

NAZIV I SJEDIŠTE PROJEKTANTSKOG UREDA:

**NOVA – INVEST d.o.o.**  
**Pazariška 35, 53000 Gospić**  
**OIB 58541078487**

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

Z.O.P.:

**02/2020**

T.D.:

**02/2020-AP**

RAZINA PROJEKTA:

**GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA:

**ARHITEKTONSKI PROJEKT**  
**MAPA 1.**

GLAVNI PROJEKTANT:

Filip Kožulj, mag.ing.arch.

PROJEKTANT:

Filip Kožulj, mag.ing.arch.

IZRAĐIVAČ ELABORATA  
ZAŠTITE OD POŽARA:

Vojislav Mijatović, dipl.ing.stroj.

DIREKTOR:

Josip Vlainić dipl.ing.građ.

Zagreb, travanj, 2020.

**INVESTITOR:**

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

**GRAĐEVINA:**

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

**Z.O.P.:**

**02/2020**

**POPIS MAPA:**

- 1. ARHITEKTONSKI PROJEKT**  
NOVA-INVEST d.o.o., TD 02/2020-AP, Filip Kožulj, mag.ing.arch.
- 2. PROJEKT MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI KONSTRUKCIJE**  
NOVA-INVEST d.o.o., TD 02/2020-GP, Josip Valinić, dipl.ing.građ.
- 3. STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA**  
PPN PROJEKT d.o.o., TD PPN 3836/20, Rok Pietri, mag.ing.nav.arch.
- 4. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**  
HD STUDIO j.d.o.o., TD 11-2020, Dragomir Hoffmann, mag.ing.el.

**GLAVNI PROJEKTANT:**

Filip Kožulj, mag.ing.arch.

## INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

## GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

## Z.O.P.:

**02/2020**

## T.D.:

**02/2020-AP**

**MAPA 1- ARHITEKTONSKI PROJEKT****SADRŽAJ:****1. OPĆI DIO**

- |    |                              |                      |
|----|------------------------------|----------------------|
| 1. | registracija tvrtke          |                      |
| 2. | rješenje glavnog projektanta |                      |
| 3. | rješenje projektanta         |                      |
| 4. | isprava                      | br. 01-GP-02/2020-AP |
| 5. | izjava                       | br. 01-GP-02/2020-AP |
| 6. | izjava                       | br. 02-GP-02/2020-AP |
| 7. | izjava                       | br. 03-GP-02/2020-AP |

**2. TEKSTUALNI PRILOZI**

1. Program kontrole i osiguranja kvalitete
2. Sanacija okoliša gradilišta

**3. TEHNIČKI OPIS****4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA****5. GRAFIČKI PRILOZI**

P01	Tlocrt prizemlja_postojeće stanje	Mj 1 : 50
P02	Tlocrt 1. kata_postojeće stanje	Mj 1 : 50
P03	Tlocrt 2. kata_postojeće stanje	Mj 1 : 50
P04	Tlocrt 3. kata_postojeće stanje	Mj 1 : 50
P05	Tlocrt 4. kata_postojeće stanje	Mj 1 : 50
P06	Presjek A-A-, Pročelje_postojeće stanje	Mj 1 : 50

---

N01	Tlocrt prizemlja_planirano stanje	Mj 1 : 50
N02	Tlocrt 1. kata_planirano stanje	Mj 1 : 50
N03	Tlocrt 2. kata_planirano stanje	Mj 1 : 50
N04	Tlocrt 3. kata_planirano stanje	Mj 1 : 50
N05	Tlocrt 4. kata_planirano stanje	Mj 1 : 50
N06	Presjek A-A-, Pročelje_planirano stanje	Mj 1 : 50

**PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

PP01	Tlocrt prizemlja_prikaz mjera ZOP-a	Mj 1 : 50
PP02	Tlocrt 1. kata_prikaz mjera ZOP-a	Mj 1 : 50
PP03	Tlocrt 2. kata_prikaz mjera ZOP-a	Mj 1 : 50
PP04	Tlocrt 3. kata_prikaz mjera ZOP-a	Mj 1 : 50
PP05	Tlocrt 4. kata_prikaz mjera ZOP-a	Mj 1 : 50
PP06	Presjek A-A _ prikaz mjera ZOP-a	Mj 1 : 50
PP07	Pročelje _ prikaz mjera ZOP-a	Mj 1 : 50

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

Z.O.P.:

**02/2020**

T.D.:

**02/2020-AP**

## 1. OPĆI DIO

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Matijević Tomislav  
Zagreb, Vukovićeve 11

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT OPTISA

MBS:

020000756

OIB:

58541078487

TVRTKA:

1 NOVA - INVEST, društvo s ograničenom odgovornošću za  
građevinarstvo i proizvodnju

1 NOVA - INVEST d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Gospić (Grad Gospić)  
Pazariška 35

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 01.11 - Uzgoj žitarica i drugih usjeva, d. n.\*
- 1 01.21 - Uzgoj goveda, proizvodnja mlijeka
- 1 01.22 - Uzgoj ovaca, koza, konja, magaraca, mula
- 1 01.23 - Uzgoj svinja
- 1 01.24 - Uzgoj peradi
- 1 01.30 - Uzgoj usjeva i stoke (mješovita proizvodnja)
- 1 14.11 - Vadenje kamena za gradnju
- 1 14.21 - Vadenje šljunka i pijeska
- 1 15.11 - Proizvodnja, obrada i konzerviranje mesa
- 1 15.12 - Proizv., obrada i konzerviranje mesa peradi
- 1 15.13 - Proizvodnja proizvoda od mesa i mesa peradi
- 1 15.31 - Prerada i konzerviranje krumpira
- 1 20.10 - Proizvodnja piljene građe, impregnacija drva
- 1 20.20 - Proizv. furnira, šperploča, panel-ploča i sl.
- 1 20.30 - Proizvodnja građevinske stolarije i elemenata
- 1 20.40 - Proizvodnja ambalaže od drva
- 1 28.12 - Proizvodnja građevinske stolarije od metala
- 1 45 - Građevinarstvo
- 1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
- 1 52.11 - Trg. na malo u nesp. prod. živežnim nam.
- 1 52.12 - Ost. trg. na malo u nespecijaliziranim prod.
- 1 52.21 - Trgovina na malo voćem i povrćem
- 1 52.22 - Trgovina na malo mesom i mesnim proizvodima
- 1 52.23 - Trgovina na malo ribama, školjkama i rakovima
- 1 52.24 - Trg. na malo kruhom, pecivom, slatkišima
- 1 52.25 - Trgovina na malo alkoholnim i drugim pićima
- 1 52.27 - Ost. trg. na malo živež. nam. u spec. prod.
- 1 52.44 - Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i proizvodima za kućanstvo, d.n.
- 1 52.45 - Trgovina na malo električnim aparatima za kućanstvo, radiouređajima i TV uređajima
- 1 52.46 - Trg. na malo željeznom robom, bojama, staklom, ostalim građevnim materijalom
- 1 60.24 - Prijevoz robe (tereta) cestom

Otisnuto: 2017-04-24 13:01:26  
Podaci od: 2017-04-24 02:16:33

D004  
Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Matijević Tomislav  
Zagreb, Vukovićeve 11

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | 63.11 | - Prekrcaj tereta  |
| 1 | 63.12 | - Skladištenje robe  |
| 1 | 70.11 | - Stvaranje novih nekretnina i prodaja nekret.   |
| 1 | 70.12 | - Kupnja i prodaja vlastitih nekretnina  |
| 1 | 70.20 | - Iznajmljivanje vlastitih nekretnina  |
| 1 | 70.31 | - Agencije za promet nekretninama  |
| 1 | 70.32 | - Upravljanje nekret., uz naplatu ili po ugov.   |
| 1 | 71.10 | - Iznajmljivanje automobila  |
| 1 | 72.10 | - Pružanje savjeta o računal. opr. (hardware-u)  |
| 1 | 72.20 | - Savjet. i pribav. programske opr.(software-a)  |
| 1 | 74.20 | - Arhitektonske i inženj. djel. i tehn. savjet.  |
| 1 | 74.70 | - Čišćenje svih vrsta objekata   |
| 1 | 90.00 | - Uklanj. otpad. voda, odvoz smeća i sl. djel.   |
| 1 | *     | - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu   |
| 1 | *     | - zastupanje inozemnih tvrtki  |
| 4 | *     | - energetska certificiranje, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 4 | *     | - usluge informacijskog društva  |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- |   |  |
|---|--|
| 4 | Lidija Vlainić, OIB: 07918653235<br>Zagreb, Ulica Ive Serdara 40 |
| 4 | - jedini član d.o.o.   |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- |   |   |
|---|---|
| 6 | JOSIP VLAINIĆ, OIB: 71009436402<br>Zagreb, ULICA VLADIMIRA NAZORA 31  |
| 5 | - direktor  |
| 5 | - zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 13. siječnja 2016.   |
| 5 | Lidija Vlainić, OIB: 07918653235<br>Zagreb, Ulica Ive Serdara 40  |
| 5 | - prokurist   |
| 5 | - zastupa društvo sukladno odredbama čl. 47 i 48 Zakona o trgovačkim društvima, temeljem odluke od 13. siječnja 2016. |

TEMELJNI KAPITAL:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 3 | 1.518.200,00 kuna |
|---|-------------------|

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 04. rujna 1995.g.   |
| 2 | Ugovorom o prijenosu poslovnog udjela i istupu iz društva od 11.10.1999.g. i Odlukom Skupštine od 14.10.1999.g. izmijenjen Društveni ugovor o osnivanju u preambuli-odredbe o članovima društva, članku 1. uvodne odredbe, članku 6. o upravi, članku 7. o temeljnom kapitalu i članku 16. završne odredbe. Promijenio oblik u Izjavu koja je u pročišćenom tekstu od 14.10.1999.g. dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava. |

Otisnuto: 2017-04-24 13:01:26  
Podaci od: 2017-04-24 02:16:33

D004  
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Matijević Tomislav  
Zagreb, Vukovićeve 11

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 3 Odlukom člana Društva od 30. srpnja 2014. godine odredbe Izjave izmijenjene su u cijelosti te je u potpunom tekstu dostavljena u zbirku isprava.
- 4 Odlukom člana Društva od 8. svibnja 2015. godine odredbe Izjave izmijenjene su u cijelosti te je u potpunom tekstu dostavljena u zbirku isprava.

Pronjene temeljnog kapitala:

- 3 Odlukom člana Društva od 30. srpnja 2014. godine povećan je temeljni kapital iz sredstava društva sa 18.170,50 kn za 1.500.029,50 kn na 1.518.200,00 kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/78-2	12.09.1995	Trgovački sud u Karlovcu
0002 Tt-99/509-2	11.11.1999	Trgovački sud u Karlovcu
0003 Tt-14/5699-2	02.09.2014	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-15/3085-2	18.05.2015	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-16/420-6	25.02.2016	Trgovački sud u Rijeci
0006 Tt-17/807-1	02.02.2017	Trgovački sud u Rijeci
eu /	31.03.2009	elektronički upis
eu /	02.04.2010	elektronički upis
eu /	25.03.2011	elektronički upis
eu /	28.06.2013	elektronički upis
eu /	27.06.2014	elektronički upis
eu /	30.03.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 15,00 kn

JAVNI BILJEŽNIK  
Matijević Tomislav  
Zagreb, Vukovićeve 11



Otisnuto: 2017-04-24 13:01:26  
Podaci od: 2017-04-24 02:16:33

D004  
Stranica: 3 od 3

1



**REPUBLIKA HRVATSKA**

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-034-02/15-01/29

Urbroj: 505-04-15-02

Zagreb, 2. listopada 2015.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata u sastavu Željka Jurković, dipl. ing. arh., Vladimir Kasun, dipl. ing. arh., Zoran Boševski, dipl. ing. arh., Neno Kezić, dipl. ing. arh., Doris Smirčić, dipl. ing. arh., odlučujući o zahtjevu, FILIPA KOŽULJA, mag.ing.arch., iz ZAGREBA, HEGEDUŠIĆEVA 7 u predmetu upisa u Imenik ovlaštenih arhitekata na svojoj sjednici održanoj 28.09.2015. na temelju članka 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ( Narodne novine broj 78/15 ), po zahtjevu stranke donosi

**RJEŠENJE**

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **FILIP KOŽULJ**, mag.ing.arch., iz ZAGREBA, HEGEDUŠIĆEVA 7 u stručni smjer: **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **4166**, s danom upisa **28.09.2015.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, **FILIP KOŽULJ**, mag.ing.arch., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 49. i članka 53. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te pravo na pečat i iskaznicu ovlaštenog arhitekta
3. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, FILIPU KOŽULJU, mag.ing.arch. Komora izdaje pečat i iskaznicu ovlaštenog arhitekta.
4. Troškovi postupka u iznosu od 1.000.00, kuna uplaćeni su na račun Hrvatske komore arhitekata.
5. Žalba protiv ovog rješenja ne odgađa njegovo izvršenje.

**Obrazloženje**

FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch., ZAGREB, HEGEDUŠIĆEVA 7 podnio je ovom javnopravnom tijelu zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata dana 23.09.2015. godine.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata proveo je na sjednici održanoj 28.09.2015. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovanog te utvrdio da je FILIP KOŽULJ:

2

- završio odgovarajući studij i stekao akademski naziv magistar inženjer arhitekture i urbanizma,
- da je stekao odgovarajuće stručno iskustvo u trajanju od dvije godine,
- da je položio stručni ispit za poslove sudionika i gradnji.

