAT
- VRATA OTPORNA NA POŽAR 1,5 SAT
- VRATA OTPORNA NA POŽAR 2 SAT
- DIMONEPROPUSNA VRATA
- EI 30 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
- EW 30 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
- EI 60 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
- EW 60 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
- EI 90 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
- EW 90 VRATA DIZALA SUKLADNO HRN EN 81-58
- APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPA S 9 (sukladno HRN EN 3-7, Pastor)
- APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPA S 6 (sukladno HRN EN 3-7, Pastor)
- APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPA CO2 S
- APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIPA S 50

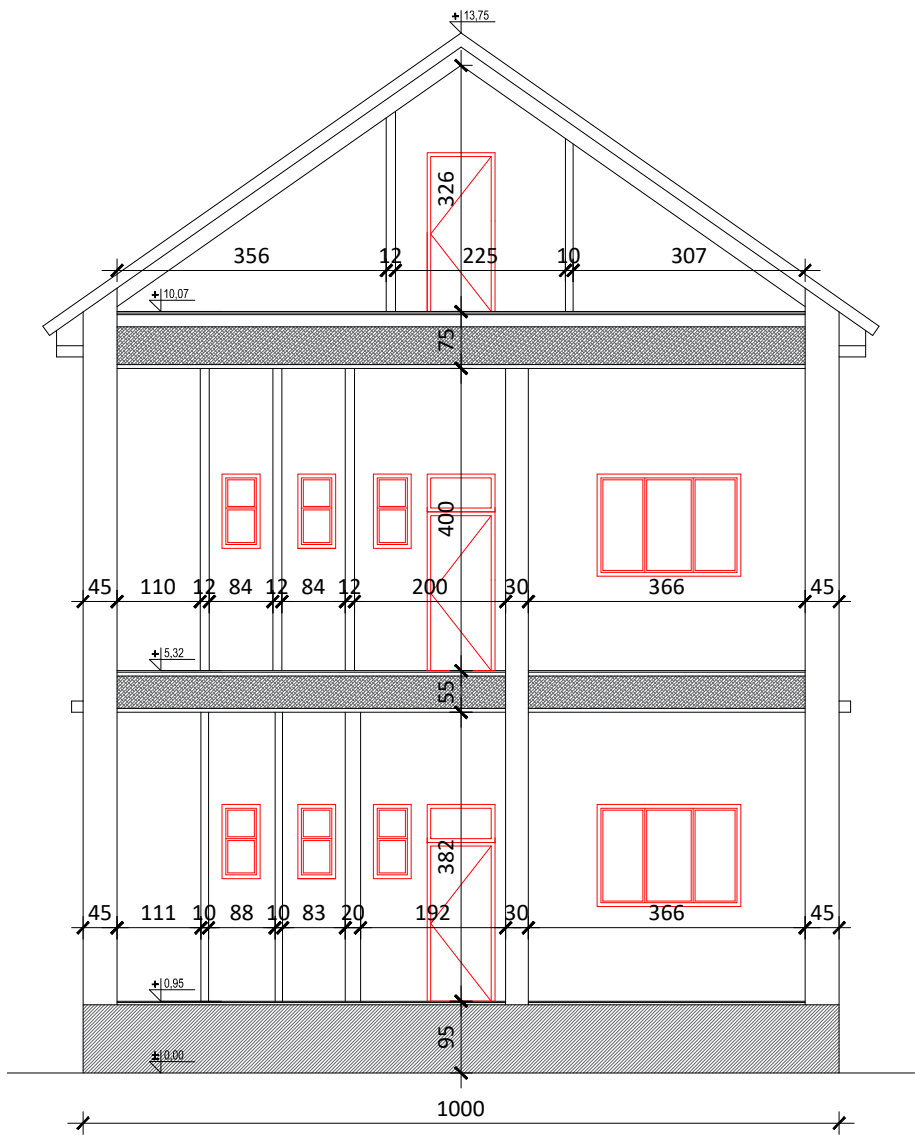
- SANDUK SA PUESKOM
- INTERVENTNA POVRŠINA
- OPERATIVNA POVRŠINA ZA RAD VATROGASNIH LIJESTVI
- PRISTUP VATROGASNOG VOZIŁA
- OTVORI ZA PRISTUP VATROGASACA
- UNUTARNJI HIDRANT
- HIDRANTSKI ORMAR S PRIBOROM
- VANJSKI NADZEMNI HIDRANT
- VANJSKI PODZEMNI HIDRANT
- VATRODOJAVNA CENTRALA
- AUTOMATSKA VATRODOJAVA
- SPRINKLER INSTALACIJA
- SUSTAV ZA GAŠENJE PLINOM FM200
- SUSTAV ZA ODVOĐENJE DIMA
- POZICIJA KUPOLE PREDVIĐENE ZA ODIMLJAVANJE SKLADIŠTA
- ANTIPANIK RASVJETA
- TIPKALO ZA ISKLOP ZA ISKLJUČENJE EL. INSTAL.
- OTVOR ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA
- PROTUPOŽARNA ZAKLOPKA
- ZAPOSIJEDNOST PROSTORA
- POTREBNI IZLAZI

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREĆKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT		ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U	
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PROJEKTIRANO STANJE - TLOCRT 1. KATA			
BROJ MAPE: 1/5		DATUM IZRADE: travanj 2021.	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.10.		BROJ REVIZIJE: 1	



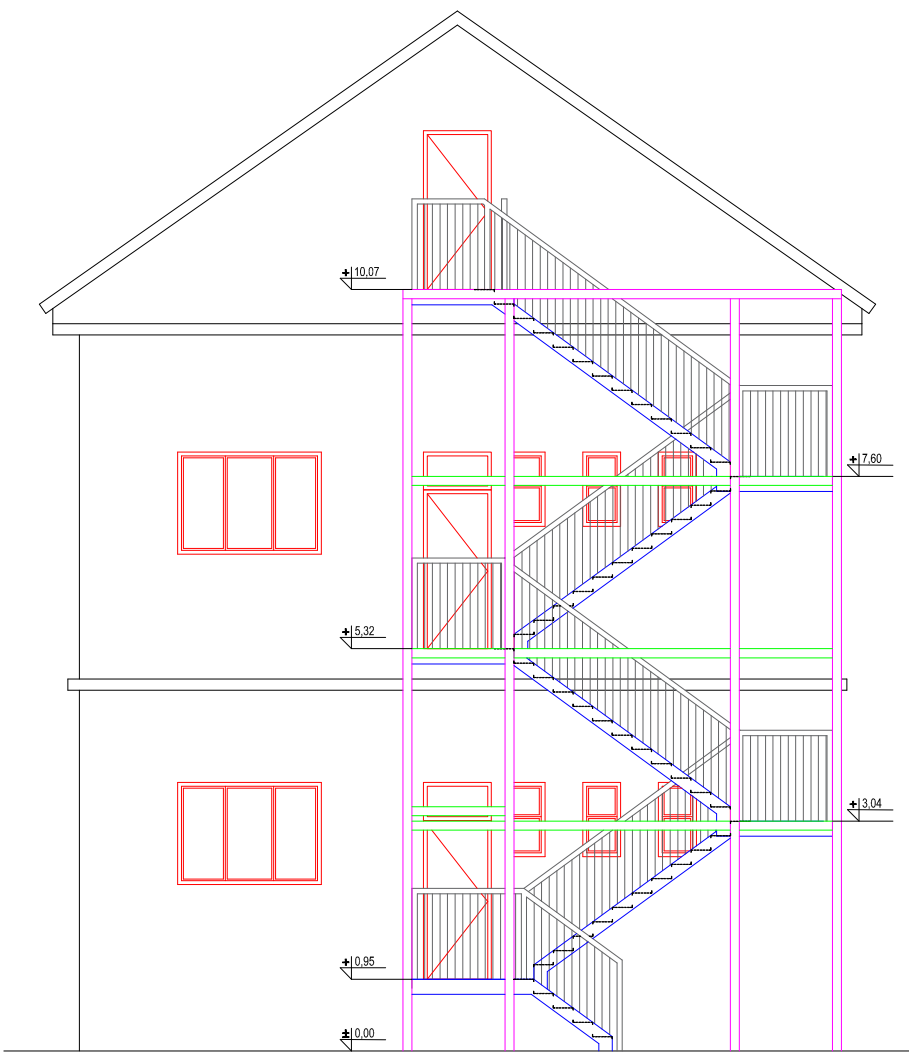
<p>INVESTITOR:</p> <p>DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČO BADURINA</p> <p>Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327</p>	<p>NAZIV GRAĐEVINE:</p> <p>UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU</p>
<p>PROJEKTANTSKI URED:</p> <p>KP KONTROL PROJEKT</p> <p>KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 6847602248</p>	<p>NAZIV PROJEKTA:</p> <p>GLAVNI PROJEKT</p> <p>SAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA:</p> <p>GP-2021P01-U</p>
<p>PROJEKTANT:</p> <p>KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif.</p> <p>HRVATSKA KOMORA INŽENJERSTVA GRAĐEVINARSTVA</p> <p>Krešimir Pustaj mag.ing.aedif.</p> <p>Ovlašten inženjer građevinarstva</p> <p></p> <p>G 5223</p>	<p>STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:</p> <p>ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE</p> <p>SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:</p> <p>PROJEKTIRANO STANJE - TLOCRT POTKROVLJA</p> <p>BROJ MAPE:</p> <p>1/5</p> <p>DATUM IZRADE:</p> <p>travanj 2021.</p> <p>PROJEKTANT SURADNIK:</p> <p>ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.</p>
	<p>MJERILO:</p> <p>1:150</p> <p>REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:</p> <p>2.2.11.</p> <p>BROJ REVIZIJE:</p> <p>1</p>

PROJEKTIRANO STANJE - PRESJEK E-E

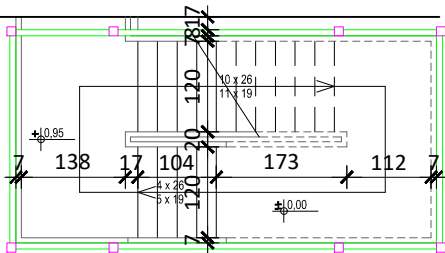


NAPOMENA:
Debljine zidova su pretpostavljene.
Međukatna konstrukcija je drveni grednik i pretpostavljene je debljine.

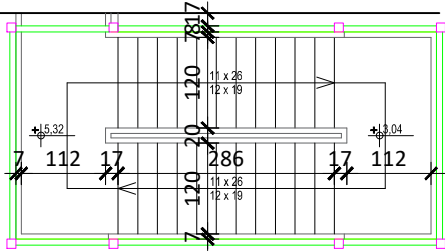
PROJEKTIRANO STANJE - JUGOZAPADNO PROČELJE



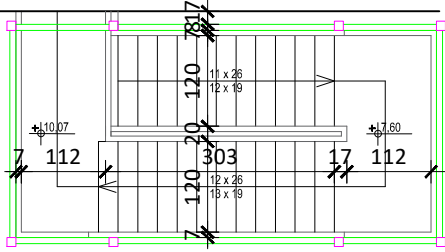
PRIZEMLJE



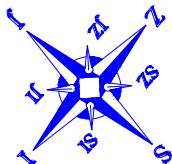
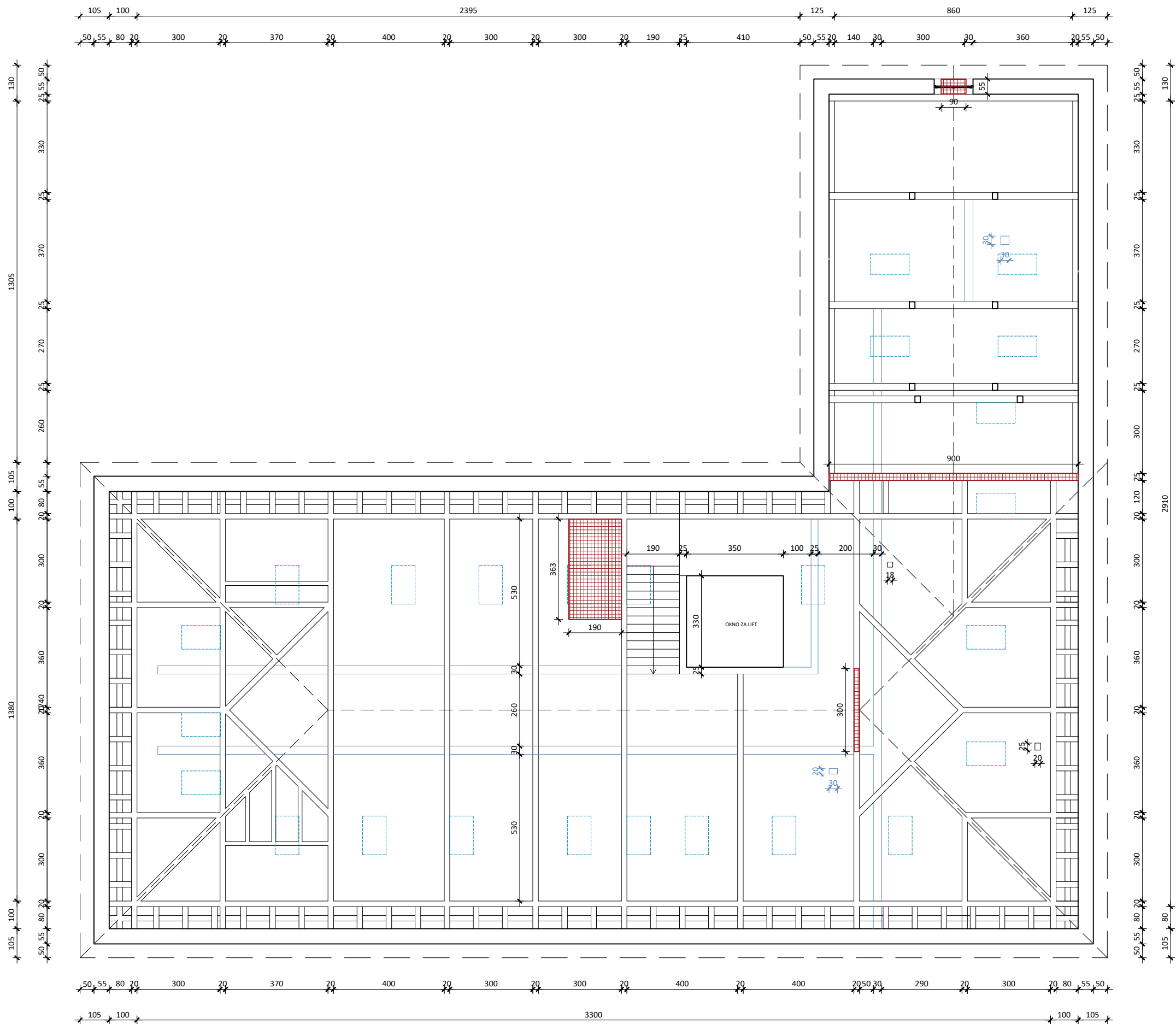
1. KAT



POTKROVLJE



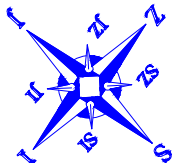
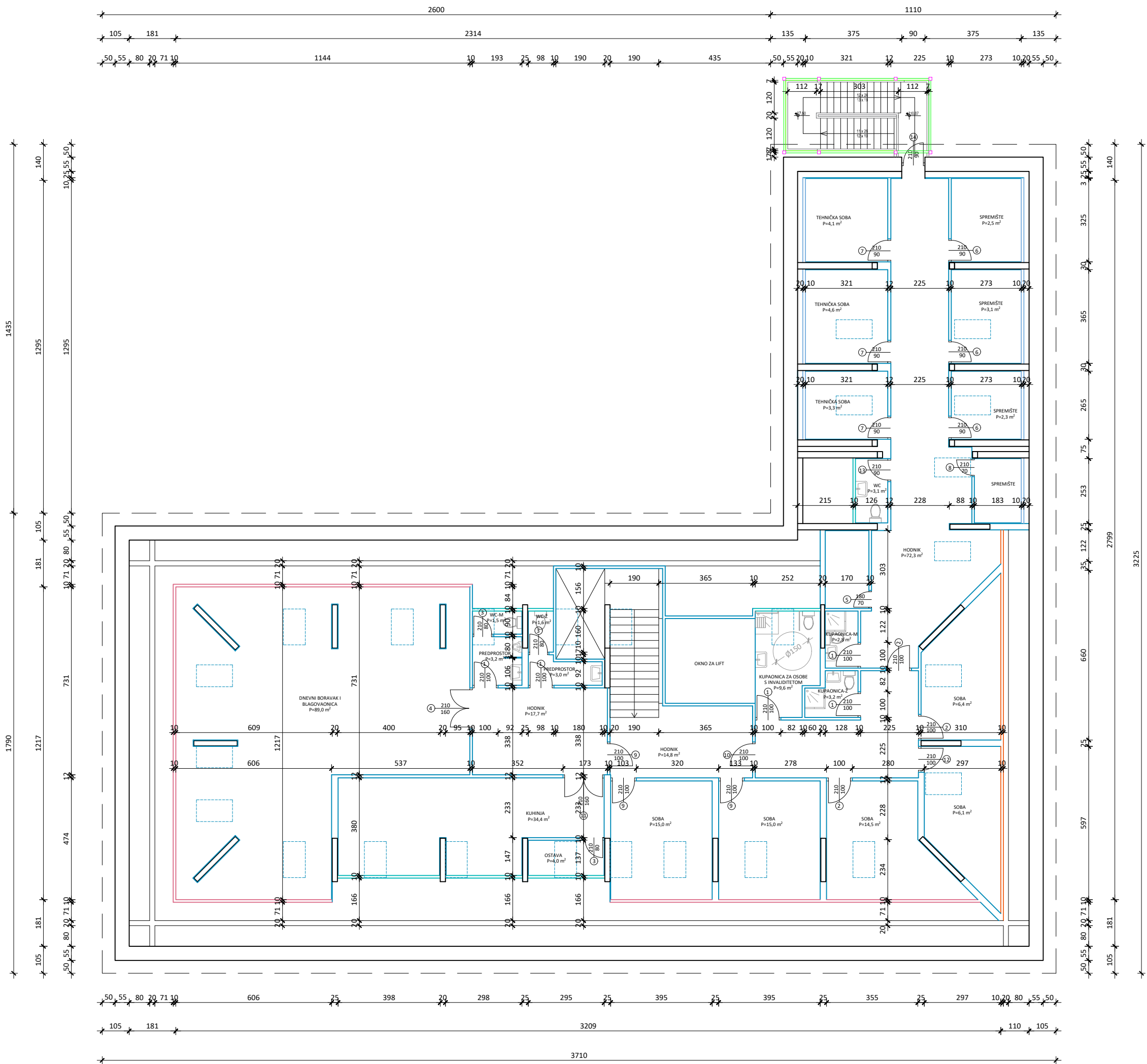
INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED: KONTROL PROJEKT KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PROJEKTIRANO STANJE - PRESJEK E-E I JUGOZAPADNO PROČELJE			
BROJ MAPE: 1/5		DATUM IZRADE: travanj 2021.	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
MJEILO: 1:100		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.12.	
BROJ REVIZIJE: 1			