Temeljem ovako utvrđenog činjeničnog stanja ispunjeni su uvjeti propisani u čl. 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

FILIP KOŽULJ upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata od dana 28.09.2015. godine stječe pravo na uporabu strukovnog naziva ovlaštenu arhitekt, pravo na pečat i iskaznicu, te sva prava i obveze sukladno Zakonu o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Zakonu o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje koja se odnose na ovlaštene arhitekate.

Slijedom ovako utvrđenog činjeničnog stanja zahtjevu je valjalo udovoljiti, te primjenom odredbi Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje riješiti kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dostave ovog rješenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama ( NN br. 8/96, 77/96, 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 ) naplaćena je i poništena na podnesku.



Predsjednica Hrvatske komore arhitekata  
Željka Jurković, dipl.ing.arch.

*Željka Jurković*

Dostaviti:

1. FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch., ZAGREB, HEGEDUŠIĆEVA 7
2. U Zbirku isprava Komore

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji ( Narodne novine br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19) poduzeće ' Nova-Invest d.o.o.) donosi:

**RJEŠENJE**

kojim se imenuje: **FILIP KOŽULJ**, mag.ing.arch.

broj ovlaštenja: **4166**

građevine: **KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,  
PANORAMSKO DIZALO  
na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

u mjestu: **Zagreb,  
10 000 Zagreb**

investitora: **GRAD ZAGREB  
Trg Stjepana Radića 1,  
10 000 Zagreb  
OIB: 61817894937**

vrsta, dio projekta: **GLAVNI PROJEKT – ARHITEKTONSKI PROJEKT**

zajednička oznaka projekta: **02/2020**

Ovlašteni inženjer arhitekture FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch. upisan je u Imenik ovlaštenih arhitekata pod brojem 4166, imenuje se za glavnog projektanta glavnog projekta.

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji ( Narodne novine br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19), imenovani je odgovoran izraditi projekt u skladu s tehničkim pravilima struke.

Investitor:

Zagreb, travanj, 2020.

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji ( Narodne novine br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19) poduzeće ' Nova-Invest d.o.o.) donosi:

**RJEŠENJE**

kojim se imenuje: **FILIP KOŽULJ**, mag.ing.arch.

broj ovlaštenja: **4166**

građevine: **KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,  
PANORAMSKO DIZALO  
na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

u mjestu: **Zagreb,  
10 000 Zagreb**

investitora: **GRAD ZAGREB  
Trg Stjepana Radića 1,  
10 000 Zagreb  
OIB: 61817894937**

vrsta, dio projekta: **GLAVNI PROJEKT – ARHITEKTONSKI PROJEKT**

zajednička oznaka projekta: **02/2020**

Ovlašteni inženjer arhitekture **FILIP KOŽULJ**, mag.ing.arch. upisan je u Imenik ovlaštenih arhitekata pod brojem 4166, imenuje se za projektanta glavnog projekta – arhitektonski projekt.

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji ( Narodne novine br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19), imenovani je odgovoran izraditi projekt u skladu s tehničkim pravilima struke.

**DIREKTOR:**  
Josip Vlainić, dipl.ing.građ.

Zagreb, travanj, 2020.

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

Z.O.P.:

**02/2020**

T.D.:

**02/2020-AP**

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN RH br 92/10.) izdaje se:

**I S P R A V A**  
**Br.01-GP -02/2020-AP**

Provedenim ispitivanjem ustanovljeno je da projekt sadrži tehnička rješenja za primjenu mjera za zaštitu od požara i tehnička rješenja u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, kojima projektirana građevina mora udovoljavati kada bude u uporabi.

Glavni projektant:  
Filip Kožulj, mag.ing.arch.

Projektant:  
Filip Kožulj, mag.ing.arch.

Direktor:  
Josip Vlanić, dipl.ing.građ.

Zagreb, travanj, 2020.

## INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

## GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

## Z.O.P.:

**02/2020**

## T.D.:

**02/2020-AP**

Na osnovu Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14), Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN 53/91) dat je prikaz primjenjenih Pravila zaštite na radu:

**I Z J A V A**  
**Br.01-GP -02/2020-AP**

kojom se potvrđuje da glavni projekt **TD 02/2020-AP** sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu kojima projektirana građevina mora udovoljavati za vrijeme izgradnje i u toku uporabe.

Glavni projektant:  
Filip Kožulj, mag.ing.arch.

Projektant:  
Filip Kožulj, mag.ing.arch.

Direktor:  
Josip Vlanić, dipl.ing.građ.

Zagreb, travanj, 2020.

Prema . Zakona o gradnji ( Narodne novine br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19), članak 52., i uskladu s Pravilnikom projektant daje slijedeću izjavu:

## IZJAVA

Br.02-GP -02/2020-AP

### O USKLAĐENOSTI PROJEKTA SA ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Ovlašteni arhitekt Filip Kožulj, ing. arh. upisan je u Imenik ovlaštenih arhitekata pod brojem 4166, daje izjavu da je glavni projekt – arhitektonski projekt T.D. **02/2020-AP**, za izgradnju:

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

usklađen s odredbama posebnih zakona i drugih propisa.

PROJEKTANT:  
Filip Kožulj, mag.ing.arch.

DIREKTOR:  
Josip Vlanić, dipl.ing.građ.

Zagreb, travanj, 2020.

## INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

## GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

## Z.O.P.:

**02/2020**

## T.D.:

**02/2020-AP**

Na temelju čl.br. 52, . Zakona o gradnji ( Narodne novine br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19), izdaje se:

**I Z J A V A**  
**Br.03-GP-02/2020-AP**

glavnog projektanta o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti pojedinih dijelova izvedbenog projekta.Ovom Izjavom potvrđuje se da su slijedeći projekti, sastavni dijelovi glavnog projekta, međusobno usklađeni i u potpunosti cjeloviti:

**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

NOVA-INVEST d.o.o., TD 02/2020-AP, Filip Kožulj, mag.ing.arch.

**PROJEKT MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI KONSTRUKCIJE**

NOVA-INVEST d.o.o., TD 02/2020-GP, Josip Vlainić, dipl.ing.građ.

**STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA**

PPN PROJEKT d.o.o., TD PPN 3836/20, Rok Pietri, mag.ing.nav.arch.

**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

HD STUDIO j.d.o.o., TD 11-2020, Dragomir Hoffmann, mag.ing.el.

GLAVNI PROJEKTANT:  
Filip Kožulj, mag.ing.arch.

DIREKTOR:  
Josip Vlainić, dipl.ing.građ.

Zagreb, travanj, 2020.

## INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

## GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

## Z.O.P.:

**02/2020**

## T.D.:

**02/2020-AP**

Temeljem Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

**IZJAVA**  
**Br.04-GP-02/2020-AP**

kojom se potvrđuje da je glavni projekt TD 02/2020-AP izrađen u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju, Zakonom o gradnji (NN RH br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19), te sa prostornim planom:

– Generalni urbanistički plan Grada Zagreba (‘ Službeni glasnik Grada Zagreba 9/2016’ )

GLAVNI PROJEKTANT:  
Filip Kožulj, mag.ing.arch

Zagreb, travanj, 2020.

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

Z.O.P.:

**02/2020**

T.D.:

**02/2020-AP**

**PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE**  
**PREDMETNE ZGRADE IZNOSI BEZ PDV-a:**

**850.000,00 kuna**

PROJEKTANT:

Filip Kožulj, mag.ing.arch.

Zagreb, travanj, 2020.

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

Z.O.P.:

**02/2020**

T.D.:

**02/2020-AP**

## **2. TEKSTUALNI PRILOZI**

### POSEBNI ZAKONI

- Zakon o gradnji, NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
- **Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19**
- **Zakon o poslovanju i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje NN 78/15, 118/18 i 110/19**
- Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, 25/13, 30/14, 130/17, 39/19
  
- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima, NN 108/95,56/10
- Zakon o zaštiti na radu NN 71/14
- **( 118/14-ispravak, 154/14-uredba Vlade RH, 94/18, 96/18-ispravak )**
  
- Zakon o mjeriteljstvu **74/14, 111/18**
- Zakon o vodama, NN 153/09,130/11,56/13,14/14,46/18,66/19
- **Zakon o zaštiti zraka NN 127/19**
- **Zakon o zaštiti od buke NN 30/09,55/13,153/13, 41/16, 114/18**
- Zakon o komunalnom gospodarstvu **NN 68/18, 32/20**
  
- Zakon o sanitarnoj inspekciji, NN 113/08, 88/10
- Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja NN 91/10, 114/18
  
- Zakon o tržištu električne energije NN 22/13, 102/15, 52/19
- Zakon o elektroničkim komunikacijama NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17
  
- Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18  
*Napomena: Danom stupanja na snagu Zakona o gradnji (NN 153/13) prestaje važiti članak 76. stavak 5. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13.).*
  
- **Zakon o održivom gospodarenju otpadom NN 94/13**
- **Zakon o izmjenama Zakona o održivom gospodarenju otpadom NN 98/19**
- **Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o održivom gospodarenju otpadom NN 73/17, 14/19**
  
- Zakon o energetske učinkovitosti NN 127/14, 116/18 i 25/20

## DRUGI PROPISI

- **Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13**
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima NN 48/18
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredinama u kojima ljudi rade i borave, NN 145/04
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, NN 128/15
- Tehnički propis o izmjenama i dopunama Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 70/18, 73/18, 86/18
- Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru NN 18/15, 06/16
  
- **Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20**
- **Tehnički propis za prozore i vrata NN 69/06**
- **Tehnički propis za staklene konstrukcije NN 53/17**
  
- **Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada NN 3/07**
- **Tehnički propis za dimnjake u građevinama NN 3/07**
- **Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada NN 110/08**
- **Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/08, 33/10**
- **Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN 5/10**
  
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, NN 47/08
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama NN 40/99, 6/01, 14/01
  
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora NN 87/17
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima NN 90/14
  
- **Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest NN 69/16**
  
- **Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada NN 50/05, 39/09**
- **Pravilnik o gospodarenju otpadom NN 117/17**
- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13**
- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima NN 133/06, 31/09, 156/09, 45/12, 86/13**
  
- **Pravilnik o manje složenim radovima NN 14/20**

- **Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20**
- **Pravilnik o održavanju građevina NN 122/14, 98/19**
  
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima NN 101/11, 74/13
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe 35/94, 55/94-ispravak, 142/03
  
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN 56/99

### NORME - HRN

- Nomenklatura zaštite od požara HRN U.J1.001
- Zaštita od požara – požarno opterećenje HRN U.J1.030
- Zaštita od požara – ispitivanje gorivosti materijala HRN U.J1.040
- Zaštita od požara – ispitivanje otpornosti međukatnih konstrukcija od požara HRN U.J1.110
- Sve građevinske elemente projektirati i izvesti u skladu s HRN DIN 4102
- Ispitivanje vatrootpornih i dimnonepropusnih vratiju izvesti u skladu s HRN DIN 18095
- Akustika u zgradarstvu NN 53/91 i 55/96 HRN U.J6.201/89
- Provjetravanje prostorija bez vanjskih prozora pomoću vertikalnih i horizontalnih kanala prirodnim putem. Sustav sabirnih kanala NN 53/91 i 55/96 HRN U.C2.201
- Provjetravanje prostorija bez vanjskih prozora pomoću ventilatora NN 53/91 i 55/96 HRN U.C2.202

PROJEKTANT:  
Filip Kožulj, mag.ing.arch.

DIREKTOR:  
Josip Vlainić, dipl.ing.građ.

Zagreb, travanj, 2020.

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

Z.O.P.:

**02/2020**

T.D.:

**02/2020-AP**

Temeljem čl. 7. . Zakona o gradnji ( Narodne novine br. 153/13,20/17, 39/19, 125/19) izdaju se ovi tehnički uvjeti koji se moraju primjenjivati u toku gradnje predmetnog objekta.

**1. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE**

1. POPIS PRIMIJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I PROPISA  
Nalaze se u posebnim priložima glavnog projekta. Navedene zakone, pravilnike i propise treba primjenjivati i poštivati prilikom gradnje objekta.

**2. POTREBNA ISPITIVANJA**

Na temelju članka 18. Zakona o gradnji NN br. 153/13, tijekom građenja potrebno je vršiti slijedeća ispitivanja:

2.1. BETON

Ispitivanje betona potrebno je izraditi u ovisnosti o tehnologiji izvedbe i programu kontrole. Program kontrole za beton i armiračke radove treba vršiti prema Pravilniku za beton i armirani beton (u daljnjem tekstu PBAB) - Sl.list br. 11/87.

2.2. PITKA VODA

Nakon izvedbe naručiti kontrolu pitke vode prema Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode (Sl.list 9/80., 14/80, 14/85.)

2.3. ISPITIVANJE ZVUČNE IZOLACIJE I ZRAČNE PROPUSTLJIVOSTI

Nakon izvedbe potrebno je naručiti ovlaštenu ustanovu radi ispitivanja na zvuk i zahtjeva u pogledu zračne propusljivosti (vode, zraka, topline).

**2.4. ISPITIVANJE VRIJEDNOSTI I KOEFICIJENATA TOPLINSKE VODLJIVOSTI TERMOIZOLACIJSKIH MATERIJALA PRIJE UGRADNJE**

Ugrađeni materijali trebaju odgovarati svim propisima i normativima prema Pravilniku za toplinsku tehniku u građevinarstvu, a sukladno elaboratu o toplinskoj zaštiti građevine.

**2.5. ISPITIVANJE DIMNJAKA I FUNKCIONALNOSTI VENTILACIJA**

Prema propisima ispitivanje obvezno naručiti nakon izvedbe, prije tehn. pregleda.

**3. KONTROLE**

**3.1. KONTROLE SVIH MATERIJALA PRIJE UGRADBE**

Svi materijali, građevinski proizvodi i oprema mogu se ugrađivati ukoliko je njihova kvaliteta dokazana certifikatom prema posebnom zakonu ili ispravom proizvođača.

Popisi pravilnika, propisa, standarda i normativa za ugrađene materijale nalze se u posebnom prilogu. Kontrole se vrše osim preko proizvođačkih dokaza i vizualno priručnim probama, kontrolom oznaka u pakiranju i drugim načinima. U slučaju sumnje nadzorni inženjer odlučuje što treba poduzeti.

**MATERIJAL ZA IZRADU BETONA I SVJEŽI BETON**

U tvornici betona potrebno je izvršiti tehničku kontrolu rada i kontrolu osnovnih materijala gotovog betona. Rukovoditelj gradilišta treba od betonare ili dobavljača materijal dobiti ateste svih upotrebljenih materijala za pripremu betona. Atesti moraju biti u skladu s "Pravilnikom o tehničkim normativima za beton i armirani beton" (u daljnjem tekstu PBAB).

- Agregat: dobiti ateste prema članku 6-10 PBAB
- Cement: dobiti ateste prema članku 11 PBAB

**UGRAĐENI BETON**

Kontrolu kvalitete ugrađenog betona treba vršiti ovlaštena organizacija uzimanjem uzoraka na pojedinim konstruktivnim elementima. Dovoljno je ispitivanje tlačne čvrstoće kocaka bridova 20 x 20 cm i starosti kojih je 28 dana. Kocke moraju biti izrađene i oblikovane na način određen članovima 17. i 20 PBAB. Uvjete građivanja i njegovanja betona u konstrukciji treba povremeno kontrolirati, a ako se betoniranje vrši u zimskim uvjetima pridržavati se obavezno članka 19. PBAB. Kod ispitivanja betona treba se pridržavati u potpunosti članova 16 - 62 PBAB.

**BETONSKI ČELIK**

Atesti i doka kvalitete čelika koji će se ugraditi, svijalište čelika ili isporučitelj materijala treba dobiti i dostaviti gradilištu. Uz ateste proizvođača čelika treba biti i potvrda da se svi atesti odnose na taline iz kojih je betonski čelik izrađen (čl. 71. i 72. PBAB). Rukovoditelj gradilišta dužan je te ateste pribaviti i provjeriti njihovu međusobnu usklađenost.

### ZIDARSKI RADOVI

Svi materijali koji će se upotrijebiti za izradu zidova moraju biti snabdjeveni atestima kao dokazom standardne kvalitete. Rukovoditelj gradilišta mora ateste dobiti od isporučitelja. Ukoliko to nije moguće dokaz standardne kvalitete treba pribaviti ispitivanjem iz isporučenih vrsta, a prije ugradnje.

### MORTOVI

Za svaku pojedinu vrstu morta i glazure treba tijekom gradnje izvršiti po jednu kontrolu.

### OSTALI RADOVI

Kontrolom se obuhvaća provjera kvalitete izvođenja radova i kvalitete ugrađenih materijala i to naročito izvedenih nosivih zidova i stropova, pregradnih zidova te podova, kao i sam kvalitet izvedenih radova (ravnost, fuge itd). O preuzimanju pojedinih faza radova mora postojati upis u građevinski dnevnik.

Prije polaganja podnih obloga (parket, vinaz i sl.) u građevinski dnevnik treba biti upisano da je izvršena kontrola i preuzimanje podloga. Kontrola građevinske stolarije obuhvaća provjeru kvalitete materijala i ispitivanje propustljivosti zraka i vode, s ocjenom kvalitete i atestima proizvođača. Kontrolu svih ostalih radova izvršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima i normativima.

#### 3.2. KONTROLA IZVOĐENJA RADOVA PREMA PROJEKTU

Kontrolu vrši nadzorni inženjer i po potrebi (na poziv) projektant.

#### 3.3. OSTALE KONTROLE

Kontrola prema propisima o komunalnom redu tijekom gradnje, Kontrola glede dokumentacije za gradilištu, prijave radova i drugih obveza prema "Zakonu o gradnji" Kontrola zaštite na radu na gradilištu, druge kontrole sukladno propisima.

#### 4. OSIGURANJE KVALITETE - OSTALO

Osim ovim projektom i prethodno navedenim ispitivanjima i kontrolama, osiguranje kvalitete građevine treba obvezno obaviti, postići i osigurati:

- 4.1. Ugovorenim odredbama između naručitelja i izvođitelja,
- 4.2. Koordinacijom između naručitelja i izvođitelja,
- 4.3. Upisima u građevinski dnevnik,
- 4.4. U slučaju potrebe dodatnim načinima osiguranja kvalitete kao npr. dodatna ispitivanja, proračuni, mišljenja, elaboracije arbitraža u sporu i sl.

#### 5. POPIS STANDARADA KOJI SE PRIMJENJUJU U IZGRADNJI OBJEKATA - PROGRAM KONTROLE KVALITETE

- |                    |   |
|--------------------|---|
| HRN U.N0.050-1966. | - Građevinski elementi. Međukatna noseća konstrukcija.<br>Opći uvjeti.            |
| HRN U.N1.011-1976. | - Visokogradnja, Građevinski materijali, građevinski elementi i sistemi građenja, |

---

HRN B.01.012-1979.	- Cement. Način isporuke, pakiranje, smještaj i uzimanje uzoraka,
HRN B.C8-020-1975.	- Metoda ispitivanja cementa proizvedenih na bazi portland - klinkera,
HRN S.B5.026-1973.	- Cijevi propisane kakvoće. Tehnički uvjeti za izradu i dostavu,
HRN C.B5.030-1970.	- Čelične cijevi bez šava, precizne, hladne vučne ili hladno valjano. Tehnički uvjeti za izradu i dostavu.
HRN C.B0.500-1972.	- Opći građevinski čelici. Tehnički propisi za izradu i dostavu (izmjena i dopuna br. 1)
HRN C.B0.501-1962.	- Čelici za nosive konstrukcije. Tehnički uvjeti za izradu i isporuku.
HRN C.B3.010-1962.	- Čelični ravni kraci ugaonici sa zaobljenim rubovima, vruće valjani, oblik i mjere,
HRN C.B3.131-1962.	- Čelični I - nosači, vruće valjani, oblik i mjere,
HRN C.B3.141-1962.	- Čelični U - nosači, vruće valjani, oblik i mjere,
HRN C.K6.020-1955.	- Betonsko željezo okruglo, vruće valjano,
HRN C.A1.041-1970.	- Uzimanje i priprema uzoraka,
HRN U.E7.001-1980.	- Stabilnost nosivih čeličnih konstrukcija
HRN U.A9.011-1957.	- Jedinstvena modularna koordinacija u zgradarstvu,
HRN U.C2.200-1971.	- Provjetravanje prostorija bez vanjskih prozora kroz okomite i vodoravne kanale prirodnim putem. Sustavi pojedinačnih kanala.
HRN U.C9.100-1962.	- Dnevna i električna rasvjeta prostorija u zgradama,
HRN U.M3.244-1967.	- Hidroizolacioni materijal za topli postupak,
HRN U.M8.080-1965.	- Bitumenske trake za hidroizolacije. Ispitivanje kvalitete,
HRN U.M8.085-1965.	- Metode ispitivanja mase za hidroizolaciju,
HRN U.F2.024-1980.	- Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje izolacijskih radova na ravnim krovovima,
HRN B.B8.030-1962.	- Ispitivanje pijeska i šljunka,
HRN B.B8.035-1962.	- Ispitivanje pijeska i šljunka. Određivanje površinske vlage u agr.
HRN B.B8.040-1959.	- Ispitivanje pijeska za građevinske svrhe. Ispitivanje pijeska zagrađenog organskim materijalima,
HRN B.D1.100-1979.	- Keramičke pločice. Glazirane podne porozne pločice,
HRN U.N5.100-1979.	- Sanitarni porculan. Definicije, kvalitete i metoda ispitivanja,
HRN B.D8.450-1963.	- Keramičke pločice. Ispitivanje otpornosti prema pojavi lasavosti,
HRN U.F2.011-1977.	- Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje keramičkih radova.

- HRN M.K3.021-1978. - Brava za metalna vrata s otvorom za cilindrični uložak, šir. 25, 30 i 40 mm. Oblik i mjere,
- HRN M.K3.022-1978. - Brava za metalna vrata s otvorom za cilindrični uložak i valjkastim jezikom širine 25,30 i 40 mm. Oblik i mjere,
- HRN M.K3.030-1980. - Brava za unutarnja vrata stana, univerzalno.
- HRN U.J5.600-1980. - Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada,
- HRN U.M8.002-1988. - Žbuka za zidanje i žbukanje. Metode ispitivanja,
- HRN U.F2.010-1978. - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova,
- HRN U.F2.012-1978. - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje bojadisarskih radova,
- HRN U.F2.013-1978. - Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga,
- HRN U.M2.011-1978. -Visokogradnja. Građevinski materijali,građevinski elementi i sistem građenja

## PROGRAM ISPITIVANJA KVALITETE MATERIJALA

Svi ugrađeni materijali moraju biti kvalitetni i atestirani prema važećim propisima, a prema Zakonu o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj promjenjuje kao republički zakon, N.N. br. 53/91.

### 1. Betonski i armirano - betonski radovi:

- Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton (Sl.list br. 11/87.)
- drvena građa za oplatu . HRN D.05.042.
- cement HRN B.C1.010.
- betonski okrugli čelik HRN C.K6.020.
- zavarene armaturne mreže HRN U.M1.091.

### 2. Zidarski radovi:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izvođenje zgrada (Sl.list br. 17/70.)
- pijesak HRN B.B2.010
- produžni mort HRN U.M2.020
- cigla puna HRN B.D1.011.
- cigla šuplja HRN B.D1.015.

### 3. Tesarski radovi

- Jelova - smrekova rezana građa HRN D.C1.021
- kvalitet rezane građe četinaraH HRN D.B7.020
- ispitivanje i izvođenje drvenih skela i oplata HRN U.C9.400

### 4. Pokrivački radovi

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za nagibe krovnih ravnina (Sl.list br. 26/69.)
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovodične vodozaštitne krovove i terase (Sl.list br. 26/69.).
- Tehnički uvjeit za izoliranje ravnih krovova HRN U.F2.024.

### 5. Hidroizolacija:

- 
- bitumen HRN U.M3.242
  - bitumenske trake HRN U.M3.226
  - 6. Fasaderski radovi:
    - Pravilnik o tehničkim normativima za izvođenje završnih radova u zgradarstvu (Sl.list br. 21/90.).
    - tehnički uvjeti za fasaderske radove HRN U.F2.010
  - 7. Stolarski radovi
    - Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu (Sl.list br. 21/90.)
    - drvena građa HRN D.E1.010 i HRN D.E1.012
  - 8. Bravarski radovi
    - Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (Sl. list br. 32/70)
  - 9. Limarski radovi:
    - pocinčani limovi HRN C.B4.081
    - podložne trake HRN U.M3.221
  - 10. Staklarski radovi - ravno vučeno staklo HRN B.E1.011
    - ornamentarno staklo HRN B.E1.030
    - staklarski kit HRN H.C6.050
  - 11. Keramičarski radovi
    - tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova HRN U.F2.011
    - podne keramičke pločice HRN B.D1.306
    - zidne keramičke pločice HRN B.D1.300
  - 12. Soboslikarski i ličilački radovi
    - Tehnički uvjeti za soboslikarsko-ličilačke radove HRN U.F2.012
    - gips za gletanje HRN B.C1.030
    - kalijev sapun HRN M.K2.015
    - vapno HRN B.C5.020
    - firnis lanenog ulja HRN H.C5.020
    - olovni mini HRN M.C1.023
    - uljane boje i lakovi HRN M.C0.102
  - 13. Termoizolacije - izolacioni materijali:
    - ekspandirani polistiren HRN C.C7.201
  - 14. Podne obloge:
    - Tehnički uvjeti za izvođenje parketarskih radova HRN U.F2.016
    - klasični parket HRN D.D5.020
  - 15. Plivajuće podne konstrukcije HRN U.F2.019
  - 16. Tehn. uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga HRN U.F2.017

8. NORME I PROPISI - DOKAZ KVALITETE UGRAĐENIH PROIZVODA I  
OPREME GLEDE ZAŠTITE OD POŽARA

HRN U.J1.010	Ispitivanje materijala i konstrukcije. Definiranje pojmova
HRN U.J1.140	Ispitivanje otpornosti krovnih pokrivača protiv djelovanja požara izvana
HRN U.J1.200	Mjerenje temperature na neizloženoj strani konstrukcije
HRN U.J1.240	Tipovi konstrukcije zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara
HRN U.J1.090	Ispitivanje otpornosti zidova protiv požara
HRN U.J1.100	Ispitivanje otpornosti stupova protiv požara
HRN U.J1.114	Ispitivanje otpornosti nosača prema požaru
HRN U.J1.130	Ispitivanje otpornosti međukatnih konstrukcija protiv požara
HRN U.J1.160	Ispitivanje otpornosti vrata i drugih elemenata za zatvaranje otvora u zidovima
HRN U.J1.172	Ispitivanje otpornosti ventilacionih kanala prema požaru
HRN Z.CO.005	Zaštita od požara i eksplozije. Kvalifikacija požara prema vrsti zapaljivih materijala
HRN Z.C2.036	Ručni aparati za gašenje prahom

Projektant:

Filip Kožulj, mag.ing.arch.