LEGENDA:

UKLANJENJE DRVENIH GREDA I DASKI, RUŠENJE DIJELA MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE POVRŠINE cca. 7 m² TE PROBIJANJE OTVORA ZA VRATA PREMA VANJSKOM EVAKUACIJSKOM STUBIŠTU

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED: <div> KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248</div>		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PLAN RUŠENJA - TLOCRT POTKROVLJA	
		BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
  G 5223		MJERILO: 1:150	
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.13.	
		BROJ REVIZIJE: 1	



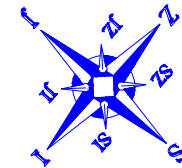
LEGENDA:

- IZRADA GIPS-KARTONSKIH ZIDOVA S OTVORIMA ZA VRATA, DIMENZIJA PREMA NACRTU
- ZATVARANJE KOSINE GIPS-KARTONSKIM ZIDOVIMA VISINE 130 cm
- ZATVARANJE KOSINE GIPS-KARTONSKIM ZIDOVIMA VISINE 200 cm
- ZATVARANJE KOSINE GIPS-KARTONSKIM ZIDOVIMA VISINE 20 cm
- ZATVARANJE KOSINE GIPS-KARTONSKIM ZIDOVIMA VISINE 70 cm

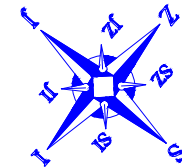
NAPOMENA:


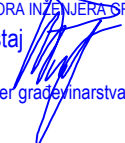
- ZIDOVE KOJIMA SE ZATVARAJU KOSINE POTREBNO JE IZVESTI OD GIPSKARTONSKIH PLOČA S DVOSTRUKIM POLAGANJEM I TERMOIZOLACIJOM.
- U SANITARNIM ČVOROVIMA POTREBNO JE ZIDOVE IZVESTI OD VODOOTPORNIH GIPSKARTONSKIH PLOČA S DVOSTRUKIM POLAGANJEM I TERMOIZOLACIJOM
- SUKLADNO ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA, GIPSKARTONSKE PLOČE TREBAJU BITI RAZREDA REAKCIJE NA POŽAR A2-S1, d0

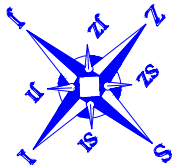
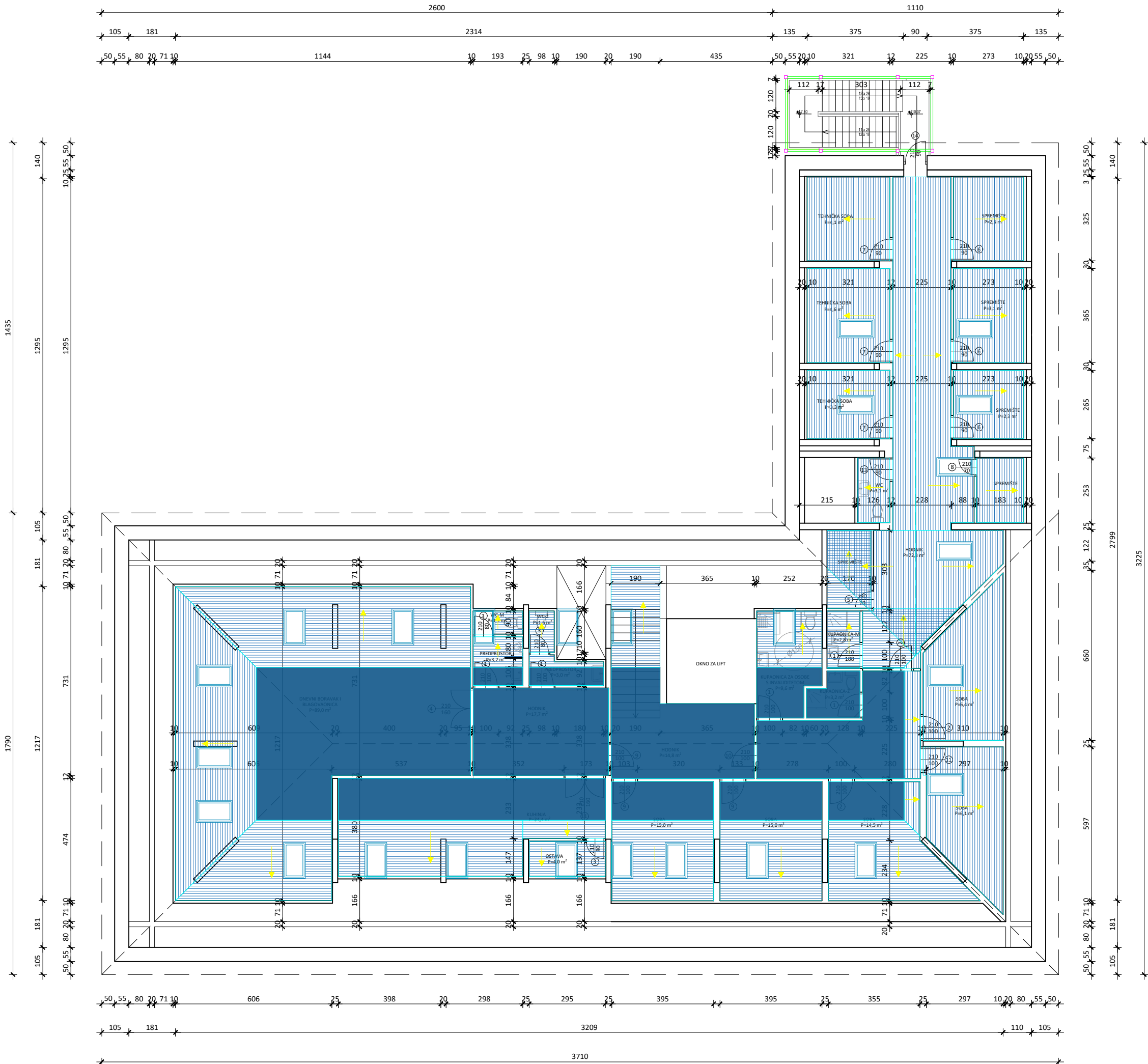
INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PROJEKTIRANO STANJE - TLOCRT PREGRADNIH ZIDOVA			
BROJ MAPE: 1/5		DATUM IZRADE: travanj 2021.	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
 G 5223		MJERILO: 1:150	
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.14.	
		BROJ REVIZIJE: 1	



INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRADEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRADEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PROJEKTIRANO STANJE - TLOCRT ZIDNIH OBLOGA	
	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.



INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRADEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRADEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PROJEKTIRANO STANJE - TLOCRT PODOVA	
	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
	MIJERILO: 1:150	
	REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.16.	
	BROJ REVIZIJE: 1	


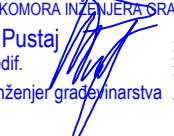


LEGENDA:

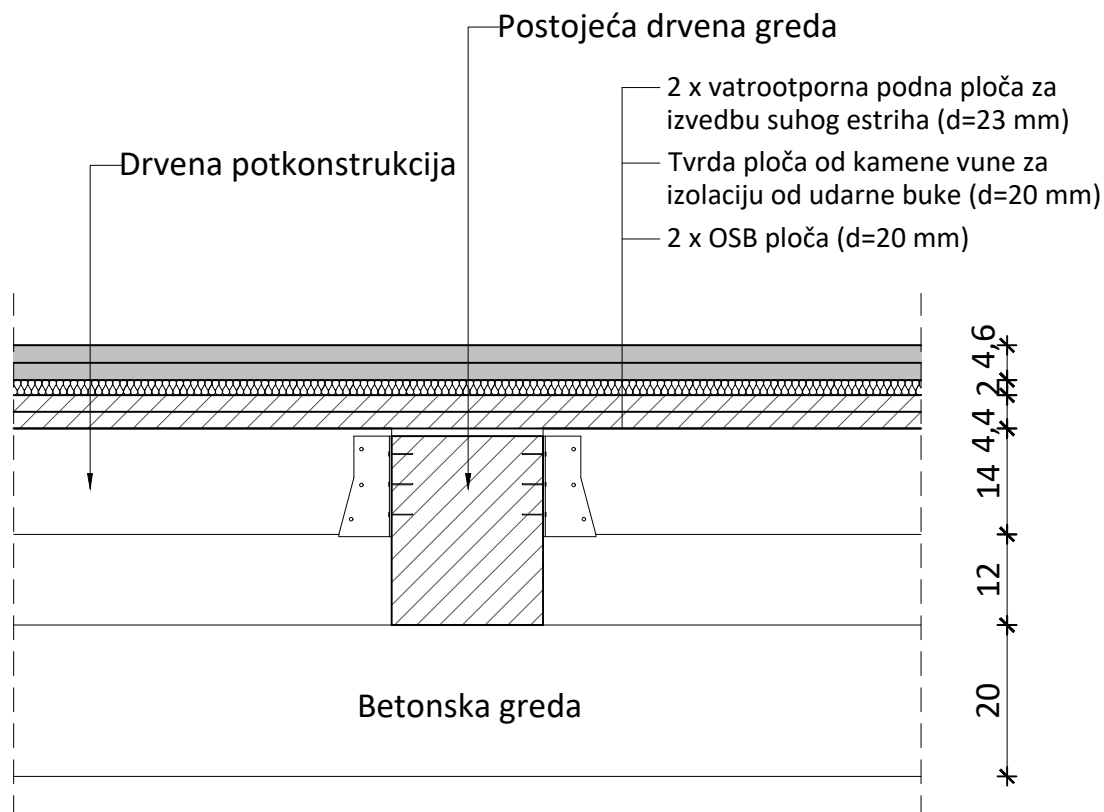
- SPUŠTENI STROP OD GIPS-KARTONSKIH PLOČA POD NAGIBOM
- SPUŠTENI STROP OD GIPS-KARTONSKIH PLOČA


NAPOMENA:

- POTREBNO JE IZVESTI SPUŠTENI GIPSKARTONSKI STROP NA VISINE PREDVIĐENE PROJEKTOM.

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248		NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PROJEKTIRANO STANJE - TLOCRT STROPOVA			
BROJ MAPE: 1/5		DATUM IZRADE: travanj 2021.	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
 G 5223		MJERILO: 1:150	
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.17.	
		BROJ REVIZIJE: 1	

DETALJ - DRVENA POTKONSTRUKCIJA PODA



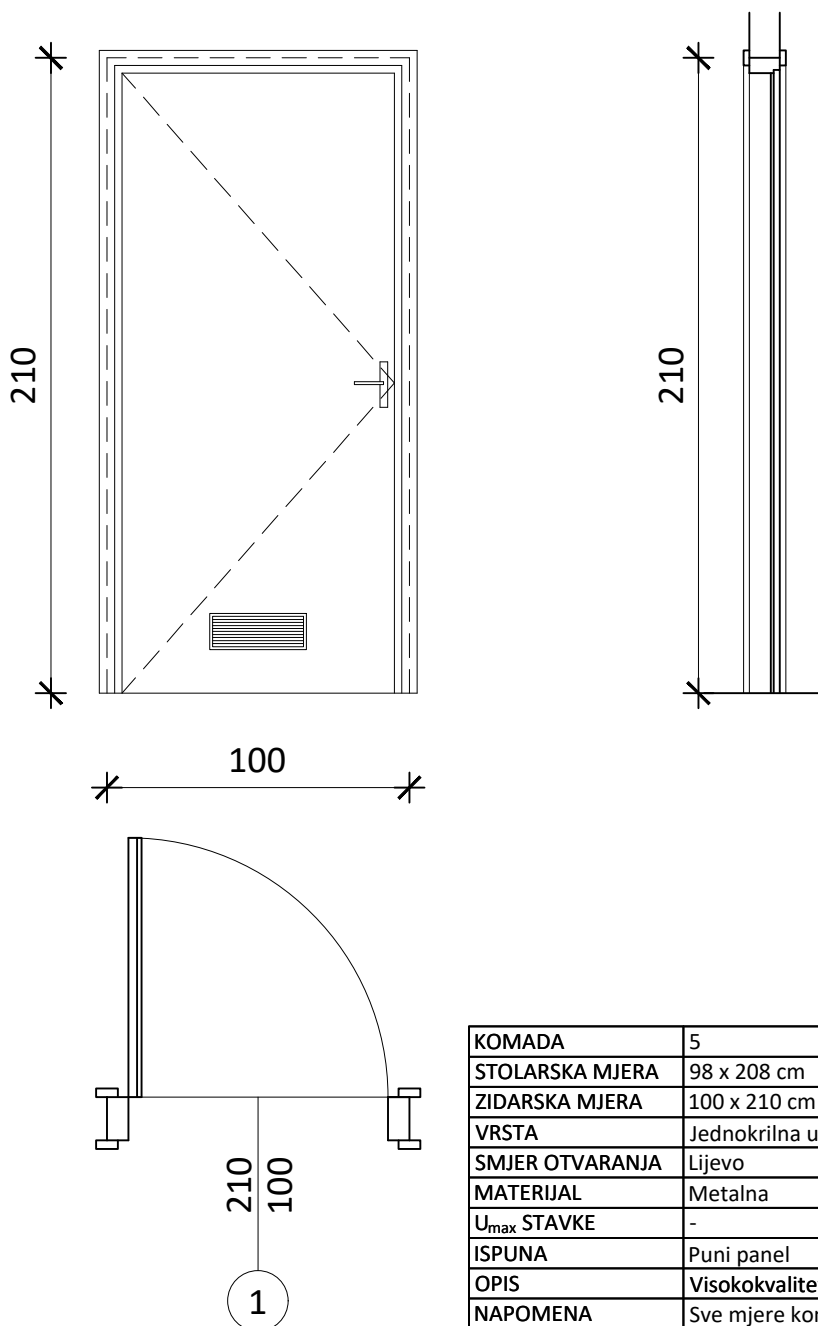
INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: DETALJ - DRVENA POTKONSTRUKCIJA PODA	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:10
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.2.18.
		BROJ REVIZIJE: 1





2.3. SHEME STOLARIJE

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	

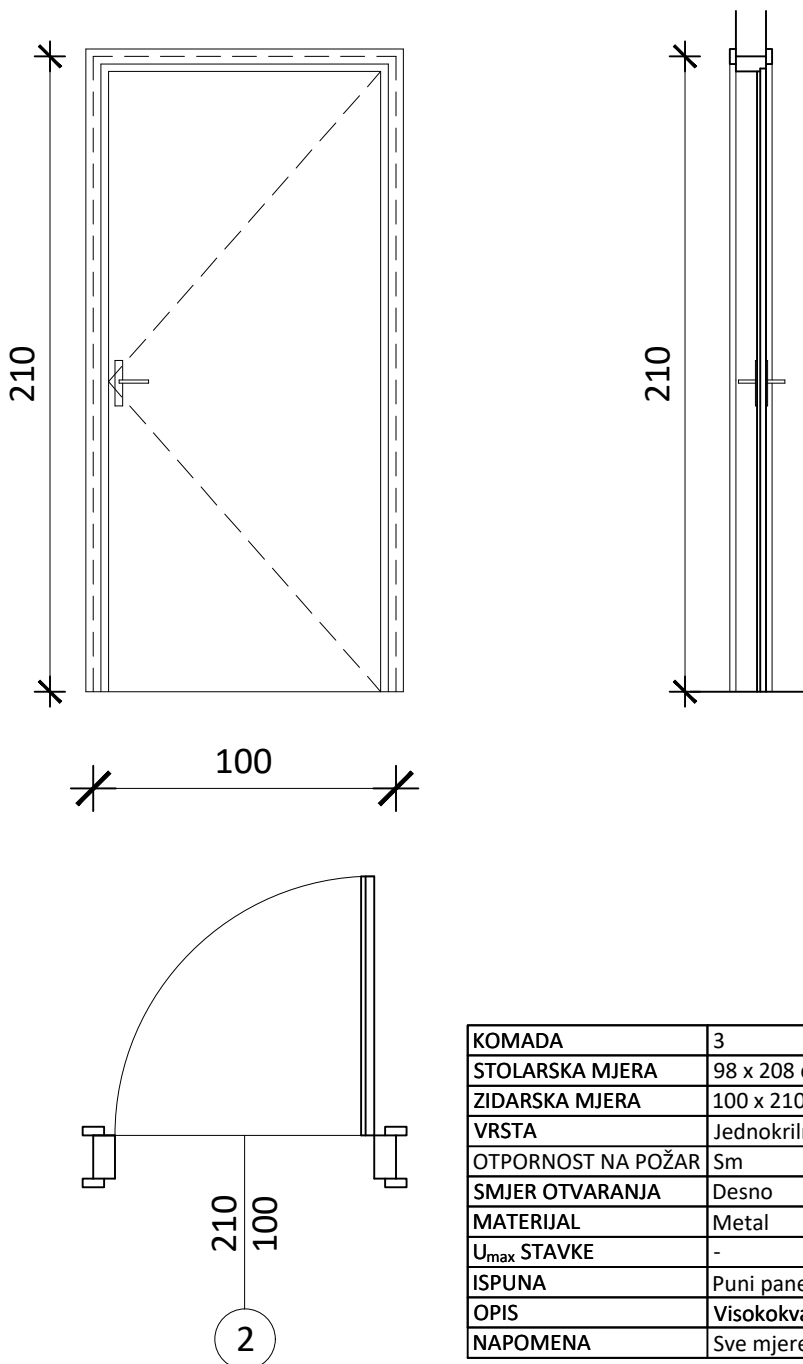
HEME STOLARIJE - POZ 1





KOMADA	5
STOLARSKA MJERA	98 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	100 x 210 cm
VRSTA	Jednokrnlina unutarnja vrata
SMJER OTVARANJA	Lijevo
MATERIJAL	Metalna
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 1	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.1.
		BROJ REVIZIJE: 1