Zagreb, travanj, 2020.

## INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

## GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

## Z.O.P.:

**02/2020**

## T.D.:

**02/2020-AP**

**SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA**

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu.  
Osnovni propisi iz tog područja su:

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 094/2013, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)

U cijelo vrijeme trajanja izgradnje građevina izvođač je dužan osigurati gradilište od pristupa gradilištu nezaposlenih osoba. Dužan je spriječiti onečišćenje okoliša van zone građenja. Nakon izgradnje građevina, izvoditelj je dužan očistiti gradilište od ostatka građevinskih materijala, ostataka šute i ostalog otpada.

Također je dužan otkloniti i sve pomoćne građevine privremenog karaktera koje su služile u tijeku građenja.

Projektant:

Filip Kožulj, mag.ing.arch.

Zagreb, travanj, 2020.

**INVESTITOR:**

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

**GRAĐEVINA:**

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

**Z.O.P.:**

**02/2020**

**T.D.:**

**02/2020-AP**

## **3 .TEHNIČKI OPIS**

## 3 .TEHNIČKI OPIS

### 3.0. UVOD

Predmet ovog projekta je izgradnja panoramskog dizala u obuhvatu KB Sveti Duh. Dizalo se planira na dvorišnoj strani kompleksa KB Sv. Duh. Pozicija okna dizala je na sjevernom pročelju bolničkog paviljona. Dizalo povezuje četiri etaže. U prizemlju se u dizalo pristupa sa vanjske ( dvorišne strane ) i s unutarnje strane.

Novi otvori za pristup u dizalo izvode se na poziciji postojećih prozora, rušenjem parapeta.

### 3.1. TEHNIČKA SPECIFIKACIJA DIZALA

Dizalo će prema važećim preporukama i standardima imati slijedeće karakteristike:

Naziv dizala	D
Vrsta dizala:	osobno prema HRN EN 81-20
Nosivost dizala:	1600 kg
Broj osoba:	21
Pogon dizala:	sinkroni električni bezreduktorski motor s permanentnim magnetima, minimalno 180 uključivanja/sat
Snaga dizala:	9,2 kW $\pm$ 5%
Tip dizala:	električno dizalo na užad bez posebne strojarnice
Nazivna brzina:	min. 0,9 - max. 1,1 m/s, frekvencijska regulacija
Visina dizanja:	12,15 m
Broj stanica:	4
Broj ulaza:	4 – kabina prolazna pod 180°
Upravljanje:	mikroprocesorsko, simpleks – sabirno, požarni režim rada

### 3.2. NOSIVA KONSTRUKCIJA OKNA DIZALA

Nosiva konstrukcija okna dizala planira se u čeliku, HOP 120 x 80 x 4 mm. Čelična konstrukcija temelji se u propadalištu dizala, ankerima i vijcima. Podna betonska ploča propadališta debljine 50 cm.

### 3.3. OBLOGE I MATERIJALI

Obloga okna dizala planira se u sigurnosnom staklu s prednje strane okna. Sa zapadne i istočne strane okno se oblaže vatroopornim termoizoliranim panelom debljine 12 cm zbog spriječavanja širenja vatre na susjedni objekt.

### **3.4. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE**

Predviđa se da se tijekom korištenja građevine, izvedene predviđenim materijalima (beton, aluminij, čelik,) uz adekvatno održavanje neće ugroziti njena trajnost niti stabilnost tla na okolnom zemljištu, prometne površine, komunalne i druge instalacije. Projektirani vijek uporabe građevine je cca 30 godina.

Potrebno je provoditi redovitu kontrolu elektroinstalacija i gromobrana u propisanim vremenskim razdobljima.

Uz predviđene mjere održavanja građevine predviđeni vijek trajanja je 100 godina.

Projektant

Filip Kožulj, mag.ing.arch.

Zagreb, travanj, 2020.

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

Z.O.P.:

**02/2020**

T.D.:

**02/2020-AP**

## **4 .PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

## 2.1. **Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja**

Zakonom o gradnji (NN broj 153/2013, 20/17, 39/19, 125/19) definirano je da se posebni uvjeti utvrđuju prije pokretanja postupka za izdavanje građevinske dozvole. Budući da javnopravno tijelo od projekatana, odnosno investitora ne može u svrhu utvrđivanja posebnih uvjeta tražiti izradu, odnosno dostavu drugih dokumenata, osim elaborata koji prema posebnom Zakonu predhodi izradi glavnog projekta, isti će se utvrditi u objedinjenom postupku pregleda glavnog projekta i izdati potvrda (suglasnost) o usklađenosti glavnog projekta s tako definiranim posebnim uvjetima.

## 2.2. **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**

Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

## 2.3. **Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine**

### 2.3.2 UVOD

Predmet ovog projekta je izgradnja panoramskog dizala u sklopu KB Sveti Duh.

Dizalo se planira na dvorišnoj strani kompleksa KB Sv. Duh. Pozicija okna dizala je na sjevernom pročelju bolničkog paviljona. Dizalo povezuje četiri etaže. U prizemlju se u dizalo pristupa sa vanjske ( dvorišne strane ) i s unutarnje strane.

Novi otvori za pristup u dizalo izvode se na poziciji postojećih prozora, rušenjem parapeta.

Nosiva konstrukcija okna dizala planira se u čeliku, HOP 120 x 80 x 4 mm. Čelična konstrukcija temelji se u propadalištu dizala, ankerima i vijcima. Podna betonska ploča propadališta debljine 50 cm.

Obloga okna dizala planira se u sigurnosnom staklu s prednje strane okna. Sa zapadne i istočne strane okno se oblaže vatroopornim termoizoliranim panelom debljine 12 cm zbog spriječavanja širenja vatre na susjedni objekt.

### 2.3.3 OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE ČESTICE

418 Građevna čestica k.č.1495/1 nalazi se u k.o. Črnomerec te ima površinu od 25 m<sup>2</sup>. Oblik čestice je nepravilan te se na njemu nalazi kompleks KB Sveti Duh.

#### 2.3.4 NAMJENA GRAĐEVINE

Namjena predmetne građevine unutar koje se dograđuje panoramsko dizalo je javno- društvena (bolnica).

#### 2.3.5 OPIS FUNKCIONALNE DISPOZICIJE

Pozicija okna dizala je na sjevernom pročelju bolničkog paviljona. Dizalo povezuje četiri etaže odjela bolnice. U prizemlju se u dizalo pristupa sa vanjske ( dvorišne ) i s unutarnje strane.

#### 2.3.6 VELIČINA I POVRŠINA GRAĐEVINE

Sama zgrada bolnice je razvedenog tlocrta, površine cca. 7944 m<sup>2</sup>  
Ukupna visina građevine iznosi cca. 20 m (mjereno od vanjske kote terena uz pročelje).  
Ukupna visina građevine do poda zadnje najviše zaposjednute etaže iznosi 15,79 m  
(4. Kat) dok lift dolazi na visinu od 12,15 m (3.kat).

Građevina ima izvedene priključke na električnu energiju, vodovod i odvodnju, za potrebe građevine, prema uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

#### 2.3.7 Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Izračun zaposjednutosti sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/2013)

Etaža	Namjena	Površina (m <sup>2</sup> )	Zaposjednutost (m <sup>2</sup> /osobi)	Broj osoba
Priz-3.kat	Dizalo	---	---	---
				---

Na temelju tablice možemo pretpostaviti da nije predviđen dulji boravak ljudi unutar projektiranog dizala.

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

U samoj građevini građevini se predviđa skladištenje, držanje ili korištenje zapaljivih tekućina i plinova, međutim djelovi građevine u kojima se oni nalaze nisu predmet ovog elaborata, kao niti arhitektonskog projekta.

2.3.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

Eventualni sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa nije predmet ovog elaborata, kao niti arhitektonskog projekta.

2.3.10. Očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

Eventualne eksplozivne tvari unutar postojeće građevine, nisu predmet ovog elaborata, kao niti arhitektonskog projekta.

2.3.11. Očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica

Eventualne eksplozivne smjese unutar postojeće građevine, nisu predmet ovog elaborata, kao niti arhitektonskog projekta.

2.3.12. Podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu

Predmet ovog elaborata je isključivo dogradnja panoramskog dizala na već postojeću građevinu.

2.3.13. Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Postojeća građevina nema spomenička svojstva i neće biti upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

2.3.14. Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

Pristupačnost postojeće građevine nije predmet ovog elaborata, kao niti arhitektonskog projekta.

2.3.15. Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.

Sustavna zaštita od požara postojeće građevine podrazumijeva organizacijske, tehničke i druge mjere i radnje za otklanjanje opasnosti od nastanka požara u građevini, rano otkrivanje požara u građevini, obavješćivanje korisnika građevine o izbijanju požara, sprječavanje širenja požara i dima u građevini te učinkovito gašenje požara u građevini, sigurno spašavanje ljudi i životinja ugroženih požarom građevine, sprečavanje i smanjenje štetnih posljedica požara u građevini.

2.4. **Podaci (zahtjeve i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara:**

**2.4.1. 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**

**ZAKONI:**

- Zakon o prostornom uređenju (NN broj 153/2013,39/19,98/19)
- Zakon o gradnji (NN broj 153/2013,20/17,39/19,125/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10 )
- Zakon o normizaciji (NN broj 80/2013)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN broj 108/95 i 56/2010)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN broj 80/2013)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN broj 76/2013)

**PRAVILNICI:**

- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN broj 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (NN broj 56/12 i 61/12)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/2013 i 87/2015)
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN broj 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe ( NN broj 35/94, 55/94, N.N. 142/03)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN broj 29/2013)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN broj 101/2011 i 74/2013)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N.08/06)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama ( NN broj 54/99)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o obaveznom potvrđivanju elemenata tipičnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru – (NN broj 47/97 i 68/00)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN broj 146/05)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN broj 78/13)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN broj 141/2011)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN broj 03/07)

- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN broj 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN broj 5/10)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN broj 108/2004)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/2015 i 102/2015)
- Tehnički propisi za dimnjake u građevinama (NN broj 3/2007)

### NORME

#### **HRN EN 179**

Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)

#### **HRN EN 1125**

Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom 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 1363-2**

Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)

#### **HRN ENV 1363-3**

Ispitivanja otpornosti na požar -- 3. dio: Provjeravanje svojstava peći (ENV 1363-3:1998)

#### **HRN EN 1364-1**

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)

#### **HRN EN 1364-2**

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)

#### **HRN EN 1364-3**

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 3. dio: Ovješene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2006)

**HRN EN 1364-4**

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 4. dio: Ovješene fasade --  
Djelomična postava (EN 1364-4:2007)

**HRN EN 1365-1**

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)

**HRN EN 1365-2**

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne  
konstrukcije (EN 1365-2:1999)

**HRN EN 1365-3**

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)

**HRN EN 1365-4**

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)

**HRN EN 1365-5**

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 5. dio: Balkoni i prolazi (EN 1365-  
5:2004)

**HRN EN 1365-6**

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)

**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 1366-4**

Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 4. dio: Brtve linearnih spojeva  
(EN 1366-4:2006+A1:2010)

**HRN EN 1366-5**

Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 5. dio: Servisni kanali i okna (EN  
1366-5:2010)

**HRN EN 1366-6**

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 6. dio: Podignuti i šuplji podovi  
(EN 1366-6:2004)

**HRN EN 1366-7**

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 7. dio: Transportni sustavi i  
njihova zatvaranja (EN 1366-7:2004)

**HRN EN 1366-8**

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 8. dio: Kanali za odimljavanje  
(EN 1366-8:2004)

**HRN EN 1366-9**

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)

**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 ISO 1716**

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)

**HRN EN 1838**

Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)

**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 1993-1-2**

Eurokod 3 – Projektiranje Čeličnih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1993-1-2:2005/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 1999-1-2**

Eurokod 9 – Projektiranje aluminijskih konstrukcija – Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)

**HRN EN 8172**

Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)

**HRN EN ISO 9239-1**

Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)

**HRN EN ISO 11925-2**

Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

**HRN EN 12101-1**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 1. dio: Specifikacija dimnih zastora (EN 12101-1:2005+A1:2006)

**HRN EN 12101-2**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)

**HRN EN 12101-3**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2002+AC:2005)

**HRI CEN/TR 12101-4**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2006)

**HRI CEN/TR 12101-5**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 5. dio: Upute za funkcionalne preporuke i metode proračuna sustava za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-5:2005)