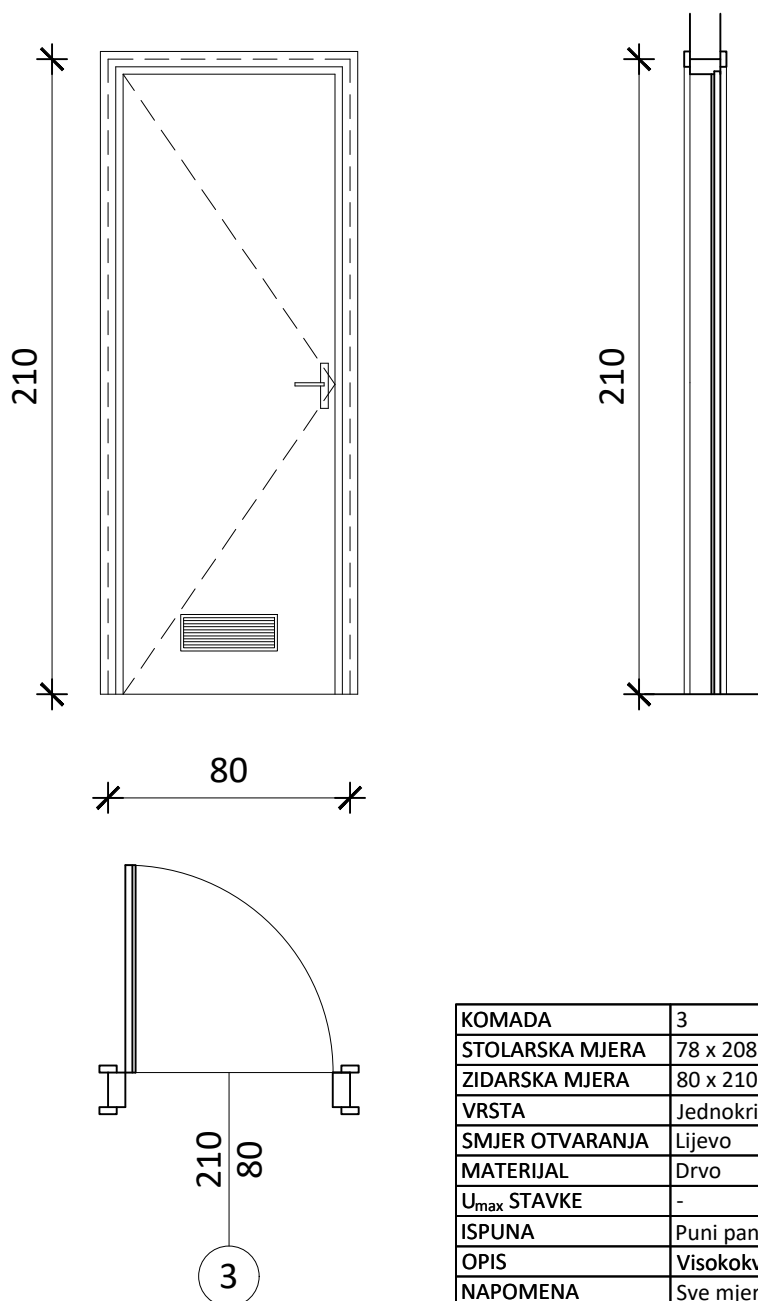
HEME STOLARIJE - POZ 2





KOMADA	3
STOLARSKA MJERA	98 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	100 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna dimonepropusna unutarnja vrata
OTPORNOST NA POŽAR	Sm
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Metal
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 2	
	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
	MJERILO: 1:25	
	REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.2.	
		BROJ REVIZIJE: 1

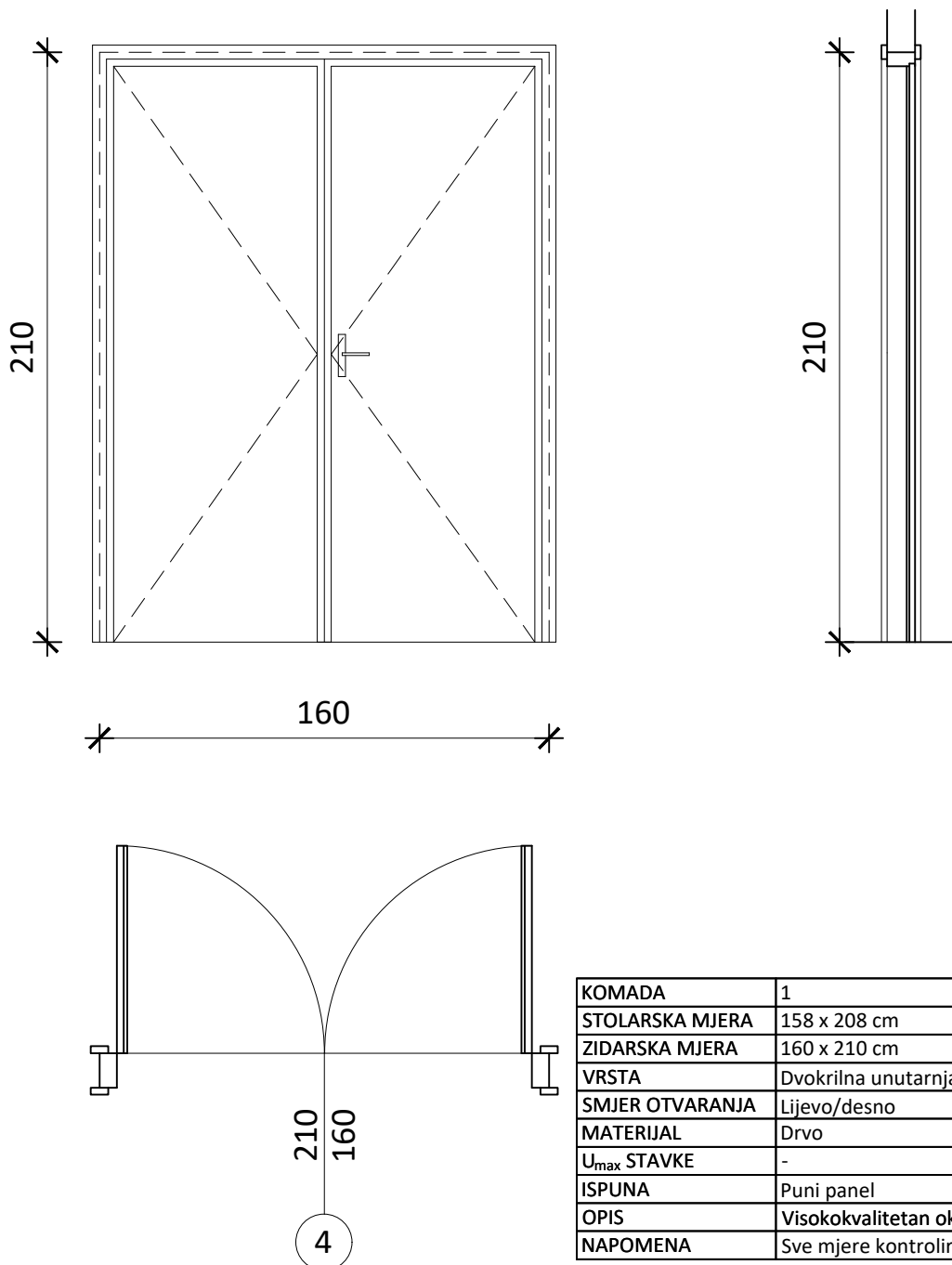
HEME STOLARIJE - POZ 3





KOMADA	3
STOLARSKA MJERA	78 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	80 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna unutarnja vrata
SMJER OTVARANJA	Lijevo
MATERIJAL	Drvo
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 3	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25 REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.3. BROJ REVIZIJE: 1

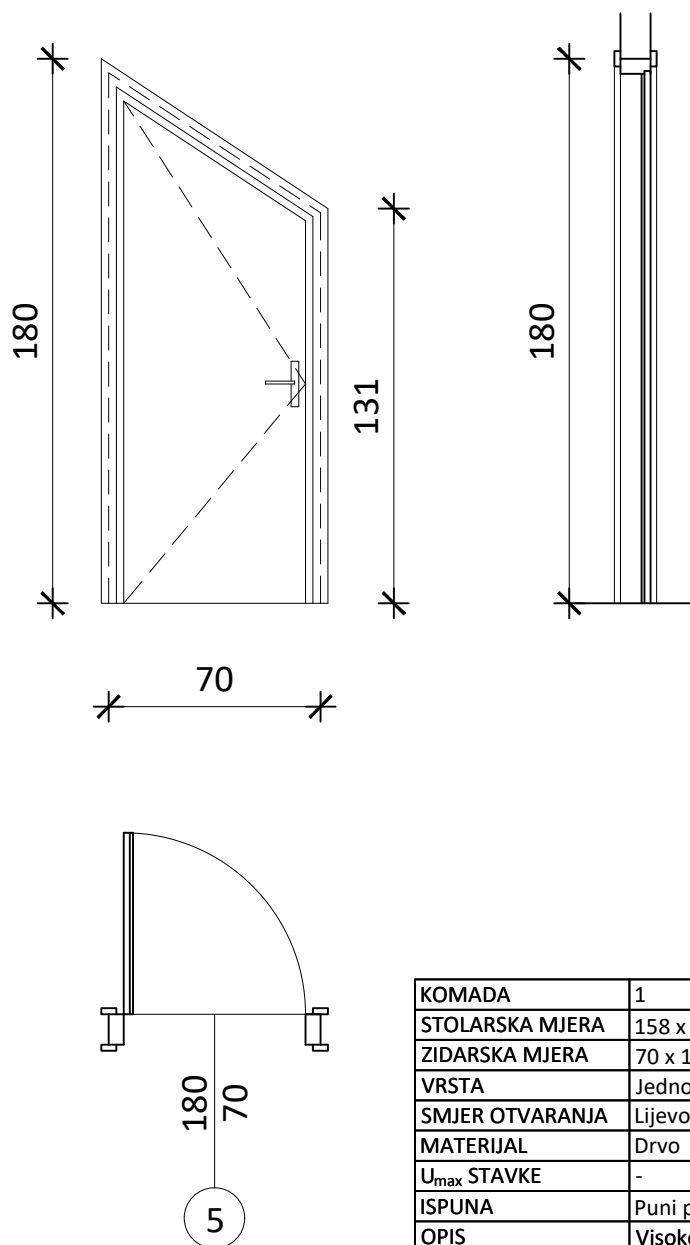
HEME STOLARIJE - POZ 4





KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	158 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	160 x 210 cm
VRSTA	Dvokrilna unutarnja vrata
SMJER OTVARANJA	Lijevo/desno
MATERIJAL	Drvo
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 4	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.4.
		BROJ REVIZIJE: 1

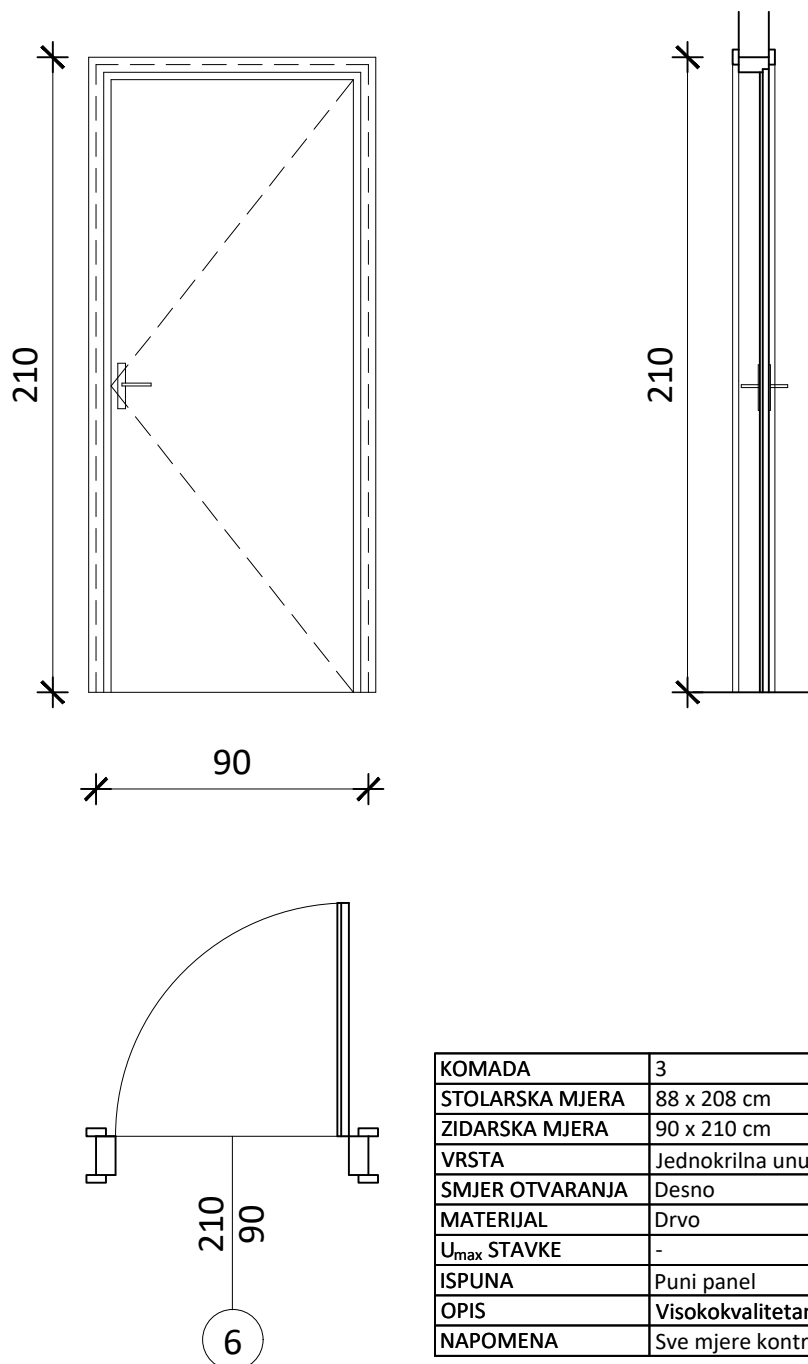
HEME STOLARIJE - POZ 5






KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	158 x 208/129 cm
ZIDARSKA MJERA	70 x 180/131 cm
VRSTA	Jednokrilna unutarnja vrata
SMJER OTVARANJA	Lijevo
MATERIJAL	Drvo
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 5	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.5.
		BROJ REVIZIJE: 1

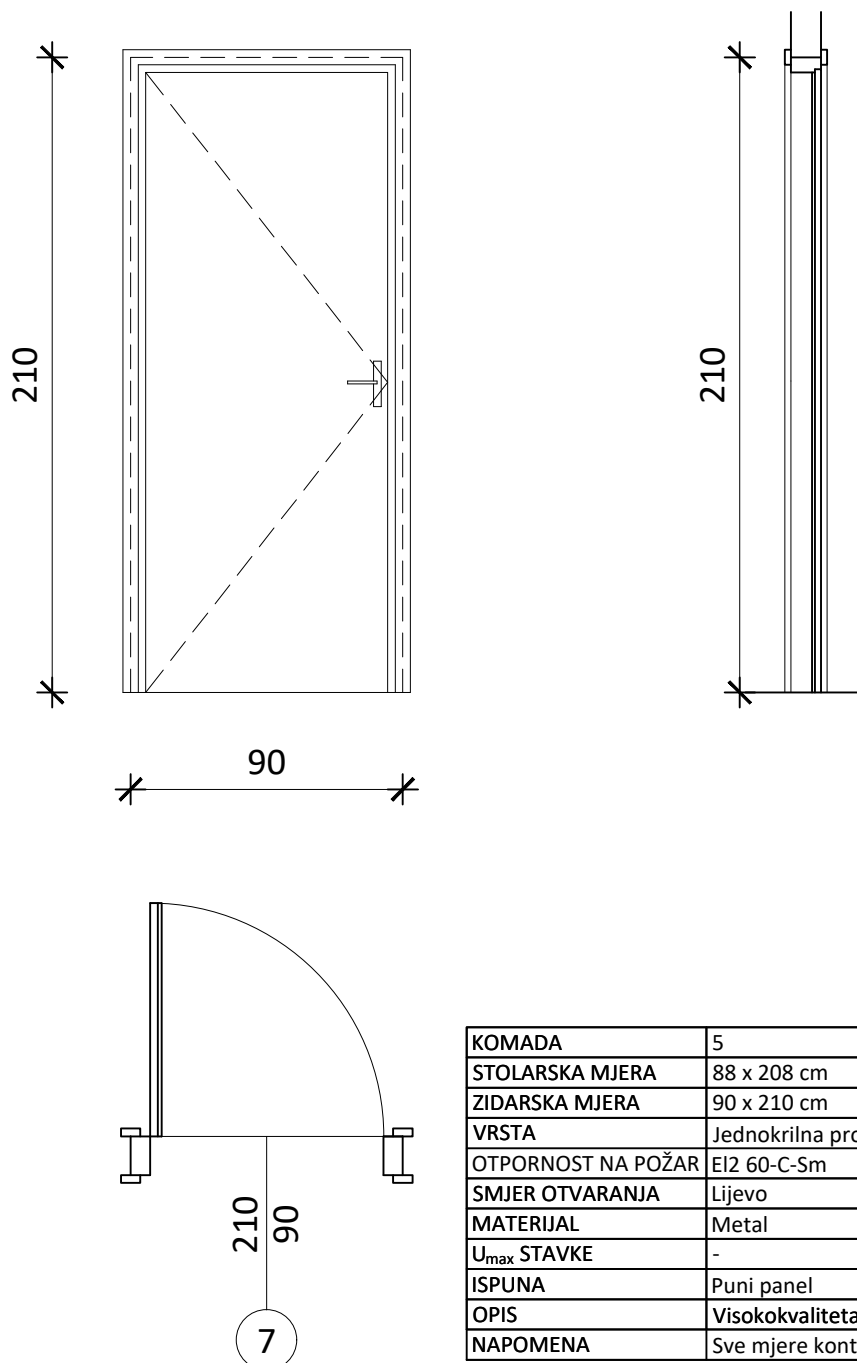
HEME STOLARIJE - POZ 6






KOMADA	3
STOLARSKA MJERA	88 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	90 x 210 cm
VRSTA	Jednokrnlina unutarnja vrata
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Drvo
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 6	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25 REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.6. BROJ REVIZIJE: 1