**HRN EN 12101-6**

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka -- Paketi (EN 12101-6:2005+AC:2006)

**HRN EN 13238**

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)

**HRN CEN/TS 13381-1**

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 1. dio: Horizontalne zaštitne membrane (CEN/TS 13381-1:2005)

**HRN EN 13381-8**

Metode ispitivanja za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 8. dio: Reaktivna zaštita čeličnih elemenata (EN 13381-8:2010)

**HRN ENV 13381-4**

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 4. dio: Zaštita čeličnih elemenata (ENV 13381-4:2002)

**HRS ENV 13381-2**

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 2. dio: Vertikalne zaštitne membrane (ENV 13381-2:2002)

**HRS ENV 13381-3**

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 3. dio: Zaštita primjenjena na betonskim elementima (ENV 13381-3:2002)

**HRS ENV 13381-5**

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 5. dio: Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim čeličnim kompozitnim elementima (ENV 13381-5:2002)

**HRS ENV 13381-6**

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 6. dio: Zaštita primjenjena na šupljim čeličnim stupovima ispunjenim betonom (ENV 13381-6:2002)

**HRS ENV 13381-7**

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim elementima (ENV 13381-7:2002)

**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 13501-4**

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2007+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 ISO 13943**

Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

**HRN EN 14135**

Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)

**HRN EN 14390**

Požarno ispitivanje -- Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)

**HRN EN 50171**

Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)

**HRN EN 50172**

Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

**HRN EN 15080-8**

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)

**HRS CEN/TS 15117**

Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)

**HRN EN 15254-2**

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)

**HRN EN 15254-4**

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)

**HRN EN 15254-5**

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2009)

**HRN EN 15269-1**

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15269-1:2010)

**HRN EN 15269-20**

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom (EN 15269-20:2009)

**HRN EN 15269-7**

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 7. dio: Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata (EN 15269-7:2009)

**HRS CEN/TS 15447**

Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)

**HRN EN 15725**

Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)

**HRN EN 15882-3**

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)

**Norma HRN EN 62305-1:2007**

Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006) i normi HRN HD 384.5.54 S1:1999 Električne instalacije zgrada – 5 dio: Odabir i ugradba električne opreme – 54 poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči)

### **HRN EN 671-1:1998**

Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 1. dio: Odredbe za hidrantske sustave s polučvrstim cijevima

### **HRN EN 671-2:2007**

Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 2. dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima

### **HRN EN 50272-2:2008**

Sigurnosni zahtjevi za sekundarne akumulatorne i akumulatorske instalacije -- 2. dio: Nepomični akumulatori (EN 50272-2:2001)

### **HRN EN 50271:2003**

Električni uređaji za rad u eksplozivnoj atmosferi

## **NORME SKUPINE HRN – DIN**

- HRN DIN 4102-1 - Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru - 1. dio: Građevni materijali - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-1:1998 + Ispravak 1:1998)
- HRN DIN 4102-2:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 2. dio: Građevni elementi - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-2:1977)
- HRN DIN 4102-3:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 3. dio: Požarni zidovi i nenosivi vanjski zidovi - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-3:1977)
- HRN DIN 4102-4:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 4. dio: Sastav i primjena građevnih gradiva, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata (DIN 4102-4:1994; Ber 1:1995; Ber 2:1996)
- HRN DIN 4102-4/Ispravak 3:2000 - Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru - 4. dio: Sastav i primjena građevnih materijala, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata (DIN 4102-4:1994/Ispravak 3:1998)
- HRN DIN 4102-5:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 5. dio: Pregrade otporne na požar, pregrade u zidovima okna za dizala i ostakljenja otporna na požar - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-5:1977)

- HRN DIN 4102-6:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 6. dio: Ventilacijski vodovi - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-6:1977)
- HRN DIN 4102-7:2000 - Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru - 7. dio: Krovovi - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-7:1998)
- HRN DIN 4102-9:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 9. dio: Pregrade za kabele - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-9:1990)
- HRN DIN 4102-11:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru -- 11. dio: Cijevna oplaštenja, cijevne zapreke/pregrade, instalacije okna i kanali te poklopci njihovih revizijskih otvora - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-11:1985)
- HRN DIN 4102-12:2000 - Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru -- 12. dio: Očuvanje funkcije sustava električnih kabela - Zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-12:1998)
- HRN DIN 4102-13:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru -- 13. dio: Ostakljenja otporna na požar - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-13:1990)
- HRN DIN 4102-14:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru -- 14. dio: Podne obloge i podni premazi -- Odredbe o širenju plamena pod djelovanjem izvora toplinskog zračenja (DIN 4102-14:1990)
- HRN DIN 4102-16:2000 - Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru - 16. dio: Provedba ispitivanja u požarnom oknu (DIN 4102-16:1998)
- HRN DIN 4102-17:2001 - Ponašanje građevnih materijala i građevnih elemenata u požaru - 17. dio: Talište izolacijskih materijala s mineralnim vlaknima -- Pojmovi, zahtjevi, ispitivanja (DIN 4102-17:1990)
- HRN DIN 4102-18:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 18. dio: Vatrootporne pregrade -- Dokaz svojstva "automatsko zatvaranje" (ispitivanje funkcije trajanja) (DIN 4102-18:1991)

**PROPISI I SMJERNICE:**

- DIN 4102 – Njemački standard (Požarne značajke građevinskog materijala)
- Austrijske smjernice TRVB 100-126 Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu)

**2.4.2. Prikaz primjenjivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:**

Za predmetnu građevinu nisu primjenjene metode proračuna i modela za dokazivanje bitnog zahtjeva zaštite od požara.

**2.4.3. Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način)**

Predmetna građevina nije upisana u registar kulturnih dobra Republike Hrvatske.

**2.4.4. Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),**

Predmetni dio građevine koji se dograđuje nije postojeći.

**2.4.5. Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine,**

Predmet ovog elaborate kao i glavnog projekta je dogradnja panoramskog dizala na postojeću građevinu. Ovim zahvatom se ne mijenja utjecaj postojeće građevine na susjedne građevine.

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

Ranije odobrenom dokumentacijom osigurane su površine za operativni rad

vatrogasnih vozila za cijelu građevinu, te su usklađene s Pravilnikom o uvjetima za

vatrogasne pristupe. Dogradnjom predmetnog panoramskog dizala ne utječe se na postojeće vatrogasne pristupe.

Za eventualnu vatrogasnu intervenciju na predmetnoj građevine zadužena je Javna vatrogasna postrojba Grada Zagreba koja se nalazi na udaljenosti manjoj od 10 km.

#### **2.4.7. 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:**

##### **2.4.7.1 .tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine,**

Sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12), postojeća građevina će prema zahtijevanosti zaštite od požara biti razvrstana u slijedeću podskupinu:

PODSKUPINA	OPIS KARAKTERISTIKA
Klasa građevine (ZPS -5)	Zgrade podskupine 5 (ZPS 5) su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine ZPS 1, ZPS 2, ZPS 3 i ZPS 4, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba;

#### KONSTRUKCIJA

Nosiva konstrukcija okna dizala planira se u čeliku, HOP 120 x 80 x 4 mm. Čelična konstrukcija temelji se u propadalištu dizala, ankerima i vijcima. Podna betonska ploča propadališta debljine 50 cm.

Postojeći vanjski zid bolnice sastoji se od opeke debljine 50 cm.

#### DIZALO

Predviđeno dizalo predstavlja zaseban požarni sektor te **nije predviđeno kao evakuacijsko dizalo.**

U slučaju požara, aktivira se autonomni dojavni uređaj s javljačem dima koji se nalazi u kabini dizala i najvišem djelu voznog okna. Dizalo se nakon signala spušta na evakuacijsku stanicu (prizemlje), otvaraju se vrata te se dizalo isključuje iz pogona. Autonomni uređaj je u skladu s normom EN14604. Ima

vlastitu bateriju koja mu omogućuje rad cca 5 godina, vlastitu svjetlosnu i zvučnu signalizaciju, te relejni izlaz za povezivanje u manji sustav. Beznaponski kontakt će se koristiti za spoj na digitalni ulaz upravljačke grupe dizala. Pri vrhu i dnu kabine dizala izvedeni su ventilacijski otvori za prirodnu ventilaciju.

Karakteristike građevinskih konstrukcija u odnosu na otpornost protiv požara i reakciju na požar koje građevina mora zadovoljiti u slučaju požara moraju biti slijedeće:

<b>Zgrade podskupine 5(ZPS5) KONSTRUKCIJE I ELEMENTI ZGRADE MORAJU ZADOVOLJITI ZAHTJEVE ZA OTPORNOST NA POŽAR (Tablica 1)</b>		
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)	
1.1	Zadnji kat ili potkrovlje	R 60
1.2	Suteren, prizemlje i katovi	R 90
1.3	Podrumske (Podzemne etaže)	R 90
2	Pregradni zidovi	
2.1	Zadnji kat ili potkrovlje	EI 60
2.2	Suteren, prizemlje i katovi	EI 90
2.3	Podrumske ( Podzemne etaže)	EI 90
3	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)	
3.1	Zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici parcele	REI 90 EI 90
3.2	Ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	REI 90 EI 90
4	Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali	
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	R 60
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	REI 90
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	REI 90
5	Balkonska ploča	R30 ili najmanje A2
<b>ZAHTJEVI OTPORNOSTI NA POŽAR SIGURNOSNIH STUBIŠTA Tablica 3</b>		
1	Zidovi stubišta	
1.1	Suteren, prizemlje i katovi (2) (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.	REI 90(3) EI 90(3) (3) Građevinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2.
1.2	Podrumske (podzemne etaže)	REI 90(3) EI 90(3) (3) Građevinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2.

2	Strop iznad stubište (4) (4) Od zahtijeva se može odstupiti ako se prijenos požara sa susjednih elemenata građevine na stubište može spriječiti odgovarajućim mjerama.	REI 90
3	Vrata u zidovima stubišta bez zapornice	
3.1	za stanove, poslovne prostore i druge prostore koji izravno vode na stubište	El <sub>2</sub> 30-C-Sm sa sustavom za automatsku dojavu požara
3.2	za hodnike koji vode na stubište u suterenu, prizemlju i katovima	ili s autonomnim dojavnim uređajem(7) i uređajem za odvodnju dima
3.3	za hodnike i prostorije u podzemnim etažama koje izravno vode na stubište	ili El <sub>2</sub> 30-C sa sustavom mehaničke ventilacije
4	Vrata u zidovima stubišta sa učinkovitom ventilacijom u predprostoru (zapornici)	
4.1	od zapornice prema hodniku i stubištu	EI 60-C
4.2	od stambenih ili poslovnih jedinica, kao i drugih prostora prema zapornici	EI <sub>2</sub> 60-C
5	Krakovi i podesti stubišta	
5.1	u stubištima bez predprostora	R 90
5.2	u stubištima sa zapornicom, u koju vode automatska samozatvarajuća vrata, E 30-C i/ili EI <sub>2</sub> 30-C, EI <sub>2</sub> 30-C-Sm	R 60 i najmanje A2
6	Sustav za automatsku dojavu požara u stubištima, bez zapornice	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	Potrebno je uvesti neki od sustava za spriječavanje ulaska dima i 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 <sup>2</sup>
8.3	uređaji za otvaranje	Pokretanje preko sustava za automatsku dojavu požara ili pokretanje preko automatskog 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 el. Energijom.
Sustav za odvodnju dima nije potreban ukoliko je predviđen sustav nadtlaka		
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.
<b>GRAĐEVNI PROIZVODI KOJI SE UGRAĐUJU U GRAĐEVINU TREBAJU ZADOVOLJITI ZAHTJEVE U POGLEDU REAKCIJE NA POŽAR.</b> <b>PROLOG: Tablice 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11</b>		
<b>PROČELJA (tablica 4)</b>		

	<b>Ovješeni ventilirani elementi pročelje</b>	
	Klasificirani sustav	B-d1
	ili	
	Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	
	Vanjski sloj	B-d1
	Podkonstrukcija	
	Štapasta	C
	Točkasta	A2
	Izolacija	A2
	<b>Toplinski kontakti sustav pročelja</b>	
	Klasificirani sustav	C-d1
	ili	
	Sastav slojeva sa slijedećim klasificiranim komponentama	
	Pokrovni sloj	B-d1
	Izolacijski sloj	A2
	<b>Unutarnje zidne obloge i završni slojevi (tablica 5)</b>	
	<b>Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove</b>	
	Klasificirani sustav	D
	ili	
	Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	
	Obloga	C ili B
	Izolacija	B ili C
	<b>Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima</b>	
	Klasificirani sustav	A2
	ili	
	Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	
	Obloga	B ili A2
	Podkonstrukcija	A2
	Izolacija	A2 ili B
	<b>Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova</b>	
	Hodnici	B-s1,d0
	Stubište	A2-s1,d0
	<b>Građevni proizvodi za podove i stropove (tablica 6)</b>	
	<b>Podne podloge na evakuacijskim putovima</b>	
	Hodnici	A2fl
	Stubište	A2fl
	Podne podloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	A2fl
	<b>Podne konstrukcije</b>	
	Klasificirani sustav	B
	ili	
	Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	
	Nosivi dio	B
	Izolacijski sloj	B ili C
	Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge	

	Klasificirani sustav	D-do
	ili	
	Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama	
	Podkonstrukcija	A2
	Izolacijski sloj	B-d0 ili D-d0
	Obloga ili spuštteni strop	C-d0 ili B-d0
	Stropne obloge na evakuacijskim putovima	
	Hodnici	B-s1,d0
	Stubište	A-s1,d0
	<b>KROVOVI (tablica 7)</b>	
	Ravni krovovi	
	Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala	
	Izolacija (hidroizolacija ili slično)	D
	Toplinska izolacija	B
	Kad gornji sloj ne odgovara predhodnoj točki	
	Izolacija	BKROV (t1)
	Toplinska izolacija	B
	Kosi krovovi	
	Pokrov	A2
	Krovna ljepenka i folije	E
	Krovna konstrukcija	A2
	Toplinska izolacija	A2
	<b>Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali (tablica 8)</b>	
	Kanali	A2
	Izolacija	B
	Obloge	D
	<b>Materijali za ispunu sljubnica (tablica 9)</b>	
	Materijal za ispunjavanje sljubnica	A2
	<b>Ispune ograda (tablica 10)</b>	
	Balkoni, lođe i dr.	B
	u građevini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	A2
	<b>Dupli i šuplji podovi (tablica 11)</b>	
	Dupli podovi	
	Nosivi sloj	B
	Stupovi	A2
	Šuplji podovi	
	Estrih	A2
	Oplata	B

(7) Autonomni dojavni uređaj koristi se u sigurnosnim stubištima kod zgrada u kojima nije predviđen stabilni sustav za automatsku dojavu požara, a sastoji se od centrale, rezervnog izvora napajanja, javljača dima u najvišem djelu stubišta, te tipkala za ručno aktiviranje u najvišem i najnižem djelu stubišta

(8) Sustav za sprječavanje ulaska dima ili njegovo razrjeđivanje u stubištu bez zapornice nije potrebno osigurati za zgrade podskupine ZPS-5 ako je projektiran uređaj za odvodnju dima u skladu sa poglavljem 8 predmetne tablice

#### **NAPOMENA:**

Stupanj otpornosti na požar određen je u skladu s odredbama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/2013 i 87/2015) za zgrade podskupine ZPS-5.

#### **2.4.7.2. tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,**

Kod projektiranja elemenata evakuacije iz premetne građevine primjenjene su odredbe Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/13 i 87/2015).

Predmetno dizalo nije predviđeno kao evakuacijsko dizalo. U slučaju požara, dizalo se nakon signala spušta na evakuacijsku stanicu (prizemlje), otvaraju se vrata te se dizalo isključuje iz pogona.

- Širina evakuacijskih putova ni na jednom mjestu ne smije biti manja od 0,90 m pošto je u predmetnoj građevini predviđena zaposjednutost veća od 50 osoba, što je u skladu s člankom 35, stavak 2 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/2013 i 87/2015).
- Svjetla širina vratiju na evakuacijskom putu ne smije biti manja od 0,90 m pošto je u predmetnoj građevini predviđena zaposjednutost veća od 50 osoba, što je u skladu s člankom 35, stavak 3 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/2013 i 87/2015).
- Za završno oblaganje građevinskih elemenata kojima su omeđeni sigurnosni izlazni putovi moraju se upotrijebiti negorivi materijali (klasa A).
- Svi putevi evakuacije i izlazi bit će propisno označeni.
- Evakuacijski putevi moraju tijekom eksploatacije građevine biti uvijek čisti i prohodni.
- Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima projektirana je 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 imaju biti projektirane u skladu s EN 1838:2008 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i moraju imati projektiranu

autonomiju od 90 minuta. Nivo osvjetljenosti 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 obojana u zelenu boju, a oznake na svjetiljki bijele boje.

Evakuacija i spašavanje biti će u toliko uspješniji ukoliko se na dotičnom objektu prilikom gradnje primijene građevinske mjera zaštite od požara, što znači da su izvedeni glavni i pomoćni putevi evakuacije.

Pod glavnim evakuacijskim putevima smatra se hodnici, stubišta i glavni izlazi, dok u pomoćne evakuacijske puteve spadaju vanjska stubišta i evakuacija putem vatrogasne tehnike kroz prozore i sl. otvore.

Evakuacijski putevi moraju imati toliku propusnu moć, da sve prisutne osobe mogu u najkraćem vremenu napustiti ugroženi objekat.

Osim toga evakuacijski putevi moraju biti vidljivo označeni natpisima i strelicama koje upućuju prema izlazu, moraju biti slobodni – ne zakčeni, rasvjeta mora biti osigurana za svaku situaciju što znači, da osim glavne rasvjete mora postojati sigurnosna, pomćna i panik rasvjeta.

#### **Označavanje izlaza**

Svi izlazni putovi bit će označeni natpisima i oznakama u skladu sa hrvatskom normom HRN 7010 – Grafički simboli – Sigurnosne boje i sigurnosni znakovi – Sigurnosni znakovi za mjesta rada i javne prostore, a sve u skladu sa Pravilnikom o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/2015 i 102/2015).

Nadalje je važno, da postoji plan evakuacije iz objekta, a evakuacija sa smatra završenom onda kada su svi osim onih koji neposredno sudjeluju u intervenciji tj. gašenju, napuste zapaljeni objekat i dođu u područje koje nije ugroženo požarom.

#### **RASVJETA**

Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

- da omogući sigurnu evakuaciju i spašavanje svih zatečenih osoba iz objekta odnosno pružanje dovoljno rasvjete uzduž puteva za evakuaciju, tako da osobe sigurno mogu pronaći put do izlaza za vrijeme ispada mrežnog napona, ili u slučaju havarija, odnosno prirodnih katastrofa (požari, potresi i sl.);
- da osigura adekvatne znakove i orijentacijske uvjete, kako bi zatečene osobe pronašli evakuacijske putove;
- da osigura laku indentifikaciju požarne - sigurnosne opreme ( hidranti, aparati za gašenje požara, tipkala za isključenje struje, uređaj za uzbunjivanje, izlazi, stubišta, sigurnosna dizala, i sl.), koja se nalazi na putu prema izlazu.

**Opća rasvjeta** je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni,

**Sigurnosna rasvjeta** je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,

**Pomoćna rasvjeta** je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,

**Panik rasvjeta** je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena,

### **Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete**

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- s vanjske strane glavnog izlaza (izvana),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- stubišta,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- raskrižja hodnika i prolaza,
- kod opreme za zaštitu od požara.

### **ISPITIVANJE SIGURNOSNE RASVJETE**

Sigurnosna rasvjeta je dio sigurnosnog sustava građevine i dio sustava za dojavu i gašenje požara, mada u Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara to nije eksplicitno navedeno. Ispitivanja sigurnosne rasvjete obavljaju ovlaštene pravne osobe. Kod prvog ispitivanja nakon izgradnje građevine, funkcionalno se ispituje cjelokupni sustav i njegovi pojedini dijelovi, te intenzitet osvjetljenosti na podu puteva evakuacije.

Prema poglavlju 7. EN 50172, sigurnosna rasvjeta se ispituje u slijedećim rokovima:

- DNEVNO se obavlja vizualni pregled indikatora stanja (LED dioda) na svjetiljkama i centralnog napajanja;
- MJESEČNO se obavlja funkcionalno ispitivanje sigurnosnih svjetiljki simuliranjem ispada mrežnog napona u trajanju  $\frac{1}{4}$  nazivnog trajanja autonomnosti, te funkcionalno ispitivanje sustava za centralni nadzor;
- GODIŠNJE se obavlja funkcionalno ispitivanje svih pojedinih dijelova sustava, kao i sustava u cjelini u punom trajanju autonomnosti;
- Jednom u dvije godine se obavlja ispitivanje nivoa osvjetljenosti.

### **2.4.7.3. tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine,**

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od

požara, a odijeljen je od ostalih dijelova građevine protupožarnim konstrukcijam.

**Građevina je projektirana tako da su predviđeni slijedeći požarni odjeljci:**

Požarni odjeljak	Naziv odjeljka	Etaža	Površina m <sup>2</sup>
D	Okno dizala	Prizemlje-3.kat	9,34

**2.4.7.4. 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,**

Horizontalno i vertikalno požarno odvajanje projektirano je:

POSTOJEĆI ZIDOVI:

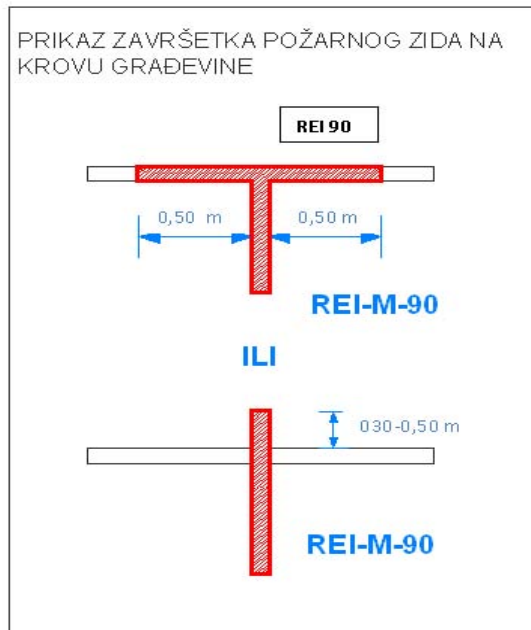
- Postojeći zidovi na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 90 minuta

VRATA DIZALA

- Sva vrata voznog okna dizala moraju biti metalna. Vrata moraju biti izvedena iz nehrđajućeg čeličnog lima i klase vatrootpornosti EI 60 prema HRN EN 81-58.

**PREGRADNI ZIDOVI OTPORNI NA POŽAR**

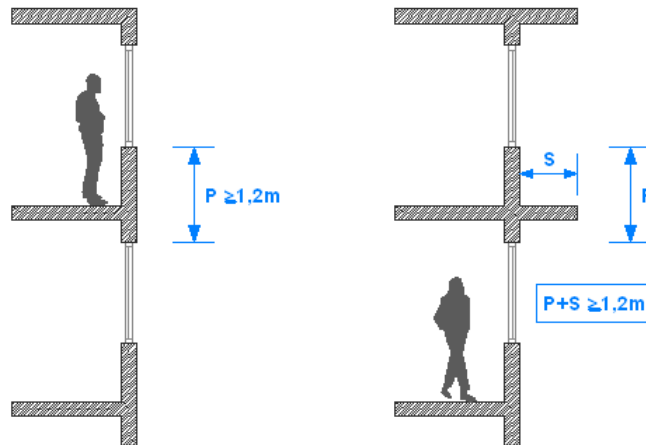
- Unutarnje pregradne zidove otporne na požar na granicama požarnih odjeljaka u nivou krovne konstrukcije potrebno je izvesti na jedan od slijedećih načina:
  - ili najmanje 0,30 m iznad krovne plohe s negorivim pokrovom (reakcije na požar A1 ili A2-s1 d0),
  - ili najmanje 0,50 m kod krovne plohe s gorivim pokrovom, reakcije na požar od E do B,
  - ili ispod krovne plohe izvesti dvostranu konzolu (lijevo i desno od unutarnjeg pregradnog zida, ili samo na jednu stranu u dvostrukoj širini) iste otpornosti na požar u širini od 0,50 m sa svake strane. Kod krovnih ploha s gorivim pokrovom potrebno je iznad konzole u njevoj punoj širini predvidjeti pokrov i/ili toplinsku izolaciju od negorivih građevnih proizvoda (reakcije na požar A1 ili A2 s1 d0), radi sprečavanja prenošenja požara.



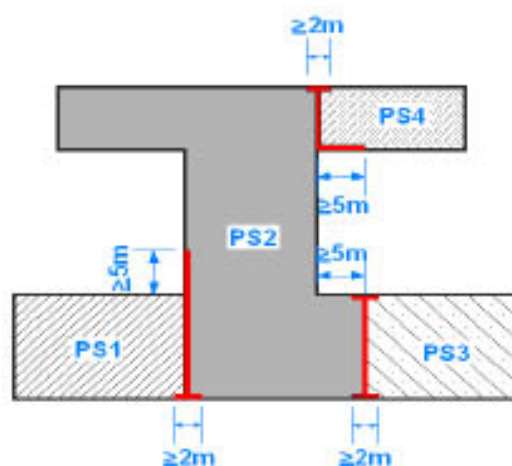
PREKIDNE UDALJENOSTI:

- Radi sprječavanja vertikalnog prenošenja požara po pročelju zgrade preko otvora niže etaže koja je zasebni požarni odjeljak na više etaže koje su drugi požarni odjeljak, potrebno je projektirati vertikalni građevinski element između otvora (parapet) iste otpornosti na požar kao i požarni odjeljci koji se razdvajaju. Visina građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže (prekidna udaljenost) mora biti duljine najmanje 1,20 metra ili duljine koju čini zbroj vertikalnih i horizontalnih dijelova.

PRIJENOS POŽARA U VERTIKALNOM SMIJERU



- Radi sprječavanja horizontalnog prenošenja požara preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, na granici požarnog odjeljka izvest će se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, u širini od najmanje 2,00 metra. Umjesto završetka požarnog zida na pročelju zgrade, može se izvesti i zid iste otpornosti na požar koji izlazi izvan pročelja zgrade, najmanje 0,50 metara.