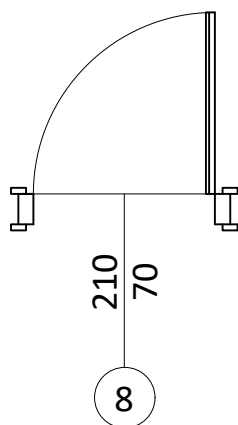
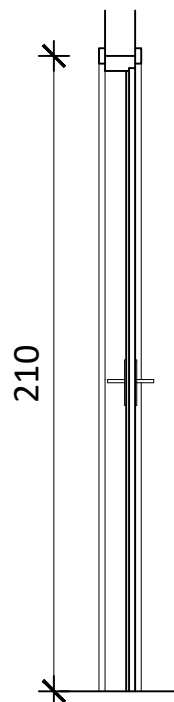
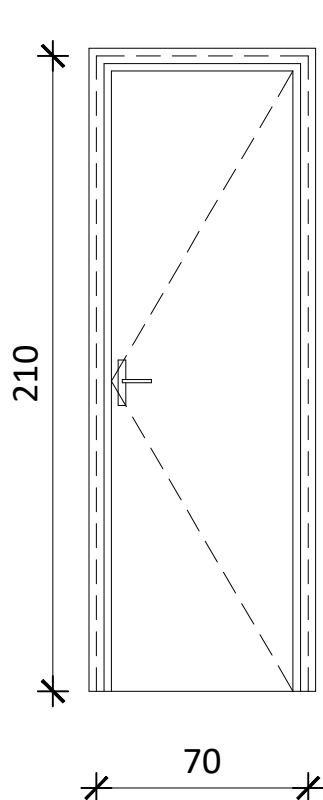
HEME STOLARIJE - POZ 7






KOMADA	5
STOLARSKA MJERA	88 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	90 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna protupožarna unutarnja vrata
OTPORNOST NA POŽAR	EI2 60-C-Sm
SMJER OTVARANJA	Lijevo
MATERIJAL	Metal
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 7	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25 REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.7. BROJ REVIZIJE: 1

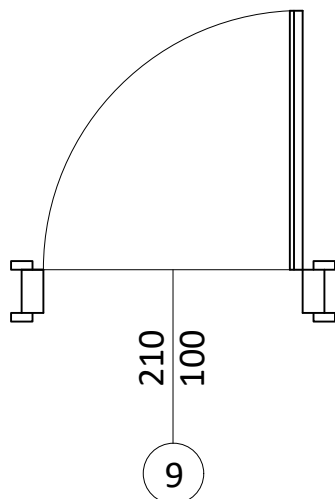
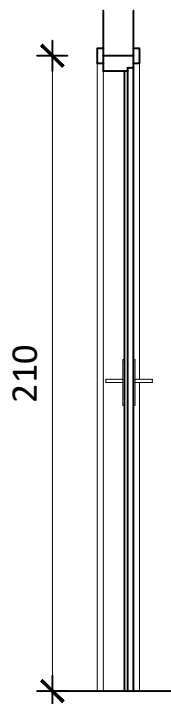
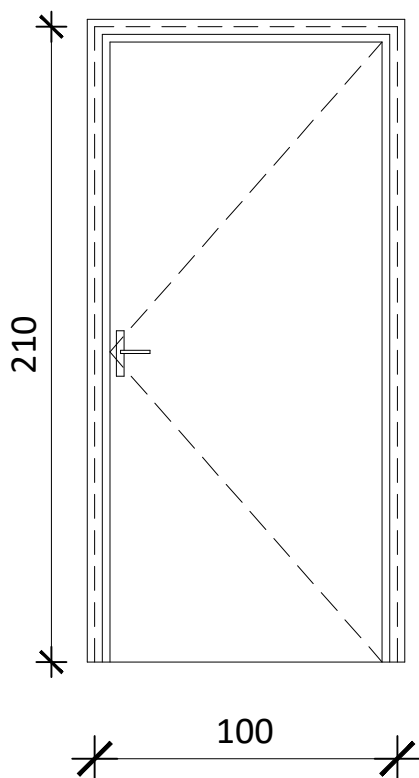
HEME STOLARIJE - POZ 8






KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	68 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	70 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna unutarnja vrata
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Drvo
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 8	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.8.
		BROJ REVIZIJE: 1

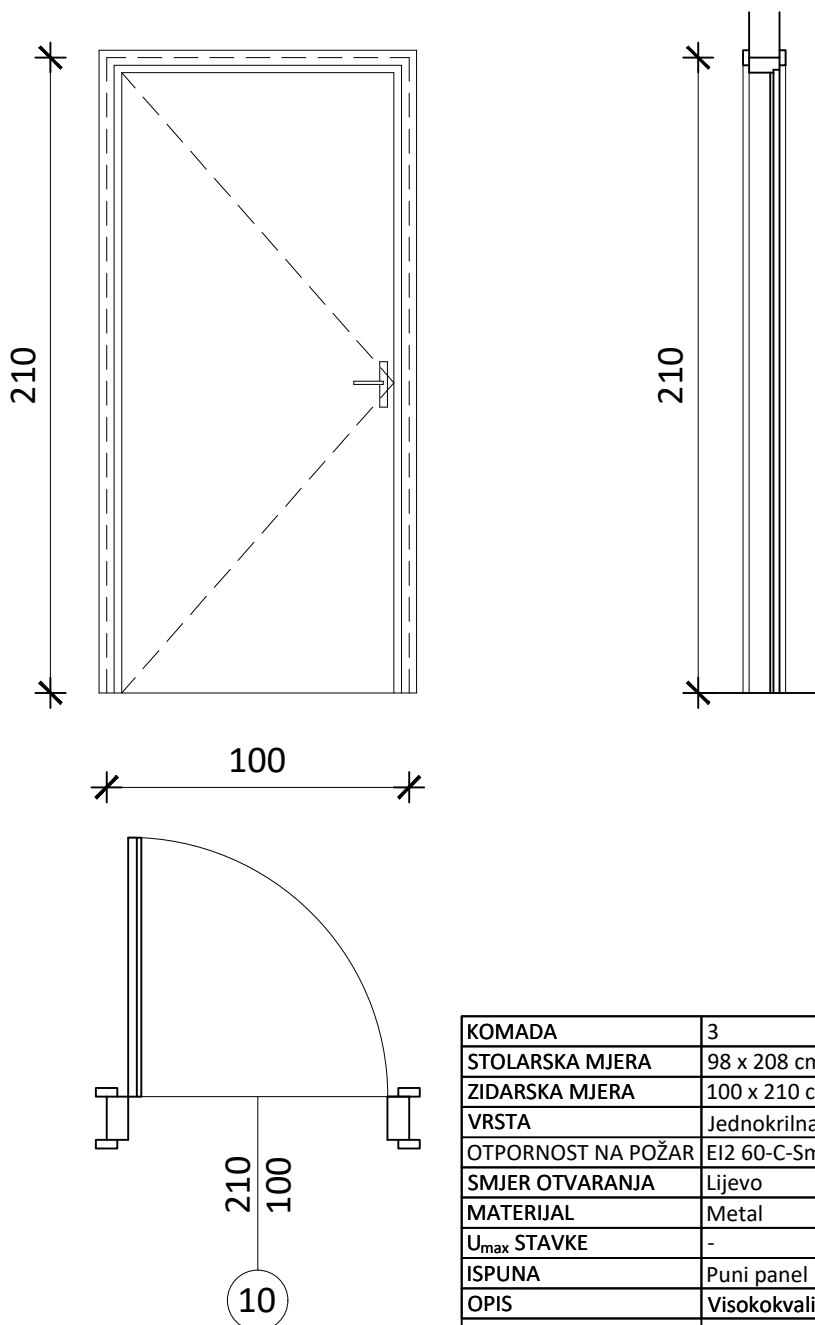
HEME STOLARIJE - POZ 9




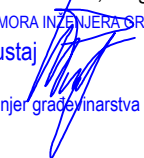

KOMADA	5
STOLARSKA MJERA	98 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	100 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna protupožarna unutarnja vrata
OTPORNOST NA POŽAR	EI2 60-C-Sm
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Metal
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 9	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25 REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.9. BROJ REVIZIJE: 1

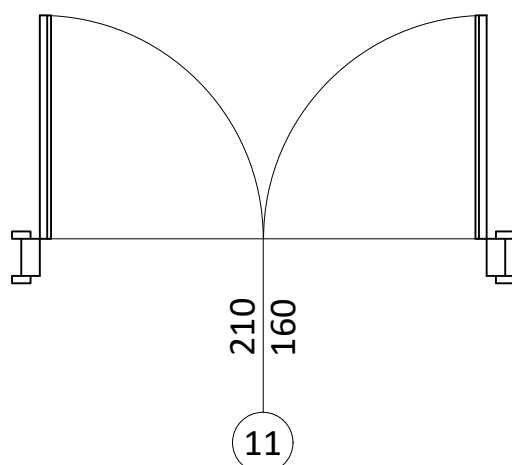
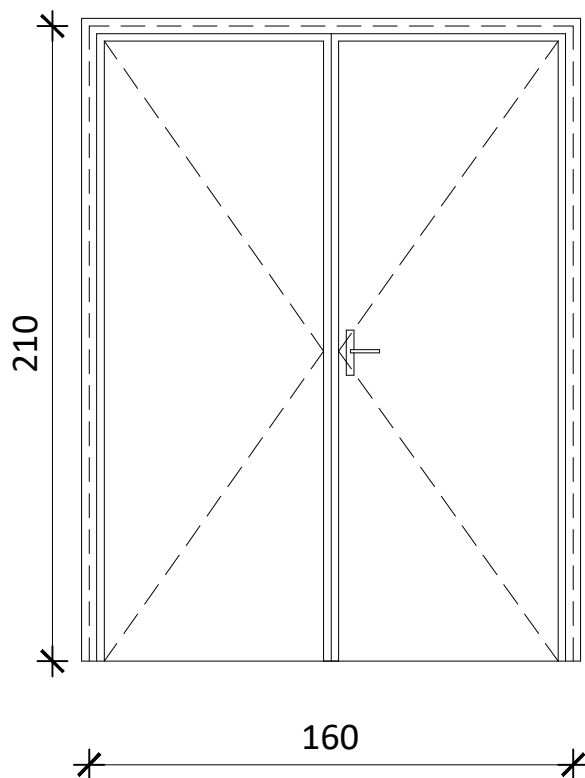
HEME STOLARIJE - POZ 10





KOMADA	3
STOLARSKA MJERA	98 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	100 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna protupožarna unutarnja vrata
OTPORNOST NA POŽAR	EI2 60-C-Sm
SMJER OTVARANJA	Lijevo
MATERIJAL	Metal
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 10	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 5223	
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.10.
		BROJ REVIZIJE: 1

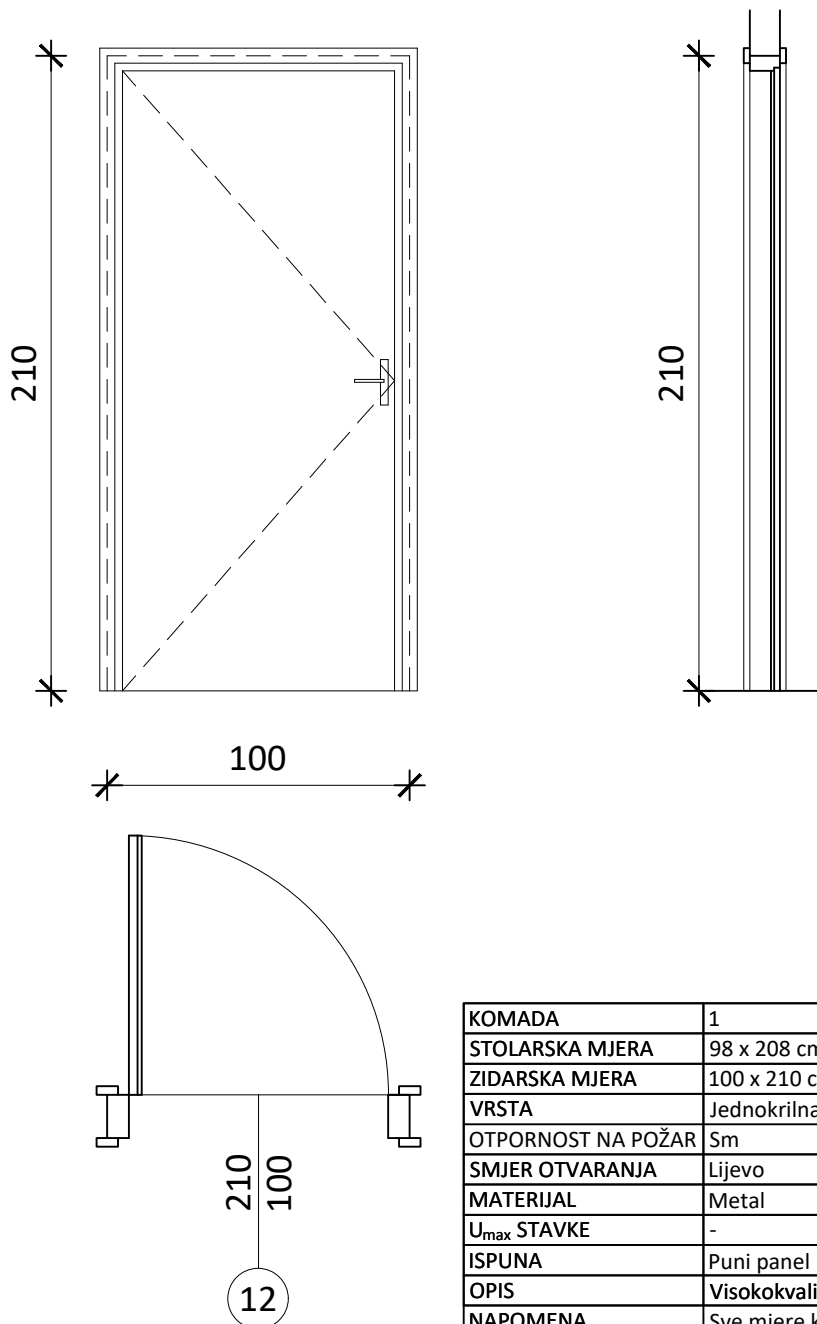
HEME STOLARIJE - POZ 11





KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	158 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	160 x 210 cm
VRSTA	Dvokrilna protupožarna unutarnja vrata
OTPORNOST NA POŽAR	EI2 60-C-Sm
SMJER OTVARANJA	Lijevo/desno
MATERIJAL	Metal
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 11	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.11.
		BROJ REVIZIJE: 1

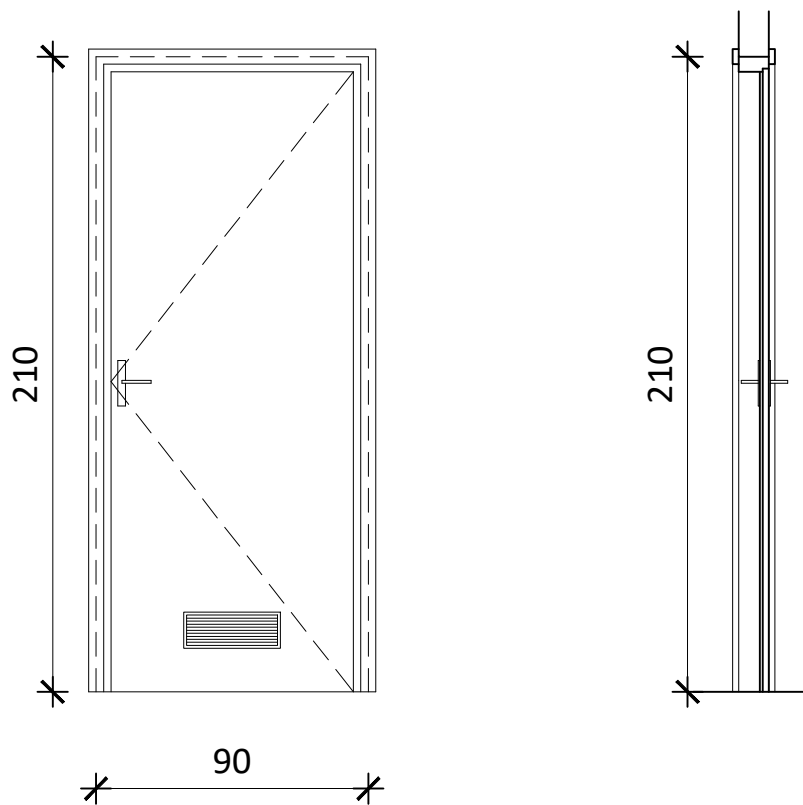
HEME STOLARIJE - POZ 12





KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	98 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	100 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna dimonepropusna unutarnja vrata
OTPORNOST NA POŽAR	Sm
SMJER OTVARANJA	Lijevo
MATERIJAL	Metal
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 12	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25 REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.12. BROJ REVIZIJE: 1

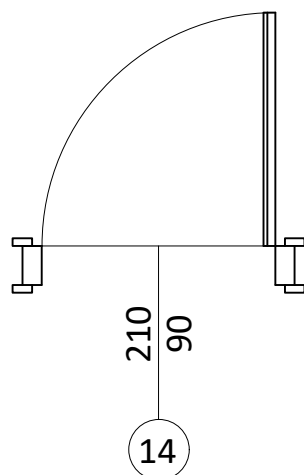
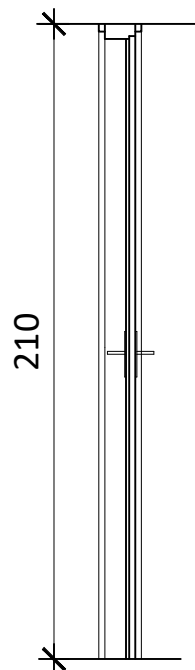
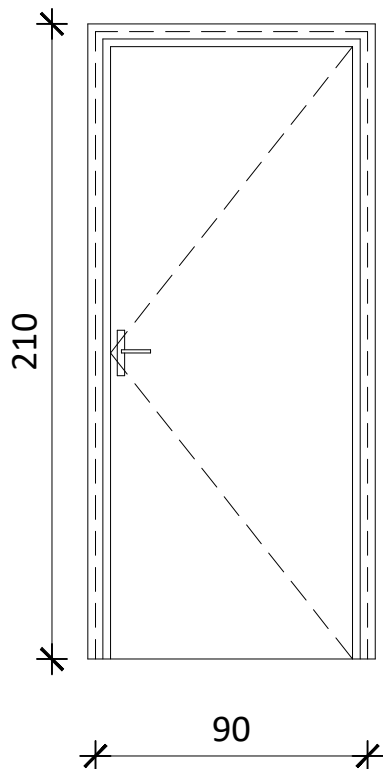
HEME STOLARIJE - POZ 13






KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	88 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	90 x 210 cm
VRSTA	Jednokrnlina unutarnja vrata
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Drvo
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREĆKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 13	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.13.
		BROJ REVIZIJE: 1

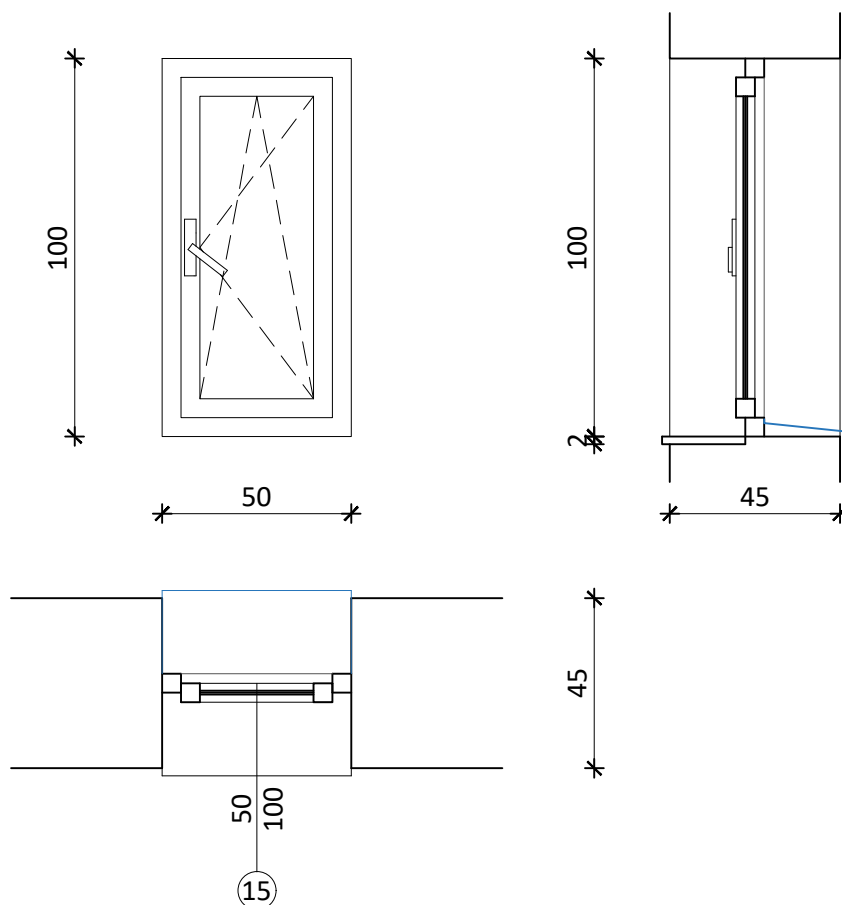
HEME STOLARIJE - POZ 14





KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	88 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	90 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna dimonepropusna unutarnja vrata
OTPORNOST NA POŽAR	EI2 60-C-Sm
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Metal
U _{max} STAVKE	-
ISPUNA	Puni panel
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 14	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 5223	
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.14.
		BROJ REVIZIJE: 1

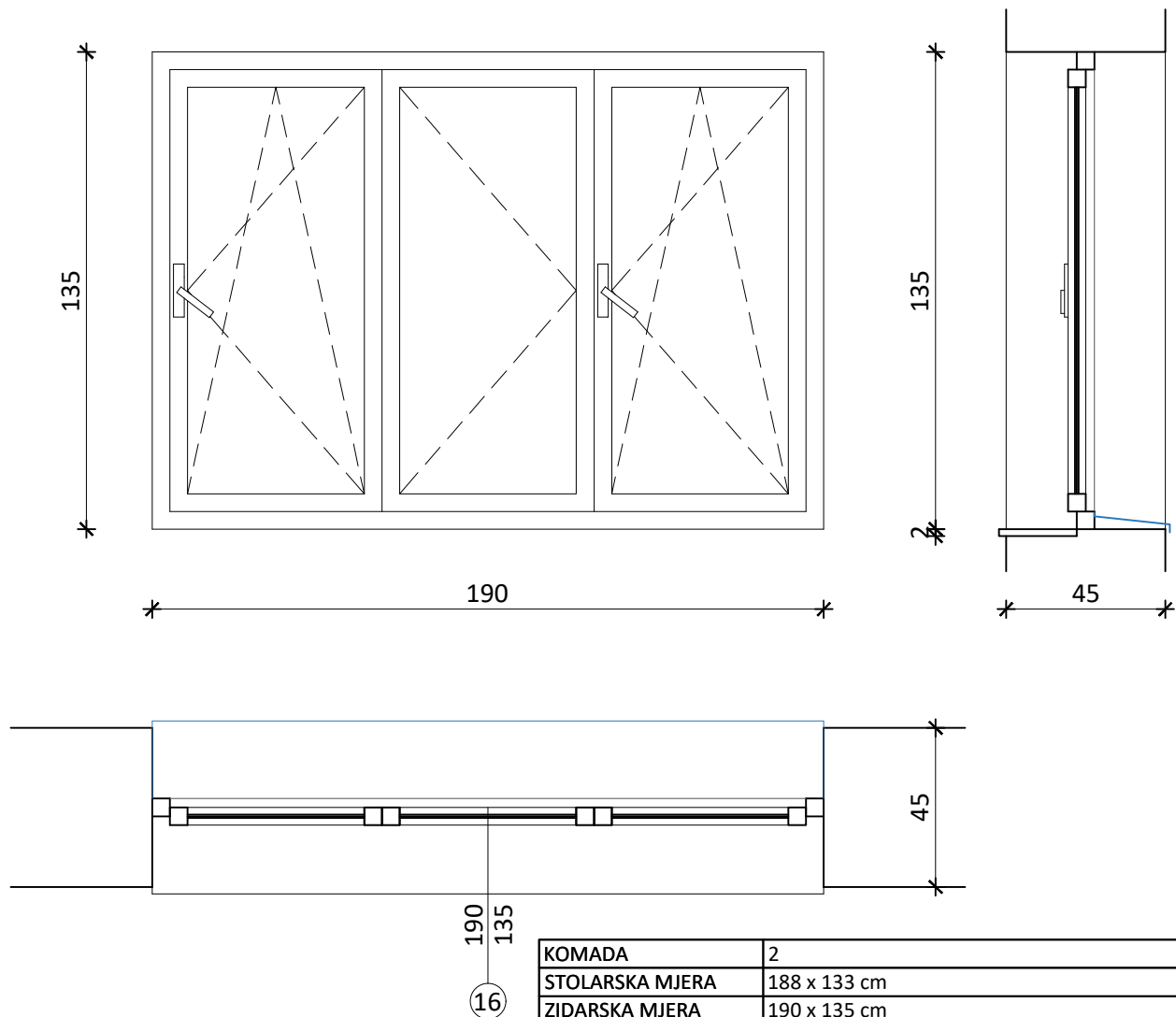
HEME STOLARIJE - POZ 15





KOMADA	6
STOLARSKA MJERA	48 x 98 cm
ZIDARSKA MJERA	50 x 100 cm
VRSTA	Otklopno-zaokretni prozor
OTPORNOST NA POŽAR	EI 60
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Aluminij
U _{max} STAVKE	1,4 W/m ² K
ISPUNA	Tri stakla punjena plinom argonom
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 15	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
	MJERILO: 1:20	
	REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.15.	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ REVIZIJE: 1	

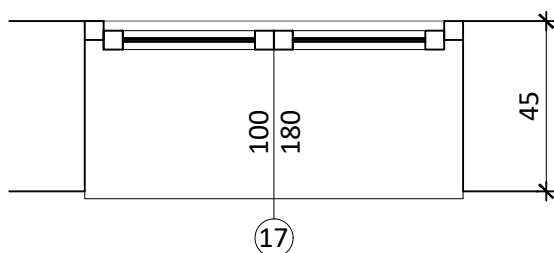
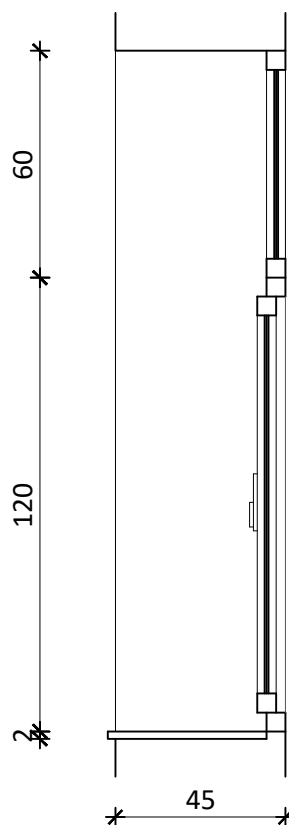
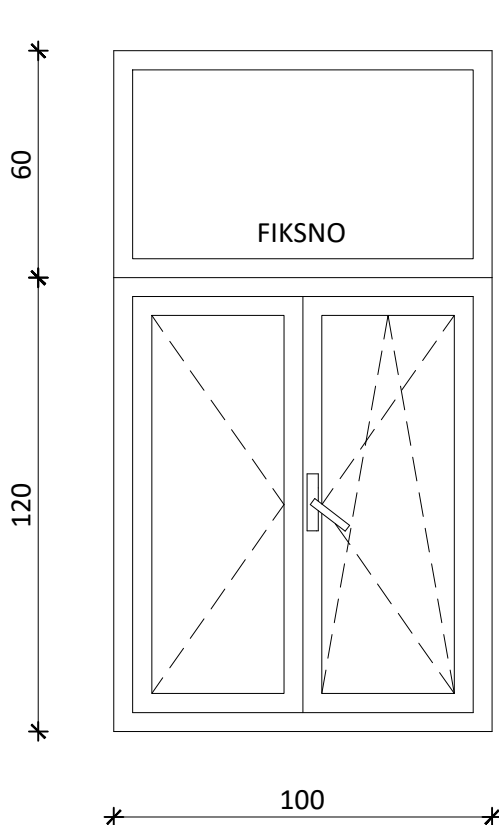
HEME STOLARIJE - POZ 16






KOMADA	2
STOLARSKA MJERA	188 x 133 cm
ZIDARSKA MJERA	190 x 135 cm
VRSTA	Otklopno-zaokretni prozor
OTPORNOST NA POŽAR	EI 60
SMJER OTVARANJA	Desno/lijevo
MATERIJAL	Aluminij
U _{max} STAVKE	1,4 W/m ² K
ISPUNA	Tri stakla punjena plinom argonom
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 16	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:20
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.16.
		BROJ REVIZIJE: 1

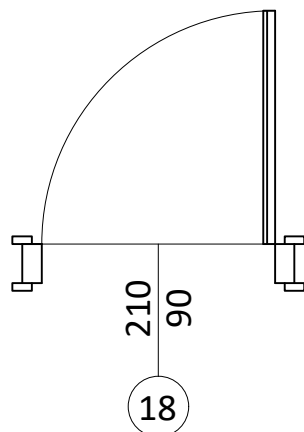
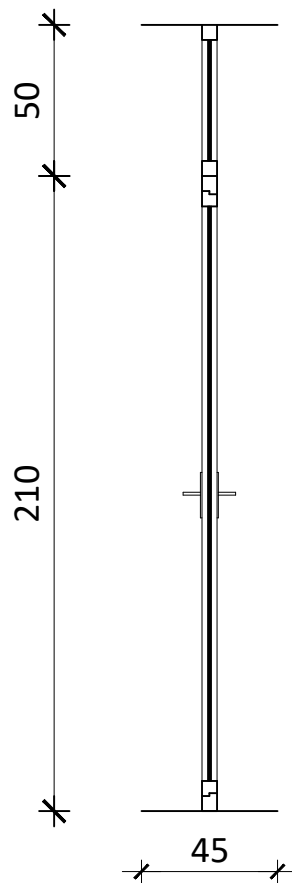
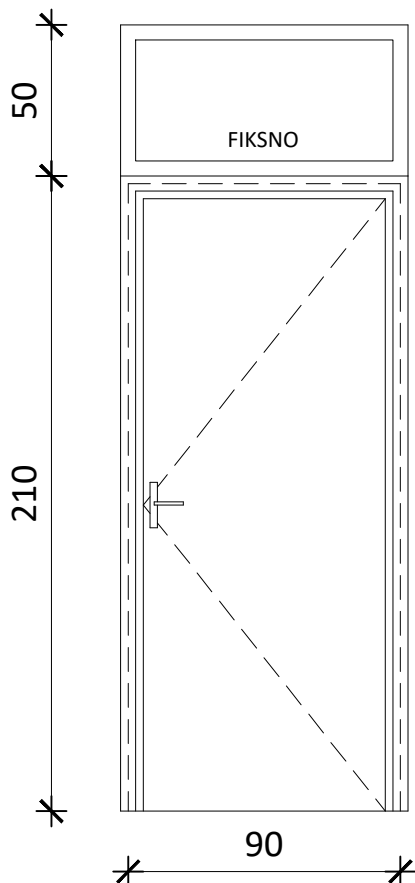
HEME STOLARIJE - POZ 17






KOMADA	3
STOLARSKA MJERA	98 x 178 cm
ZIDARSKA MJERA	100 x 180 cm
VRSTA	Otklopno-zaokretni prozor
OTPORNOST NA POŽAR	EI 60
SMJER OTVARANJA	Desno/lijevo
MATERIJAL	Aluminij
U _{max} STAVKE	1,4 W/m ² K
ISPUNA	Tri stakla punjena plinom argonom
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 17	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 5223	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:20
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.17.
		BROJ REVIZIJE: 1

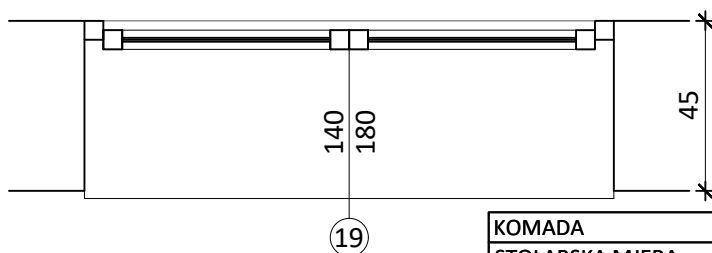
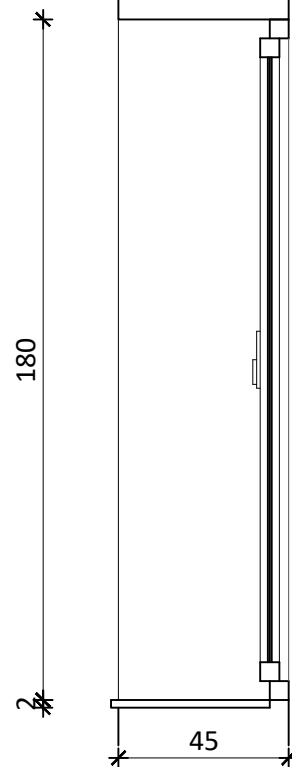
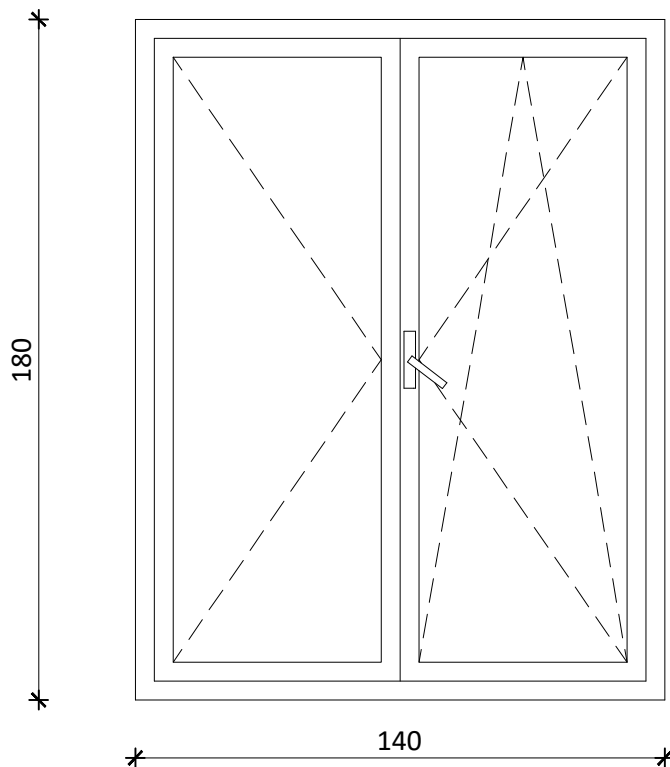
HEME STOLARIJE - POZ 18





KOMADA	2
STOLARSKA MJERA	88 x 208 cm
ZIDARSKA MJERA	90 x 210 cm
VRSTA	Jednokrilna protupožarna vanjska (ulazna) vrata
OTPORNOST NA POŽAR	EI2 60-C-Sm
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Metal
U _{max} STAVKE	1,4 W/m ² K
ISPUNA	Puni panel/Tri stakla punjena plinom argonom
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 18	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 5223	
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:25
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.18.
		BROJ REVIZIJE: 1