### **PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE**

- Vatrootporno brtvljenje je definirano kao odgovarajuće popunjavanje otvora u zidu, podu ili stropu pri polaganju kabela na granici požarnog odjeljka te drugim mjestima na kojima se postavljaju zahtjevi u pogledu otpornosti na požar. Zatvaranje navedenih otvora vrši se odgovarajućim vatrootpornim brtvama vatrootpornim uvodnicama, vatrootpornim jastučićima, vatrootpornim mortom i vatrootpornim pločastim zaporom, i sl., koji moraju osigurati istu klasu otpornosti na požar kao i pripadne građevinske konstrukcije (zid, pod, strop).
- Sprečavanje širenja požara i dima na susjedni požarni odjeljak preko prodora instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka postiže se:
  - ugradnjom cijevnih barijera (protupožarnih obujmica) i pregrada na mjestu ulaska cjevovoda ili kablenskog kanala u konstrukciju koja omeđuje požarni odjeljak čija je otpornost na požar i/ili dim jednaka otpornosti na požar te konstrukcije ili je za jedan stupanj manja, ali ne manja od E 30.
  - oblaganjem cjevovoda ili kablenskog kanala oblogom čija je reakcija na požar i otpornost na požar i/ili dim ista kao i konstrukcija kroz koju prolazi,
  - polaganjem cjevovoda u okna i kanale čije stjenke imaju otpornost na požar i/ili dim kao i konstrukcija kroz koju prolazi.

### **IZOLACIJE NA PUTEVIMA EVAKUACIJE**

- za vanjske izolacije, obloge, parne brane, folije i slične obloge cijevi i kanala moraju se koristiti negorivi građevni proizvodi reakcije na požar **A1 ili A2 s1 d0**, sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1,  
Predhodno navedeno ne primjenjuje se u slučaju kad:
  - cjevovodi i kanali ne prolaze kroz prostore evakuacijskih putova,
  - cjevovodi i kanali nisu izvedeni iznad spuštenih stropova koji štite nosivu konstrukciju od požara, osim kada imaju dokazanu otpornost na požar koja mora biti ista ili veća od one koju ima spušteni strop.

### **PROTUPOŽARNE ZAKLOPKE**

- u slučaju da ventilacijski kanali prolaze kroz stropove ili zidove koji odvajaju požarne odjeljke potrebno je postaviti protupožarne prstenaste ekspanzirajuće zaklopke ili rešetke otporne prema požaru, koje odvajaju požarne odjeljke, a iste se moraju zatvoriti pri povećanoj toplini, što mora biti definirano u projektu strojarskih instalacija.



Protupožarna ekspanzirajuća rešetka



Potupožarna prstenasta ekspanzirajuća zaklopka PEZ 90

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

Predviđene mjere zaštite od požara požarnih odjeljaka su:

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	PREDVIĐENI SUSTAVI ZAŠTITE
D	Okno dizala	- autonomni dojavni uređaj s javljačem dima u kabini dizala i najvišem dijelu voznog okna - Sustav prirodnog odvođenja dima i topline

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

U predmetnom obuhvatu nije predviđen stabilni sustav za automatsku dojavu požara.

**2.4.7.7. tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,**

U predmetnom obuhvatu nije predviđen stabilni sustav za hlađenje u slučaju požara.

**2.4.7.8. tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,**

U predmetnom obuhvatu nije predviđena ugradnja stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para.

**2.4.7.9. određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,**

U predmetnom obuhvatu u fazi uporabe ne predviđa se mogućnost stvaranja zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

**2.4.7.10. tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,**

U predmetnom obuhvatu nije predviđena ugradnja protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija.

**2.4.7.11. tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine,**

U predmetnom obuhvatu nema prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom.

**2.4.7.12. 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,**

U najvišem dijelu voznog okna dizala treba predvidjeti otvor za odimljavanje, na način da ventilacijski otvor u vrhu voznog okna mora biti svjetle efektivne površine veće ili jednake 2,5 posto horizontalnog presjeka voznog okna, ali ne manje od 0,10 m<sup>2</sup>.

**2.4.7.13. tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.**

Za slučaj ispada javne elektrodistributivne mreže iz pogona, dizalo mora biti opremljeno sa vlastitim baterijama koje osiguravaju dovođenje lifta na etažu prizemlja i otvaranje vrata. Te funkcioniranje nužne rasvjete unutar dizala.

**AUTONOMNI DOJAVNI UREĐAJ – ADU (U SKLOPU DIZALA)**

Autonomni uređaj je u skladu s normom EN14604. Ima vlastitu bateriju koja mu omogućuje rad cca 5 godina, vlastitu svjetlosnu i zvučnu signalizaciju, te relejni izlaz za povezivanje u manji sustav. Beznaponski kontakt će se koristiti za spoj na digitalni ulaz upravljačke grupe dizala.

**2.4.8. 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,**

#### **2.4.8.1. Požarno opterećenje**

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 (MJ) i specifično požarno opterećenje (MJ/m<sup>2</sup>).

##### **2.4.8.1. Specifično požarno opterećenje**

Specifično požarno opterećenje uzeto je za izračun kao prosječno za dotičnu aktivnost iz Austrijskih smjernica TRVB 126 (1987) iz tablice 2. kako je navedeno:

PO	Naziv požarnog sektora	Redni broj: TRVB <sub>A</sub> 100 <sub>87</sub> (tablica 2)	Mobilno požarno opterećenje (MJ/m <sup>2</sup> )	Imobilno požarno opterećenje (MJ/m <sup>2</sup> )	Ukupno požarno opterećenje (MJ/m <sup>2</sup> )
D	Okno dizala	400	200	200	400

#### **2.4.8.2. 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).**

Pri rukovanju električnim aparatima i uređajima najčešće prijete opasnost od direktnog dodira dijelova pod naponom. Nezgode usljed direktnog dodira dijelova pod naponom, uglavnom nastaju zbog oštećenja izolacije na električnim uređajima i priboru, kao što su priključci, utikači, kablovi itd.

Za nastanak požara u stambenim zgradama, posebno su opasna električna trošila koja stvaraju toplinu, kao što su električni štednjaci, kuhala, glačala, grijalice i sl. Naime, takva trošila dok su uključena, mogu prijenosom topline na okolne predmete uzrokovati njihovo gorenje a time i požar. To uvijek treba imati na umu kad se takva trošila koriste i postavljaju u prostorije.

Požari najčešće nastaju zbog neodgovarajuće izvedbe ili lošeg održavanja električnih instalacija kao i zbog priključenja neispravnih električnih trošila ili trošila veće snage od predviđene. Zato se instalacije i trošila mogu preoptereti te se pojavi iskrenje, zagrijavanje i na kraju kratki spoj i požar. Tome pridonose i neodgovarajući osigurači, točnije njihovi ulošci, ako su predimenzionirani, premoštavani ili popravljani. Tako ulošci moraju uvijek biti

originalni i odgovarajućih vrijednosti kako bi , ako nastane preopterećenje ili kratki spoj, isključi strujni krug.

Spojna mjesta odnosno priključak gumene cijevi na bocu i trošilo, smiju se ispitivati na nepropusnost samo sapunicom, a nikako otvorenim plamenom. Ako se pojave mjehurići, to unachi da izlazi plin. U tom slučaju treba odmah zatvoriti ventil na stabilnoj instalaciji, a plinsku bocu iznijeti na slobodan prostor. Isto tako gumenu cijev treba mijenjati u određenim vremenskim razmacima (najmanje jedanput u dvije godine). Ako na štednjaku ili nekom drugom plinskom trošilu propušta plin, treba ga odmah isključiti iz upotrebe.

Na kraju, kao važan uzrok nastanka požara treba spomenuti grom kod kojeg se, uslijed velikih jakosti struje koje nastaju pri pražnjenju, mogu javiti visoke temperature a time i požar na materijalu blizu udara groma. Najbolja zaštita od groma, a time i od požara, u ovom slučaju su propisno izvedene gromobranske instalacije.

#### **2.4.9. Zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti**

Pisana dokumentacija upute za rukovanje, postupanje u slučaju opasnosti od požara bit će istaknute na oglasnoj ploči u prizemlju građevine, na vidljivom mjestu.

Nakon završetka izgradnje, građevina se mora adekvatno održavati prema također propisanim pravilima i propisima, a sve u svrhu postizanja što većeg nivoa zaštite objekata i ljudi od potencijalnih opasnosti od požara.

Kada se građevina stavi u funkciju, njeno održavanje je jedan od bitnih zahtjeva, a posebno održavanje evakuacijskih putova i pristupa vatrogasnih vozila, posjedovanja uređaja, opreme i sredstava za gašenje, održavanje postrojenja, uređaja i instalacija, te voditi evidenciju o ispitivanju ispravnosti i funkcionalnosti navedenih uređaja.

#### **2.4.10. Zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe**

U sklopu dogradnje predmetnog objekta nije predviđen prostor za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.

#### **2.4.11. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu**

Mjere zaštite od požara treba poduzimati na gradilištu tijekom građenja, kako bi se rizik od požara smanjio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija osoba osposobljenih za početno gašenje požara i vatrogasaca.

Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

U fazi pripreme gradilišta potrebno je odrediti odgovornu osobu za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu. Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova. Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.

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, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe 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),
- 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 uzbuđivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Najopasnija mjesta za nastanak požara prilikom gradnje mogu se podjeliti u tri faze i to:

1. pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara
2. preventiva tijekom gradnje
3. preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

### **1. Pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara.**

U fazi pripreme za početak gradnje, gradilište treba osigurati zaštitnom ogradom i stalnom čuvarskom službom radi zabrane pristupa nepozvanim osobama kao i znakovima upozorenja. Ustrojiti evidenciju ulaska i izlaska osoba na gradilištu. U prostoriji stalne čuvarske službe (porta) kao i u svim uredima na gradilištu pored telefona na vidnom istaknutom mjestu moraju se nalaziti važni telefonski brojevi koje treba pozivati po redosljed u slučaju eventualno požara ili drugog akcidenta (spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194). Telefoni ne smiju biti zaključani.

Na gradilištu je potrebno osigurati dovoljnu količinu vode za gašenje požara i drugih sredstava za gašenje (vatrogasni aparati, deke, lopate).

U fazi pripreme za početak gradnje potrebno je također napraviti plan izvođenja radova, u kojem će biti definirani privremeni objekti, prometne komunikacije, evakuacijski putovi i nužnih izlazi s uputama za održavanje, raspored opreme i sredstava za gašenje.

Osiguranje vode u cilju zaštite od požara i gašenje eventualno nastalog požara, može se riješiti na dva načina:

- Korištenjem javne vanjske hidrantske mreža ili interne vanjske hidrantske mreže tvrtke,
- Privremenom instalacijom

U oba slučaja osiguranje vodom podrazumijeva razvod vodovodnih cijevi, hidranata, crpki, cisterna i rezervoara. Gradilište mora uvijek biti osigurano dovoljnim količinama vode, hidrantski ormarići moraju biti opremljeni propisanom opremom. Pristup hidrantima kao i opremi mora biti uvijek osiguran. Također i ostala sredstva za početno gašenje požara (vatrogasni aparati) moraju biti uvijek dostupni.

### **1. Preventiva tijekom gradnje**

Na privremenom gradilištu od opasnih, zapaljivih i eksplozivnih materijala pojavit će se tekuća goriva za pogon građevinskih strojeva koje se smije dovoziti samo u dnevnim potrebama, acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje, boce butan-propana, strojna ulja, otapala.

Posude s gorivom, strojna ulja i otapala moraju se čuvati u tipskim atestiranim spremištima zapaljivih tekućina:



Plinske boce (acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje), boce butan-propana moraju se čuvati u tipskim atestiranim nadstrešnicama, i moraju biti osigurane od prevrtanja.



Mjesto za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala mora biti označeno na Planu uređenja gradilišta

Do skladišta zapaljivih materijala, tekućina i plinova pristupni put za vatrogasnu tehniku mora uvijek biti prohodan.

Također na gradilištu posebnu pažnju treba obratiti na čistoću i urednost, a naročito na:

- uredan prostor za skladištenje,
- često uklanjanje zapaljive ambalaže (katron, PVC, drvo i sl.),
- redovno čišćenje gradilišta,

Rad sa otvorenim plamenom (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), zahtijeva posebnu pažnju. Kod izvođenja navedenih radova, svi zapaljivi materijali koji leže okolo moraju se ukloniti ili prekriti u radijusu od 10 m, a mjesto rada osigurati sa sredstvima za gašenje požara (hidranti, vatrogasni aparati, kanta sa vodom, pijesak ....).

Također na gradilištu je potrebno posebnu pozornost obratiti na radove kod upotrebe ljepila, boja, materijala za brtvljenje, sredstava za podmazivanje. Na mjestu rada potrebno je zabraniti upotrebu otvorenog plamena i pušenje.

Pušenje je potrebno zabraniti na cijelom gradilištu, a odrediti posebno mjesto gdje je dozvoljena upotreba otvorenog plamena, a ujedno i pušenje.