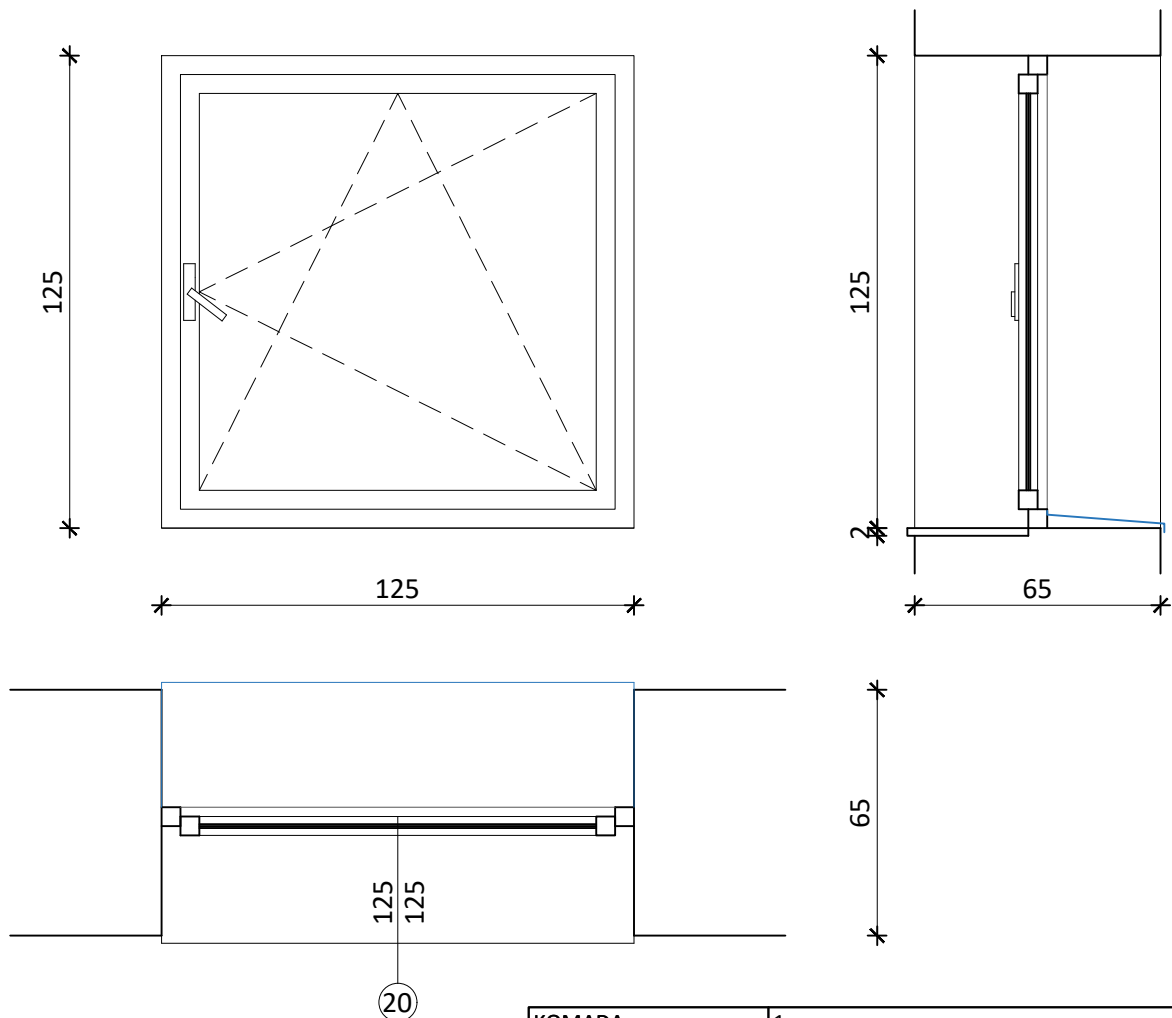
HEME STOLARIJE - POZ 19






KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	138 x 178 cm
ZIDARSKA MJERA	140 x 180 cm
VRSTA	Otklopno-zaokretni prozor
OTPORNOST NA POŽAR	EI 60
SMJER OTVARANJA	Desno/lijevo
MATERIJAL	Aluminij
U _{max} STAVKE	1,4 W/m ² K
ISPUNA	Tri stakla punjena plinom argonom
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 19	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	
	MJERILO: 1:20	
	REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.19.	
PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5223	BROJ REVIZIJE: 1	

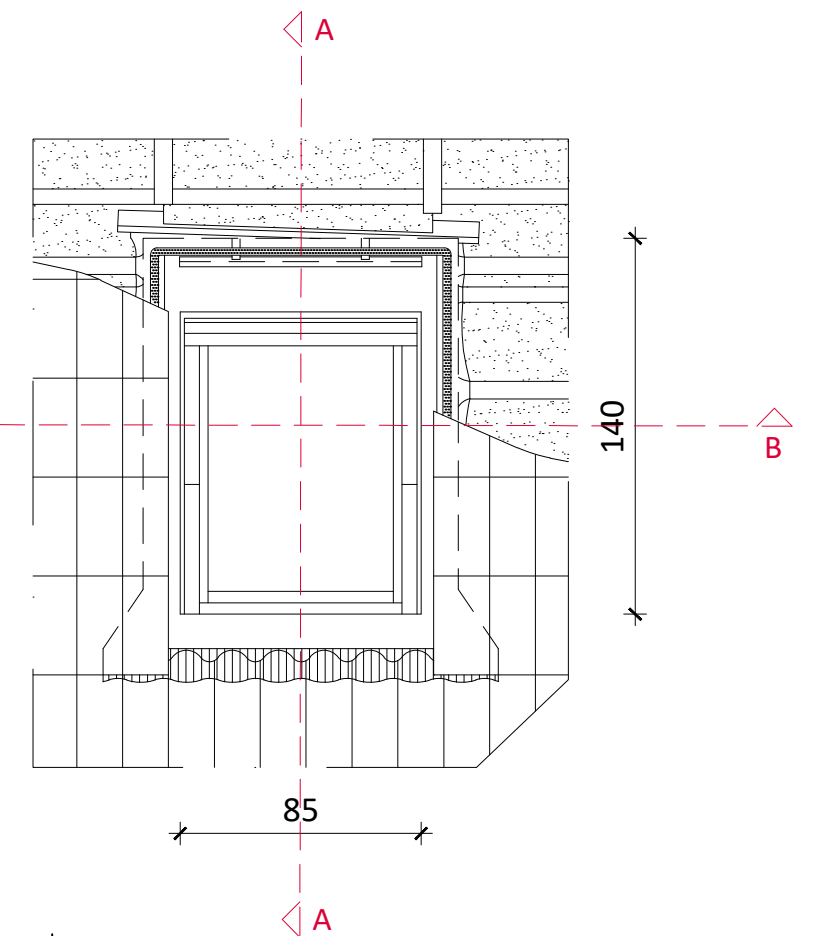
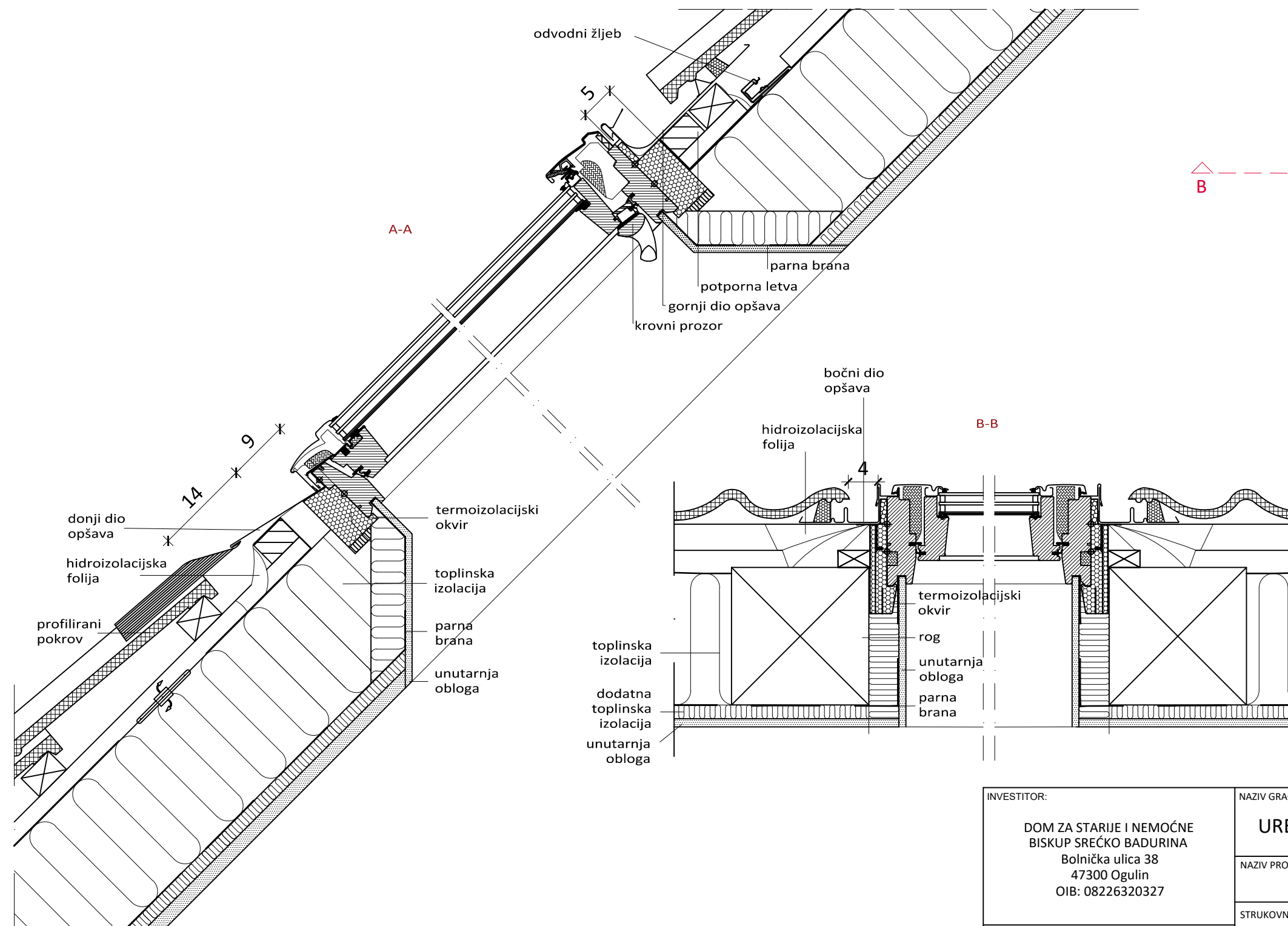
HEME STOLARIJE - POZ 20



KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	123 x 123 cm
ZIDARSKA MJERA	125 x 125 cm
VRSTA	Otklopno-zaokretni prozor
OTPORNOST NA POŽAR	EI 60
SMJER OTVARANJA	Desno
MATERIJAL	Aluminij
U _{max} STAVKE	1,4 W/m ² K
ISPUNA	Tri stakla punjena plinom argonom
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREČKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327	NAZIV GRAĐEVINE: UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA: GP-2021P01-U
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: HEME STOLARIJE - POZ 20	
PROJEKTANTSKI URED:  KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248	BROJ MAPE: 1/5	DATUM IZRADE: travanj 2021.
	PROJEKTANT SURADNIK: ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:20
	PROJEKTANT: KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva   G 5223	REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.3.20.
		BROJ REVIZIJE: 1

HEME STOLARIJE - POZ 21



KOMADA	1
STOLARSKA MJERA	123 x 123 cm
ZIDARSKA MJERA	85 x 140 cm
VRSTA	Krovni prozor sa središnjim ovjesom
OTPORNOST NA POŽAR	Prozor za odimljavanje
SMJER OTVARANJA	-
MATERIJAL	Drvo/Aluminij
U _{max} STAVKE	1,1 W/m ² K
ISPUNA	Tri stakla punjena plinom argonom
OPIS	Visokokvalitetan okov
NAPOMENA	Sve mjere kontrolirati u naravi

INVESTITOR:		NAZIV GRADEVINE:	
DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE BISKUP SREĆKO BADURINA Bolnička ulica 38 47300 Ogulin OIB: 08226320327		UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU	
PROJEKTANTSKI URED:		NAZIV PROJEKTA:	ZAJEDNIČKA OZNAKA SVIH MAPA:
KONTROL PROJEKT d.o.o. Repišće 11A 10450 Jastrebarsko OIB: 68476022248		GLAVNI PROJEKT	GP-2021P01-U
PROJEKTANT:		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRADEVINE:	
KREŠIMIR PUSTAJ, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krešimir Pustaj mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva		ARHITEKTONSKI PROJEKT – UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE	
PROJEKTANT SURADNIK:		SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	
ANA JELIĆ, struč.spec.ing.aedif. MARTINA MARTIĆ, mag.ing.aedif.		HEME STOLARIJE - POZ 21	
BROJ MAPE:		DATUM IZRADE:	
1/5		travanj 2021.	
BROJ REVIZIJE:		MJEILO:	
1		-	
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	
		2.3.21.	



2.4. TROŠKOVNIK

GLAVNI PROJEKT	
	Zagreb, travanj 2021.
Mapa 1	

TROŠKOVNIK					
UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU					
ARHITEKTONSKI PROJEKT - UREĐENJE POTKROVLJA DOMA ZA STARIJE U OGULINU					
R.BR.	OPIS STAVKE	MJERA	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
A	GRAĐEVINSKO - OBRTNIČKI RADOVI				

1. RUŠENJA I DEMONTAŽE

Prije početka izvođenja radova na demontaži, uklanjanju i rekonstrukciji obavezno na priključnom, odnosno mjernom mjestu, neutralizirati sve instalacije vodovoda, plina i električke. Za potrebe gradilišta izvesti privremeni elektro priključak putem atestiranog tipskog gradilišnog ormarića.

Sastavni dio ove grupe radova čini GRAFIČKI PRILOG ovog projekta.

- 1.1. **Rušenje dijela drvene međukatne konstrukcije površine cca 7 m², kao i nadvoja i dijela zida oko otvora u stubištu.** U cijenu uključiti radove rušenja, ručnog prijenosa na gradilišno odlagalište, utovar, odvoz, odlaganje na deponij i plaćanje svih pristojbi, kao i sav materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m³ srušenog podesta.

m ³	4,00	0,00 kn
----------------	------	---------

- 1.2. **Uklanjanje drvenih greda i daski u potkrovlju.** Prije uklanjanja konzultirati se s projektantom. U cijenu uključiti radove demontiranja, ručnog prijenosa na gradilišno odlagalište, utovar, odvoz, odlaganje na deponij i plaćanje svih pristojbi. Obračun po kompletu izvedene stavke.

komplet	1,00	0,00 kn
---------	------	---------

- 1.3. **Pažljiva demontaža drvenih horizontalnih razupornih greda dimenzija cca. 20/25/400 cm i ponovna montaža za 50 cm iznad početnog položaja.** U cijenu uključen sav rad, pripasavanje i pričvršćivanje materijal za potpuno dovršenje stavke, kao i dobava i montaža novih greda u slučaju potrebe. Učvršćivanje greda izvesti prema pravilima struke. Prije uklanjanja konzultirati se s projektantom. Obračun po kompletu izvedene stavke.

komplet	8,00	0,00 kn
---------	------	---------

- 1.4. **Bušenja i štemanja potrebna za prolaz instalacija.** U cijenu uključiti sav potreban alat za izradu šliceva i proboja, čišćenje i odvoz šute. U cijenu uključen sav materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m¹ izvedenog šlica i komadu izvedenog proboja.

a)	Šlicevi	m ¹	190,00	0,00 kn
b)	Proboji	kom	60,00	0,00 kn

1.5.	Uklanjanje žbuke sa zidova i stropa stubišta te zidova okna za lift. Čišćenje i otprašivanje površina je uključeno u cijenu. U cijenu uključeni svi radovi i materijali za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m ² uklonjene žbuke.	m ²	115,00	0,00 kn
1.6.	Uklanjanje šute i ostalog građevinskog otpada s poda potkrovlja. U cijenu uključiti kompletno čišćenje prostora potkrovlja, ručni prijenos šute do nivoa tla, odvoz na deponiju te plaćanje svih pristrojbi. Obračun po kompletu izvedene stavke.	komplet	1,00	0,00 kn
1.7.	Demontaža vanjskih fasadnih prozora, kao i jednog unutarnjeg podrumskog prozora, uključujući i pripadne unutarnje i vanjske klupčice. Prozori su drvenih profila. Ostakljeni su običnim staklom bez rolete. Prilikom demontaže prozora paziti da ne dođe do oštećenja zidova i unutrašnjih prozorskih špaleta. U cijenu uključiti rad i odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju. Obračun po komadu demontiranog prozora. Napomena: demontaža prozora i montaža novog prozora se mora obaviti u istom danu. U slučaju loših vremenskih uvjeta navedeni radovi se ne smiju izvoditi.			
a)	dimenzije, š x v: 50 x 100 cm	kom	8,00	0,00 kn
b)	dimenzije, š x v: 190 x 135 cm	kom	2,00	0,00 kn
c)	dimenzije, š x v: 100 x 180 cm	kom	3,00	0,00 kn
d)	dimenzije, š x v: 140 x 180 cm	kom	1,00	0,00 kn
e)	dimenzije, š x v: 125 x 125 cm	kom	1,00	0,00 kn
1.8.	Demontaža krovnog prozora u stubištu potkrovlja. Prozor je drvenih profila. Ostakljen dvostrukim staklom bez rolete. Prilikom demontaže prozora paziti da ne dođe do oštećenja krovne konstrukcije. U cijenu uključiti rad i odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju. Obračun po komadu demontiranog prozora. Napomena: demontaža prozora i montaža novog prozora se mora obaviti u istom danu. U slučaju loših vremenskih uvjeta navedeni radovi se ne smiju izvoditi.			
a)	dimenzije, š x v: 85 x 140 cm	kom	1,00	0,00 kn
1.9.	Demontaža unutarnjih vrata uključujući i pripadne dovratnike. Vrata su drvena, jednokrilna i dvokrilna. Demontažu vrata obaviti pažljivo te paziti da ne dođe do oštećenja zidova. U cijenu uključiti rad i odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju. Obračun po komadu demontiranih vrata.			

a)	dimenzije, š x v: 90 x 210 cm	kom	1,00	0,00 kn
b)	dimenzije, š x v: 185 x 210 cm	kom	2,00	0,00 kn
c)	dimenzije, š x v: 80 x 210 cm	kom	1,00	0,00 kn

1.10.	Proširenje otvora u zidovima od opeke debljine 25-50 cm te rušenje zidova 1. kata dimenzija cca 0,12x3,1x4 m te 0,15x0,85x4 m. U cijenu uključiti radove rušenja, ručnog prijenosa na gradilišno odlagalište, utovar, odvoz, odlaganje na deponij i plaćanje svih pristojbi. Obračun po m ³ uklonjenog zida od opeke.	m ³	10,00	0,00 kn
-------	---	----------------	-------	---------

1. UKUPNO DEMONTAŽE I RUŠENJA :	0,00 kn
--	----------------

2. ZIDARSKI RADOVI

2.1.	Dobava i izvedba montažnih nadvoja od IPE 140 čeličnih nosača. Čelični nosači se postavljaju na međusobnoj osnoj udaljenosti od 15-20 cm i povezuju se razupornim cijevima i vijcima promjera cca 10 mm. Moraju ležati na čeličnoj ploči koja se postavlja na cementni mort, nikako direktno na zidu od opeke. Nosači se omataju žičanom mrežom, tj armiraju se, a potom se nanosi cementni mort. U cijenu je uključen sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po komadu izvedenog nadvoja.			
------	--	--	--	--

a)	90x45x14 cm	komad	1,00	0,00 kn
b)	170x38x14 cm	komad	1,00	0,00 kn
c)	170x51x14 cm	komad	1,00	0,00 kn
d)	90x55x14 cm	komad	1,00	0,00 kn

2.2.	Dobava materijala i žbukanje zidova i stropa stubišta te zidova okna za lift vapneno - cementnom žbukom. Prethodno čišćenje i otprašivanje površina je uključeno u cijenu. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m ² obrađene površine.	m ²	115,00	0,00 kn
------	--	----------------	--------	---------

2.3.	Saniranje šliceva i proboja za prolaz instalacija. U cijenu uključiti sav potreban alat i materijal za sanaciju šliceva i proboja reparaturnim mortom. Obračun po m ¹ saniranog šlica i komadu saniranog proboja.			
a)	Šlicevi	m ¹	190,00	0,00 kn
b)	Proboji	kom	60,00	0,00 kn

2. ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
-----------------------------------	----------------

3. SUHOMONTAŽNI RADOVI

3.1. Dobava i ugradnja elastične hidroizolacije.

Hidroizolacija se ugrađuje na pod wc-a, kupaonica i kuhinje te na cca 30 cm visine zida. U kupaonicama se nanosi na cjelokupnu visinu zidova. Podloga treba biti čvrsta, čista, bez pukotina, bez ostataka oplatnih ulja i bilo kakve druge prljavštine. Podlogu je prije nanošenja smjese potrebno namočiti vodom do zasićenosti, ali na površini ne smije biti vidljive vodene membrane kako bi se omogućio prihvat između hidroizolacije i podloge. Prije nanošenja smjese površine je potrebno premazati vodom razrijeđenim temeljnim premazom (primer : voda = 1 : 1) za jako upojne građevinske podloge. Primer se sastoji od polimernih mikroemulzija te služi kao dubinsko impregnacijsko sredstvo. Hidroizolacija se nanosi cca 12 h od nanošenja primera. Mortna smjesa se ugrađuje u najmanje dva sloja ukupne debljine 2 mm. Nakon nanošenja prvog sloja izvodi se armiranje plastificiranom staklenom mrežicom (gramatura najmanje 160 g/m², dimenzije oka 4 mm x 4 mm) koja se utapa u još svjež prvi sloj hidroizolacijske mase. U cijenu uključeni svi radovi i materijali potrebni za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² izvedene hidroizolacije.

U spojeve vertikalnih i horizontalnih ploha, u cijevne i druge proboje ugrađuju se posebne elastične trake i manšete koje se utisnu u drugi sloj hidroizolacijske mase. U cijenu uključeni svi radovi i materijali potrebni za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² izvedene hidroizolacije.

m²

215,00

0,00 kn

3.2. Nabava materijala, izrada i montaža drvene podne potkonstrukcije.

Potkonstrukcija će se izvesti pomoću drvenih nosača, duljine između 270 i 400 cm te dimenzija presjeka 12/14 cm, koji će se pomoću pocinčanih limenih nosača (metalnih papuča) pričvrstiti na nosive drvene vezne grede. Pričvršćenje će se vršiti pocinčanim vijcima ili čavlima odgovarajućih dimenzija po proračunu. Drveni nosači će se postavljati između nosivih drvenih veznih greda na međusobnom rasteru od 80 cm. Nosači moraju biti postavljeni na istoj visini, tj. njima se postiže niveliranje kako bi bili spremni za polaganje OSB poča. Sva drvena građa prije ugradnje mora obavezno biti dubinski impregnirana i zaštićena od štetnih utjecaja i nametnika.

U cijenu uključeni svi radovi, materijali te sva pomoćna, vezna i spojna sredstva potrebna za potpuno dovršenje stavke.

a)	Drveni nosači 12/14 cm	m ³	25,00	0,00 kn
b)	Pocinčani metalni nosači	kom	520,00	0,00 kn

- 3.3. **Nabava i montaža metalnih podupirača za drvene nosače podne konstrukcije.** Podupirači su podesivi tako da se mogu prilagoditi različitim visinama podne drvene konstrukcije, a postavljaju se po sredini raspona drvenih nosača podne konstrukcije. Oslanjaju se na međukatnu konstrukciju. U cijenu uključeni svi radovi i materijali potrebni za potpuno dovršenje stavke. Obračun po komadu montiranog podupirača.

kom	250,00	0,00 kn
-----	--------	---------

- 3.4. **Izvedba podne konstrukcije.**

Dobava i izvedba podne konstrukcije koja se sastoji od sljedećih slojeva: OSB ploča (2 sloja ukupne debljine 40 mm), tvrde ploče od kamene vune za izolaciju od udarne buke (d=20 mm) te vatrootpornih podnih ploča za izvedbu suhog estriha (2 sloja ukupne debljine 46 mm). Podne ploče za izvedbu suhog estriha trebaju biti razreda reakcije na požar A1, a postavljaju se pomoću urezanog stepenastog preklopa od 35 mm. Ispod montirane podne konstrukcije postaviti će se toplinska izolacija od mineralne vune (d=12 cm). Uključena rubna traka za dilataciju između poda i zidova. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² izvedenog poda.

m ²	630,00	0,00 kn
----------------	--------	---------

- 3.5. **Dobava i ugradnja podnih MDF lajsni**, visine 60 mm, širine 12 mm, lakiranih u bijelu boju, uključivo ljepilo (montažni kit) i masa za silikoniranje. U cijenu je uključen sav rad, pomoćna sredstva, transport i montaža. Obračun po m¹ ugrađenih podnih lajsni.

m ¹	390,00	0,00 kn
----------------	--------	---------

3. SUHOMONTAŽNI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
---------------------------------------	----------------

4. GIPSKARTONSKI RADOVI

Montažni zidovi izvode se od podkonstrukcije - nosivih profila od pocinčanog lima debljine 0,6 mm presjeka 75/100 mm na maksimalnom razmaku 41,7 - 62,5 cm (ako stavkom nije drugačije naznačeno) s donjim i gornjim U-profilom. Između profila se postavlja mineralna vuna. Kod spoja sa zidom, stropom ili podom na profile se nanosi brtvena masa. Sve rubne profile na spojevima s podom, stropom i sa zidovima treba učvrstiti odgovarajućim pričvrsnim elementima. Uz rubne profile zidne/stropne konstrukcije obavezno dilatirati podkonstrukciju odgovarajućim gumenim razdjelnim trakama.

Na potkonstrukciju se obostrano pričvršćuju gipskartonske ploče, prema opisu u stavci, pomoću tzv. vijaka za brzu ugradnju. Spojevi ploča se nakon montaže zapune ispunjačem reški i zaglade lopaticom. Spojevi rezanih rubova gipskartonske ploče obrađuju se uz primjenu papirnate bandažne ili slične trake. Vidljive glave vijaka je također potrebno pregletati. Kod višeslojnog oblaganja, spojevi donjih slojeva ploče se samo zapunjavaju, a spojevi gornjeg sloja se završno obrađuju gletanjem. Nakon obrade spojeva potrebno je završno pregletati čitavu površinu smjesom za izravnanje u jednom sloju, što ulazi u stavku.

Gipskartonske ploče za montažu moraju imati debljinu od najmanje 12,5 mm. Vrsta gipskartonskih ploča ovisi o tehničkim zahtjevima za vatrootpornosti, zahtjevima zvučne izolacije, odnosno uvjetima mikroklima.

Pregradni zidovi od gipskartonskih elemenata u pravilu su debljine 10 - 18 cm. Visine su od poda do A.B. ploče i samonosivi su. Oplata je u pravilu dvostruka (dvije ploče). Za suhe prostore: upotrebljavaju se standardne gips kartonske ploče. Za vlažne prostore s malim postotkom vlage upotrebljavaju se impregnirane ploče. Visina i namjena određuje razmak nosivih profila. Obrada spojeva u punoj mjeri na oba sloja ploča.

- 4.1. **Nabava, doprema materijala i izrada pregradnih zidova od vatrootpornih gipskartonskih ploča požarne otpornosti min. A2-s1, d0.** Zid se oblaže dvostrukim polaganjem gipskartonskih ploča, a ispunjena je mineralna vuna. Sve spojeve GK ploča lijepiti, bandažirati i gletati finish glet masom, sve pripremljeno za soboslikarske radove. U cijenu su uključeni svi materijali i sav rad potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po jednostranoj površini izvedenog gipskartonskog zida.

a)	d = 10 cm	m ²	145,00	0,00 kn
b)	d = 12 cm	m ²	110,00	0,00 kn
c)	d = 25 cm	m ²	130,00	0,00 kn
d)	d = 20 cm	m ²	15,00	0,00 kn
e)	d = 30 cm	m ²	50,00	0,00 kn
f)	d = 75 cm	m ²	35,00	0,00 kn

- 4.2. **Nabava, doprema materijala i zatvaranje kosina izradom zidova od vatrootpornih gipskartonskih ploča ukupne debljine d=10 cm.** Zid se oblaže jednostranim polaganjem gipskartonskih ploča (d=2x1,25 cm), a ispunjena je mineralna vuna. Prije polaganja gipskartonskih ploča obavezno je postavljanje parne brane s odgovarajućim preklopima. Sve spojeve GK ploča lijepiti, bandažirati i gletati finish glet masom, sve pripremljeno za soboslikarske radove. Gipskartonske ploče su požarne otpornosti min. A2-s1, d0. U cijenu su uključeni svi materijali i sav rad potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² izvedenog gipskartonskog zida.

m ²	145,00	0,00 kn
----------------	--------	---------

- 4.3. **Nabava, doprema materijala i izrada pregradnih zidova vodoodbojnim impregniranim H2 gipskartonskim pločama.** Zid se oblaže dvostrukim polaganjem gipskartonskih ploča, a ispunjena je mineralna vuna. Sve spojeve GK ploča lijepiti, bandažirati i gletati finish glet masom, sve pripremljeno za soboslikarske radove. U cijenu su uključeni svi materijali i sav rad potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po jednostranoj površini izvedenog gipskartonskog zida.

a)	d = 10 cm	m ²	90,00	0,00 kn
b)	d = 12 cm	m ²	55,00	0,00 kn
c)	d = 25 cm	m ²	60,00	0,00 kn
d)	d = 20 cm	m ²	15,00	0,00 kn
e)	d = 75 cm	m ²	15,00	0,00 kn

- 4.4. **Nabava, doprema materijala i zatvaranje kosina izradom zidova vodoodbojnim impregniranim H2 gipskartonskim pločama.** Zid se oblaže jednostranim polaganjem gipskartonskih ploča (d=2x1,25 cm), a ispunjena je mineralna vuna. Prije polaganja gipskartonskih ploča obavezno je postavljanje parne brane s odgovarajućim preklopima. Sve spojeve GK ploča lijepiti, bandažirati i gletati finish glet masom, sve pripremljeno za soboslikarske radove. U cijenu su uključeni svi materijali i sav rad potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² izvedenog gipskartonskog zida.

m² 60,00 0,00 kn

- 4.5. **Nabava, doprema materijala i izrada obloge u WC-u** (oblaganje ugradbenog vodokotlića) od gipskartonskih ploča, širine 60 cm i visine 100 cm, ispunjena mekom mineralnom vunom, jednostrana obloga vodoodbojnim impregniranim H2 gipskartonskim pločama d=2x1,25cm, uglovna vertikalna i horizontalna ojačanja. Obračun po kompletu obloženog ugradbenog vodokotlića.

komplet 6,00 0,00 kn

- 4.6. **Nabava, doprema materijala i izrada obloge zidova stubišta i okna za lift od gipskartonskih ploča požarne otpornosti min. A2-s1, d0.** Ispunjena je mineralna vuna. Prije polaganja gipskartonskih ploča obavezno je postavljanje parne brane s odgovarajućim preklopima. Oblaganje je jednostrana obloga gipskartonskim pločama d=2x1,25 cm. Sve spojeve GK ploča lijepiti, bandažirati i gletati finish glet masom, sve pripremljeno za soboslikarske radove. Obračun po m² obloženog zida.

a) obloga debljine d=10 cm m² 25,00 0,00 kn

4.7. Nabava, doprema materijala i izrada spušenog stropa od vatrootpornih gipskartonskih ploča.

Oblaganje se izvodi jednostranim polaganjem gipskartonskih ploča d=1x1,25 cm te postavljanjem mineralne vune d=22 cm u prostor između krovne konstrukcije i spušenog stropa. Prije polaganja gipskartonskih ploča obavezno je postavljanje parne brane s odgovarajućim preklapima. Gipskartonske ploče su požarne otpornosti min. A2-s1, d0. Strop je potrebno spustiti na razinu od 15-30 cm od donjeg ruba krovne konstrukcije, odnosno donjeg ruba razupora (vidjeti grafički dio ovog projekta). Sve spojeve GK ploča lijepiti, bandažirati i gletati finish glet masom, sve pripremljeno za soboslikarske radove. U cijenu su uključeni nosači i CD profili pomoću kojih će se gipskartonske ploče montirati na rogove i razupore krovne konstrukcije, kao i sav preostali rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² izvedenog spušenog stropa.

m² 525,00 0,00 kn

4.8. Nabava, doprema materijala i izrada ojačanja gipskartonskih ploča na dijelu gdje se postavlja TV uređaj. U cijenu uključeni metalni profili i pripadajući vijci kao i sav pomoćni rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po kompletu izvedenog ojačanja za postavljanje TV uređaja.

komplet 7,00 0,00 kn

4. GIPSKARTONSKI RADOVI UKUPNO:

0,00 kn

5. KERAMIČARSKI RADOVI

Sve radove treba izvesti stručno prema nacrtima/projektu, prema važećim tehničkim propisima, normama i pravilima struke.

Keramičke pločice koje se dopremaju i ugrađuju u zgradu moraju odgovarati važećim normama.

Pri odabiru pločica potrebno je pored estetskih zahtjeva voditi računa o tome, da pločice po svojim fizikalnim, kemijskim i mehaničkim svojstvima odgovaraju namjenjenim površinama.

Prije početka radova izvođač je dužan ustanoviti kvalitetu podloge na kojoj se izvode keramičarski radovi, a ako nije dobra, mora o tome obavijestiti naručioca radova kako bi se podloga mogla na vrijeme popraviti i pripremiti za izvođenje keramičarskih radova.

Prije početka radova obvezno je površine koje se oblažu očistiti od prašine i drugih prljavština (industrijskim usisavačem), provjeriti jesu li ravne, suhe i pripremljene za rad, kao i jesu li te površine postojane i pogodne za predviđeno oblaganje.

Za ljepljenje keramičkih pločica mogu se upotrijebiti samo ona ljepila koja su od proizvođača deklarirana za određenu vrstu radova.

Ljepilo ne smije izazivati nikakve štetne posljedice uslijed kemijskih utjecaja izazvanih pri dodiru podloge i obloge s ljepilom.

Brtvila služe za zatvaranje spojnica između keramičkih pločica, za zatvaranje dilatacijskih razdjelnica između ograničenih veličina popločavanja i spojeva zida s podom ili stropom.

Oblaganje zidnih površina treba izvesti potpuno ravno i vertikalno, bez valova, izbočenja i udubljenja, s jednoličnim i dovoljno širokim spojnicama.

Podne ravnine moraju biti potpuno ravne i horizontalne, osim u prostorijama s podnim odvodima gdje se izvode minimalni padovi prema tim odvodima (sve bez valova i izbočenja).

Na mjestima prodora instalacija i podnih sifona pločice moraju biti precizno skrojene i postavljene.

5.1. Nabava, doprema i polaganje protukliznih gres keramičkih pločica I. klase na podove WC-a i kupaoonica, kuhinje i stubišta lijepljenjem na pripremljenu podlogu i polaganjem fuga na fugu.

Pločice su protuklizne klase min R9, otporne na habanje, površine koja se lako održava.

Struktura i boja pločica i fuga prema izboru investitora na osnovu predloženih uzoraka.

Pločice dimenzija do 45x45 cm, obrada "naturele", ratificirane.

Elastično ljepilo S1 na bazi cementa.

Za fugiranje koristiti elastičnu masu za fugiranje na bazi cementa obogaćenu polimerom. Na kutovima i oko prodora fuge se zapunjavaju sanitarnim silikonskim brtvilom na bazi acetatnog zamreženja.

Izvoditelj je u obvezi dati na uvid atestnu dokumentaciju prije polaganja pločica.

Obračun po m² postavljenih podnih keramičkih pločica.

m²

130,00

0,00 kn

- 5.2. **Nabava, doprema i polaganje zidnih keramičkih pločica I. klase u WC-u i kupaonicama** lijepljenjem na prethodno pripremljenu podlogu, rubni inox profili na konstrukcijskim dilatacijama, na sudarima različite vrste, na dilatacijskim reškama.

Pločice dimenzija do 20x40 cm, debljine max 10 mm, u bijeloj boji, ratificirane.

Polaganje pločica se izvodi do stropa.

Fleksibilno ljepilo na bazi cementa.

Za fugiranje koristiti elastičnu masu za fugiranje na bazi cementa obogaćenu sa polimerom. Na kutovima i oko prodora fuge se zapunjavaju sanitarnim silikonskim brtvilom na bazi acetatnog zamreženja.

Izvoditelj je u obvezi dati na uvid atestnu dokumentaciju prije polaganja pločica.

Pločice se polažu na zidove lijepljenjem, a sve prema uputama proizvođača.

Obračun po m² postavljenih zidnih keramičkih pločica.

m²

210,00

0,00 kn

- 5.3. **Nabava, doprema i polaganje zidnih keramičkih pločica I. klase u kuhinji** lijepljenjem na prethodno pripremljenu podlogu, rubni inox profili na konstrukcijskim dilatacijama, na sudarima različite vrste, na dilatacijskim reškama.

Pločice dimenzija do 20x40 cm, debljine max 10 mm, u bijeloj boji, ratificirane.

Fleksibilno ljepilo na bazi cementa.

Za fugiranje koristiti elastičnu masu za fugiranje na bazi cementa obogaćenu sa polimerom. Na kutovima i oko prodora fuge se zapunjavaju sanitarnim silikonskim brtvilom na bazi acetatnog zamreženja.

Izvoditelj je u obvezi dati na uvid atestnu dokumentaciju prije polaganja pločica.

Pločice se polažu na zidove lijepljenjem, a sve prema uputama proizvođača.

Obračun po m² postavljenih zidnih keramičkih pločica.

m²

110,00

0,00 kn

- 5.4. **Nabava, doprema i polaganje sokla od keramičkih pločica I. klase u kuhinji te na stubištu** lijepljenjem na prethodno pripremljenu podlogu te fugiranjem. U cijenu uključiti sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m¹ postavljenog sokla.

m¹ 50,00 0,00 kn

5. KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO:

0,00 kn

6. PODOPOLAGAČKI RADOVI

- 6.1. **Priprema podloge i čišćenje pomoću industrijskog usisavača**, zbrinjavanje građevinskog otpada i ambalaže novog materijala po završetku radova, sa završnim čišćenjem prostora. U cijenu je uključen sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² pripremljene podloge.

m² 420,00 0,00 kn

- 6.2. **Dobava i ugradnja LVT poda.** Proizvod mora biti s dobrim mehaničkim i kemijskim sastavom da čini zatvorenu strukturu koju je lako čistiti. Površina poda mora biti apsolutno zatvorenih pora i potpuno nepropusna za sredstva za čišćenje. Dekor poda je hrast, a boja sivo-bež. Debljina poda je cca. 2 - 6 mm. Klasa otpornosti je 33. Podloga od OSB ploča na koju se ugrađuje pod treba biti ravna, suha i stabilna. Ugradnja LVT poda će se izvoditi lijepljenjem. Potrebno je izvesti dilatacijske fuge koje se zapunjavaju trajnoelastičnim kitom na mjestima gdje to zahtjeva prostor. U cijenu je uključen sav rad i materijal za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² izvedenog LVT poda.

m² 420,00 0,00 kn

6. PODOPOLAGAČKI RADOVI

0,00 kn

7. SOBOSLIKARSKI RADOVI

- 7.1. **Nabava materijala, transport, gletanje i bojanje zidova i stropova prostora akrilnim bojama bez razrjeđivača.**

Boja mora biti nepromjenjiva, autorastezljiva i paropropusna i periva.

Sve površine prije bojanja impregnirati i postupak nanošenja točno prema uputi proizvođača boje.

-površine: impregnirati, gletati, brusiti i otprašiti

-boju nanositi u 3 (tri) sloja sa svim fazama prema uputi

Obveza je izvođača izraditi nekoliko uzoraka veličine 0,25 m² i donijeti projektantu na odabir.

U cijenu stavke je uključen sav materijal, kao i predradnje i postupak nanošenja točno prema uputi proizvođača boje, izrada pokretne skele, zaštita i čišćenje raznih ugrađenih predmeta do finalne gotovosti.

Obračun po m² kompletne izvedbe (nisu oduzimani otvori površine manje od 2 m²).

a)	Zidovi (bijela)	m ²	1.684,00	0,00 kn
b)	Stropovi (bijela)	m ²	495,00	0,00 kn

7. SOBOSLIKARSKI RADOVI UKUPNO:
--

0,00 kn

8. STOLARSKI RADOVI

Prilikom izvedbe stolarskih radova opisanih ovim troškovnikom, izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa vezanih za stavke stolarskih radova.

Sav upotrebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim standardima i propisima.

Ponuditelj je dužan izvesti solidan i ispravan rad na temelju shema i troškovnika, te pregleda postojećih elemenata na građevini.

Prije pristupa izradi stolarije, izvoditelj je obvezan izvršiti pojedinačne izmjere na građevini i prema tim izmjerama izraditi stolarske elemente.

Prije početka izvedbe stolarskih elemenata sve potrebne radioničke nacрте izrađuje izvoditelj stolarskih radova te s predloženim okovom dostavlja ih na usuglašavanje projektantu - investitoru.

Sva stolarija kod dostave kao i na gradilištu mora biti zaštićena.

- 8.1. **Unutarnja jednokrillna lijeva vrata (POZ 1).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata. Vrata su drvena, puna, jednokrillna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x98 cm. Dovratnik izvesti iz punog drveta u debljini zida, završne obrade u bijeloj boji. Krilo vrata je debljine 40 mm, sačaste sendvič konstrukcije, obostrano laminirano u bijeloj boji, otporno na utjecaj vode, udaraca i ogrebotina, mat površina. Vrata s ugrađenom aluminijskom rešetkom za prozračivanje, dimenzija rešetke 10x30 cm. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 5,00 0,00 kn

- 8.2. **Unutarnja jednokrillna desna vrata (POZ 2).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata koja zadovoljavaju u pogledu zahtjeva dimonepropusnosti. Vrata su čelična ili aluminijska, jednokrillna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x98 cm. Dovratnik izvesti iz čelika ili aluminija u debljini zida. Završna obrada vrata i dovratnika je u bijeloj boji. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 3,00 0,00 kn

- 8.3. **Unutarnja jednokrillna lijeva vrata (POZ 3).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata. Vrata su drvena, puna, jednokrillna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x78 cm. Dovratnik izvesti iz punog drveta u debljini zida, završne obrade u bijeloj boji. Krilo vrata je debljine 40 mm, sačaste sendvič konstrukcije, obostrano laminirano u bijeloj boji, otporno na utjecaj vode, udaraca i ogrebotina, mat površine. Vrata s ugrađenom aluminijskom rešetkom za prozračivanje, dimenzija rešetke 10x30 cm. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 3,00 0,00 kn

- 8.4. **Unutarnja dvokrilna vrata (POZ 4).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata. Vrata su drvena, puna, dvokrilna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x158 cm. Dovratnik izvesti iz punog drveta u debljini zida, završne obrade u bijeloj boji. Krilo vrata je debljine 40 mm, sačaste sendvič konstrukcije, obostrano laminirano u bijeloj boji, otporno na utjecaj vode, udaraca i ogrebotina, mat površine. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 1,00 0,00 kn

- 8.5. **Unutarnja jednokrilna lijeva vrata (POZ 5).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata. Vrata su drvena, puna, jednokrilna, zaokretna, stolarskih dimenzija 178/129x68 cm. Dovratnik izvesti iz punog drveta u debljini zida, završne obrade u bijeloj boji. Krilo vrata je debljine 40 mm, sačaste sendvič konstrukcije, obostrano laminirano u bijeloj boji, otporno na utjecaj vode, udaraca i ogrebotina, mat površine. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 1,00 0,00 kn

- 8.6. **Unutarnja jednokrilna desna vrata (POZ 6).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata. Vrata su drvena, puna, jednokrilna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x88 cm. Dovratnik izvesti iz punog drveta u debljini zida, završne obrade u bijeloj boji. Krilo vrata je debljine 40 mm, sačaste sendvič konstrukcije, obostrano laminirano u bijeloj boji, otporno na utjecaj vode, udaraca i ogrebotina, mat površine. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 3,00 0,00 kn

- 8.7. **Unutarnja jednokrilna lijeva vrata (POZ 7).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata koja zadovoljavaju u pogledu zahtjeva otpornosti na požar EI2 60-C-Sm. Vrata su čelična ili aluminijska, jednokrilna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x88 cm. Dovratnik izvesti iz čelika ili aluminija u debljini zida. Završna obrada vrata i dovratnika je u bijeloj boji. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 5,00 0,00 kn

- 8.8. **Unutarnja jednokrillna desna vrata (POZ 8).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata. Vrata su drvena, puna, jednokrillna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x68 cm. Dovratnik izvesti iz punog drveta u debljini zida, završne obrade u bijeloj boji. Krilo vrata je debljine 40 mm, sačaste sendvič konstrukcije, obostrano laminirano u bijeloj boji, otporno na utjecaj vode, udaraca i ogrebotina, mat površine. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 1,00 0,00 kn

- 8.9. **Unutarnja jednokrillna desna vrata (POZ 9).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata koja zadovoljavaju u pogledu zahtjeva otpornosti na požar EI2 60-C-Sm. Vrata su čelična ili aluminijska, jednokrillna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x98 cm. Dovratnik izvesti iz čelika ili aluminija u debljini zida. Završna obrada vrata i dovratnika je u bijeloj boji. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 6,00 0,00 kn

- 8.10. **Unutarnja jednokrillna lijeva vrata (POZ 10).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata koja zadovoljavaju u pogledu zahtjeva otpornosti na požar EI2 60-C-Sm. Vrata su čelična ili aluminijska, jednokrillna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x98 cm. Dovratnik izvesti iz čelika ili aluminija u debljini zida. Završna obrada vrata i dovratnika je u bijeloj boji. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 5,00 0,00 kn

- 8.11. **Unutarnja dvokrillna vrata (POZ 11).** Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata koja zadovoljavaju u pogledu zahtjeva otpornosti na požar EI2 60-C-Sm. Vrata su čelična ili aluminijska, jednokrillna, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x158 cm. Dovratnik izvesti iz čelika ili aluminija u debljini zida. Završna obrada vrata i dovratnika je u bijeloj boji. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

kom 1,00 0,00 kn

<p>8.12. Unutarnja jednokrnlina lijeva vrata (POZ 12). Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata koja zadovoljavaju u pogledu zahtjeva dimonepropusnosti. Vrata su čelična ili aluminijska, jednokrnlina, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x98 cm. Dovratnik izvesti iz čelika ili aluminija u debljini zida. Završna obrada vrata i dovratnika je u bijeloj boji. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.</p>	kom	1,00	0,00 kn
<p>8.13. Unutarnja jednokrnlina desna vrata (POZ 13). Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata. Vrata su drvena, puna, jednokrnlina, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x88 cm. Dovratnik izvesti iz punog drveta u debljini zida, završne obrade u bijeloj boji. Krilo vrata je debljine 40 mm, sačaste sendvič konstrukcije, obostrano laminirano u bijeloj boji, otporno na utjecaj vode, udaraca i ogrebotina, mat površine. Vrata s ugrađenom aluminijskom rešetkom za prozračivanje, dimenzija rešetke 10x30 cm. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.</p>	kom	1,00	0,00 kn
<p>8.14. Vanjska (ulazna) jednokrnlina desna vrata (POZ 14). Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata koja zadovoljavaju u pogledu zahtjeva otpornosti na požar EI2 60-C-Sm. Vrata su čelična ili aluminijska, jednokrnlina, zaokretna, stolarskih dimenzija 208x88 cm. Dovratnik izvesti iz čelika ili aluminija u debljini zida. Završna obrada vrata i dovratnika je u bijeloj boji. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.</p>	kom	1,00	0,00 kn
<p>8.15. Vanjska (ulazna) jednokrnlina desna vrata (POZ 18). Izrada, dobava i ugradnja unutarnjih vrata koja zadovoljavaju u pogledu zahtjeva otpornosti na požar EI2 60-C-Sm. Vrata su čelična ili aluminijska, jednokrnlina, zaokretna, stolarskih dimenzija 258x88 cm. Dovratnik izvesti iz čelika ili aluminija u debljini zida. Završna obrada vrata i dovratnika je u bijeloj boji. U cijenu uključen kompletan rad, materijal, pribor, sav potreban okov, ručka, odbojnik za vrata te brava s tri ključa. Obračun po komadu ugrađenih vrata.</p>	kom	2,00	0,00 kn

- 8.16. **Nabava materijala, izrada, transport i montaža fasadne stolarije (prozora)** niže navedenih dimenzija. Prozori trebaju biti klase vatrootpornosti EI60. Okviri i prečke trebaju biti izrađeni od aluminijskih profila s tri komore s toplinskim prekidom. Stakla su IZO troslojna (6+16+4+16+6), vanjsko i unutarnje staklo lamistal 6 mm, a ispuna između stakala je plin Argon. Ugradnja otvora je suha, izvodi se RAL sistemom, a spoj završne fasadne obrade sa stavkama se brtvi trajnoelastičnim kitom otpornim na UV zračenje, u boji prema izboru projektanta. Okov je visokokvalitetni, standardni s vidljivim pantima. U cijenu stavke uključena obrada špaleta s vanjske i s unutarnje strane, kao i ugradnja unutarnjih klupčica izrađenih od tvrde višekomorne plastike, debljine 2,0 cm u boji prozora. Ukupna širina klupčice do najviše 45,0 cm. Ukupni zahtjevani koeficijent prolaza topline kroz otvor je max $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

a)	dimenzije, š x v (POZ 15): 50 x 100 cm	kom	6,00	0,00 kn
b)	dimenzije, š x v (POZ 16): 190 x 135 cm	kom	2,00	0,00 kn
c)	dimenzije, š x v (POZ 17): 100 x 180 cm	kom	3,00	0,00 kn
d)	dimenzije, š x v (POZ 19): 140 x 180 cm	kom	1,00	0,00 kn
e)	dimenzije, š x v (POZ 20): 125 x 125 cm	kom	1,00	0,00 kn

- 8.17. **Dobava i ugradnja krovnog prozora za odimljavanje.** Sustav za odimljavanje u slučaju požara automatski otvara prozor i omogućuje izlazak dima. Sustav se sastoji od krovnog prozora i kontrolnog sustava za odimljavanje te se spaja na protupožarni sustav potkrovlja. Drvena jezgra prozora obložena je poliuretanskim slojem, završni sloj je poliuretanski bijeli lak, a izvana je pokrovni profili od antracit-sivo bojanog aluminija, središnji ovjes, ručka za otvaranje s gornje strane, ventilacijski preklop, dvostruko brtvljenje, trostruko energetske sigurnosno staklo (6mm laminirano + 12mm argon + 3mm float staklo + 12mm argon + 4mm vanjsko kaljeno), $U_{pr}=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U_{st}=0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$), $R_{pr}=35 \text{ dB}$, ugraditi termo i hidroizolacijski set; potreban originalni opšav za pojedinačnu ugradnju na profilirani pokrov; unutarnje rolo sjenilo. Potrebne mjere provjeriti na licu mjesta. Ugradnju izvršiti prema uputstvima proizvođača. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke.

a)	dimenzije, š x v (POZ 21): 85 x 140 cm	kom	1,00	0,00 kn
----	--	-----	------	---------

- 8.18. **Obrada postojeće stolarije potkrovlja nanošenjem temeljne boje i lazure za drvo.** Stavka uključuje detaljan pregled te čišćenje, sanaciju, brušenje i otprašivanje prije nanošenja boje. Boja se nanosi u dva sloja. U cijenu je uključen sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² drvene površine tretirane zaštitnim sredstvom.

m² 25,00 0,00 kn

8. STOLARSKI RADOVI UKUPNO:

0,00 kn

9. TEMELJI EVAKUACIJSKOG STUBIŠTA

- 9.1. Dobava materijala i betoniranje AB trakastih temelja evakuacijskog stubišta betonom C 25/30, uključivo oplata i armatura. U cijenu uključeni svi radovi i materijali za potpuno dovršenje stavke.

a) oplata	m ²	40,00	0,00 kn
b) beton	m ³	8,00	0,00 kn
c) armatura (B500B, šipka Ø12)	kg	200,00	0,00 kn
d) armatura (B500B, vilice Ø8)	kg	130,00	0,00 kn

9. TEMELJI EVAKUACIJSKOG STUBIŠTA UKUPNO:

0,00 kn

10. OSTALI RADOVI

- 10.1. **Insekticidno - fungicidna zaštita svih dijelova drvene krovne konstrukcije (veznih greda, rogova, podrožnica, stolica...).** Stavka uključuje detaljan pregled te čišćenje, sanaciju, brušenje i otprašivanje prije nanošenja zaštitnog premaza. Nanošenje zaštitnog premaza špricanjem. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po m² drvene površine tretirane zaštitnim sredstvom.

m² 1100,00 0,00 kn

- 10.2. **Protupožarna zaštita vidljivih dijelova drvene krovne konstrukcije.** Dobava materijala i stručno nanošenje protupožarnog premaza za drvo, s ciljem poboljšanja nosivosti konstrukcije (stupovi, grede, kosnici, škare) kod djelovanja požara sukladno projektu dokaza požarne otpornosti. Potrebno je zadovoljiti nosivost konstrukcije R60. Protupožarni premaz za drvo sastoji se od četiri radna koraka koja uključuju sljedeće:

1. Priprema površine drvene konstrukcije
2. Nanošenje temeljnog premaza
3. Nanošenje protupožarnog premaza za drvo
4. Nanošenje završnog premaza, jedan do dva sloja, u boji prema odabiru Investitora

m² 90,00 0,00 kn

- 10.3. **Dobava i montaža unutarnjih sjenila za krovne prozore (unutarnji roli).** Boja sjenila prema izboru investitora. Zaustavljanje sjenila u bilo kojoj poziciji. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun po komadu ugrađenog rolo sjenila.

kom 26,00 0,00 kn

10.	OSTALI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
-----	-----------------------	---------

REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA

1.	DEMONTAŽE I RUŠENJA UKUPNO:	0,00 kn
2.	ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
3.	SUHOMONTAŽNI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
4.	GIPSKARTONSKI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
5.	KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
6.	PODOPOLAGAČKI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
7.	SOBOSLIKARSKI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
8.	STOLARSKI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn
9.	TEMELJI EVAKUACIJSKOG STUBIŠTA UKUPNO:	0,00 kn
10.	OSTALI RADOVI UKUPNO:	0,00 kn

A	SVEUKUPNO GRAĐEVINSKO - OBRTNIČKI RADOVI	0,00 kn
---	--	---------

Projektant:

Krešimir Pustaj, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krešimir Pustaj
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5223