Također na gradilištu je potrebno osigurati zaštitu od atmosferskog pražnjenja (izvesti gromobransku instalaciju, te uzemljenje i izjednačenje potencijala svih metalnih dijelova).

Isto tako na gradilištu se koriste privremene električne instalacije niskog napona koje se tijekom korištenja izložene vrlo teškim uvjetima i moraju izdržati različita naprezanja. S toga je istu potrebno izvesti u skladu sa tehničkim propisima o električnim instalacijama kako ista nebi bila uzročnik požara.

Na gradilištu se koriste privremene električne instalacije koje moraju izvesti stručno osposobljeni radnici elektrostruke sa položenim stručnim ispitom za izvođenje privremenih električnih instalacija. Privremena električna instalacija mora odgovarati svim propisima o elektroenergetskim instalacijama. Popravke na električnim instalacijama i strojevima na elektromotorni pogon mogu obavljati samo stručno osposobljeni radnici elektrostruke.

Zabranjeno je na razvodnoj tabli prespajati osigurače te podmetati novčiće ili komade žice. Svaki kvar na električnim uređajima i instalaciji ili produžnim kablovima mora se prijaviti neposrednom rukovoditelju koji će poduzeti daljnje mjere, a na neispravnom sredstvu je nužno obustaviti rad.

Snabdijevanje gradilišta električnom energijom obavlja se iz GRO (glavnog razvodnog ormara) priključenog na mrežu distributera.

Prije početka rada na radilištu potrebno je identificirati postojeće instalacije, pregledati ih i prepoznatljivo označiti.

Zaštita od indirektnog dodira provest će se TN ili TT sistemom sa zaštitnim uređajem diferencijalne struje ne veće od 0,03 A. Na glavnom razvodnom ormaru bit će uređaj za hitno isključenje električne energije u nuždi.

Privremeni uzemljivač može se izvesti polaganjem golog vodiča u zemlju (najčešće pocinčana čelična traka) ili štapnim uzemljivačima dužine ne manje od 1 m. Vrijednost otpora uzemljenja mora biti u skladu sa zahtjevima zaštite od električnog udara u uvjetima kvara (indirektnog dodira).

Svi gradilištni elektro ormari moraju biti atestirani.

Zaštita od direktnog dodira izvedena je ispravnim odabirom opreme i stalnim nadzorom kojim se utvrđuje da nije došlo do promjena (oštećenja izolacije i sl.) Električna instalacija na gradilištu, prije puštanja u rad, mora biti ispitana od strane ovlaštene tvrtke i imati isprave o ispitivanju, te se periodički treba ispitivati svakih 6 mjeseci.

Strojevi i uređaji za rad, koji koriste električnu energiju, moraju biti priključeni standardnim napravama (kablovi i utične naprave) u skladu s tehničkim propisima, na priključne ormariće, odnosno, na utičnice koje su za tu svrhu predviđene. Fiksno postavljena električna trošila na gradilištima moraju imati najmanje zaštitu IP44.

Kada se koriste gipki kablovi za razvod, tada se trebaju koristiti kablovi s gumenom izolacijom, tip: H07RN-F.

Električni kablovi i priključci moraju biti tako postavljeni ili zaštićeni da ne može doći do mehaničkih oštećenja (podignuti u zrak 6 m ili ukopani u zemlju i zaštićeni od mehaničkog oštećenja).

Tamo gdje vozila moraju proći ispod električnih vodova, moraju se postaviti odgovarajuće oznake i viseće zaštite.

### **3. Preventiva tijekom predaje građevine za korištenje**

Ova preventiva podrazumjeva razdoblje od trenutka kad su radovi završeni pa do useljenja u građevinu. U tom razdoblju može doći također do požara, te je nužno osigurati 24-satni nadzor građevine od strane osobe osposobljene za početno gašenje požara.

### **TEHNIČKI PREGLED GRAĐEVINE**

Sukladno Pravilniku o tehničkom pregledu građevine (NN 108/2004), u svrhu obavljanja tehničkog pregleda građevine potrebno je dostaviti pisanu izjavu izvođača, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine.

Pisana izjava izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine sastoji se i od izjave o udovoljavanju uvjetima iz glavnog projekta odnosno izvedbenog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva (zaštita od požara i drugih uvjeta za građevinu, te lokacijskih uvjeta), te od izvješća o izvođenju radova i ugrađivanju građevnih proizvoda i opreme u odnosu na tehničke upute za njihovu ugradnju i uporabu s uvjetima održavanja građevine s obzirom na izvedeno stanje građevine, ugrađene građevne proizvode, instalacije i opremu u odnosu na projektom predviđene uvjete.

Prilog pisanoj izjavi izvođača je popis građevinskih dnevnika i odgovornih osoba koje su ga potpisivale, te popis isprava kojima se dokazuje uporabljivost ugrađenih građevnih proizvoda, dokaza o sukladnosti ugrađene opreme, isprava o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i dokaza kvalitete

(rezultata ispitivanja, zapisa o provedenim procedurama i kontrole kvalitete i sl.) i drugi dokazi uporabljivosti u skladu sa Zakonom, odnosno druga odgovarajuća dokumentacija prema građevinskoj dozvoli odnosno propisu u skladu s kojima je građevina izgrađena.

INVESTITOR:

**GRAD ZAGREB**  
**Trg Stjepana Radića 1,**  
**10 000 Zagreb**  
**OIB: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**KLINIČKA BOLNICA SV. DUH,**  
**PANORAMSKO DIZALO**  
**na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec**

Z.O.P.:

**02/2020**

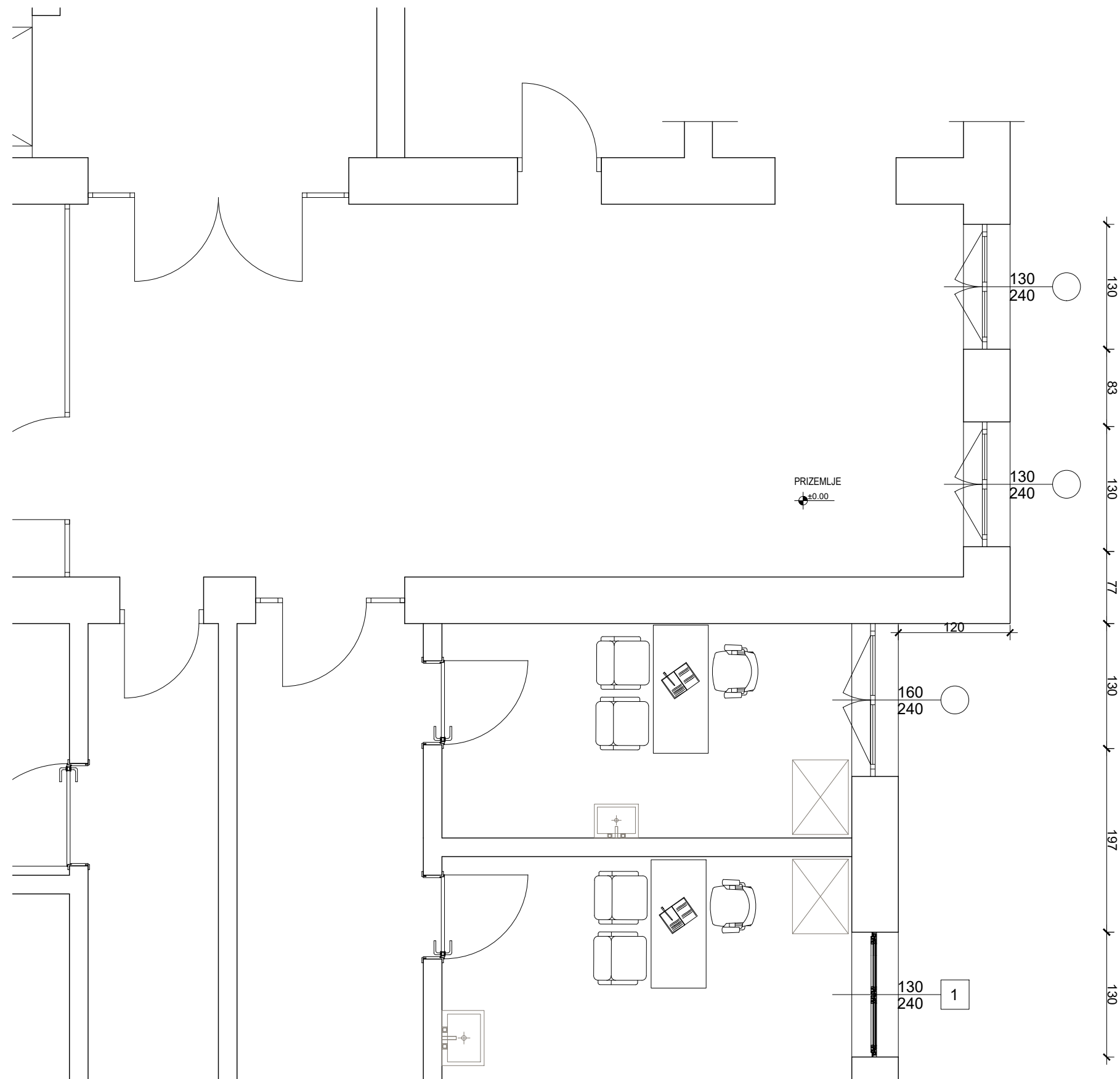
T.D.:

**02/2020-AP**

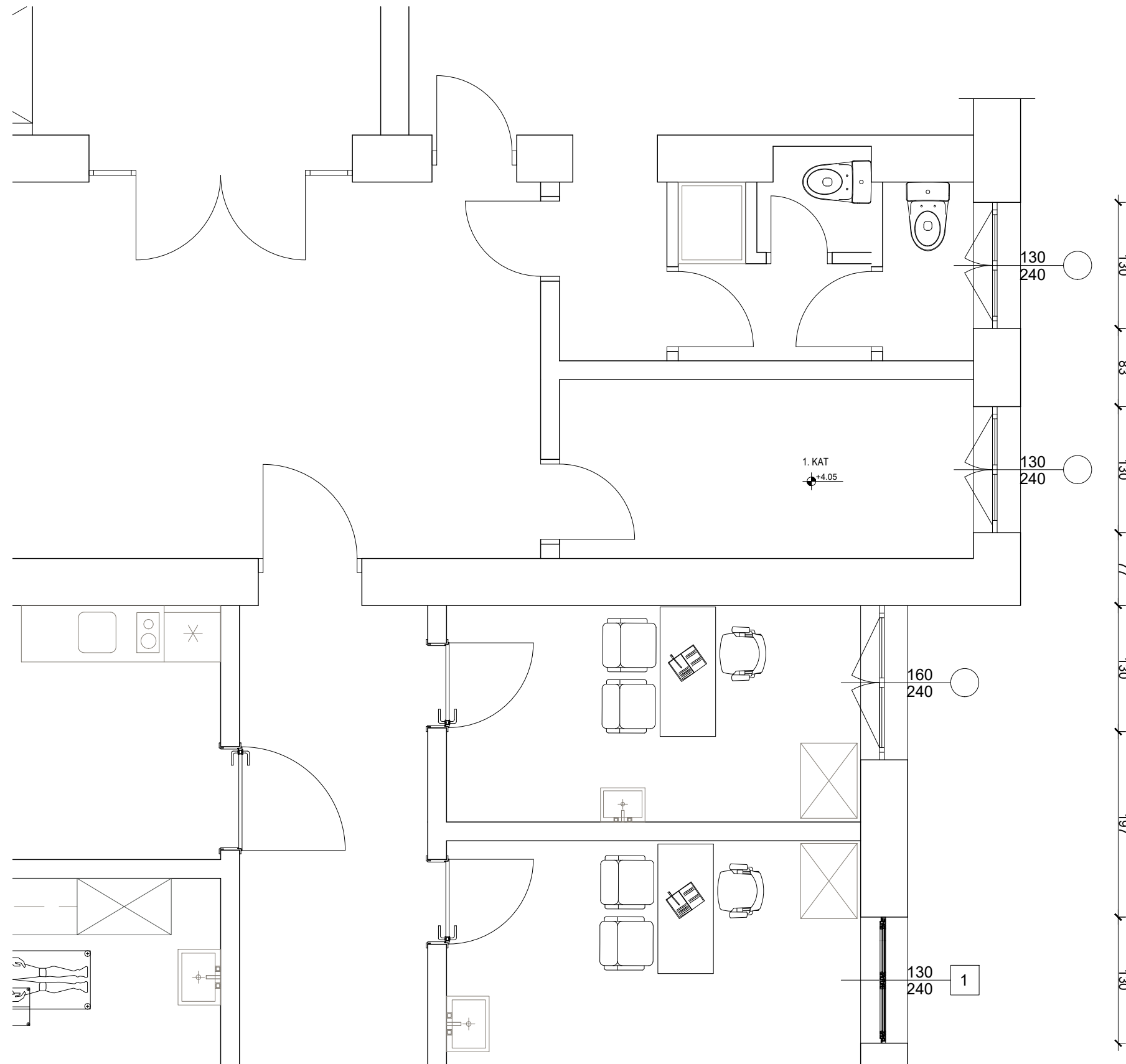
## **5 .GRAFIČKI PRILOZI**



		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA				
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec				
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ SITUACIJA	MJEILO 1:1000	DATUM 04 / 2020	LIST S01
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI		

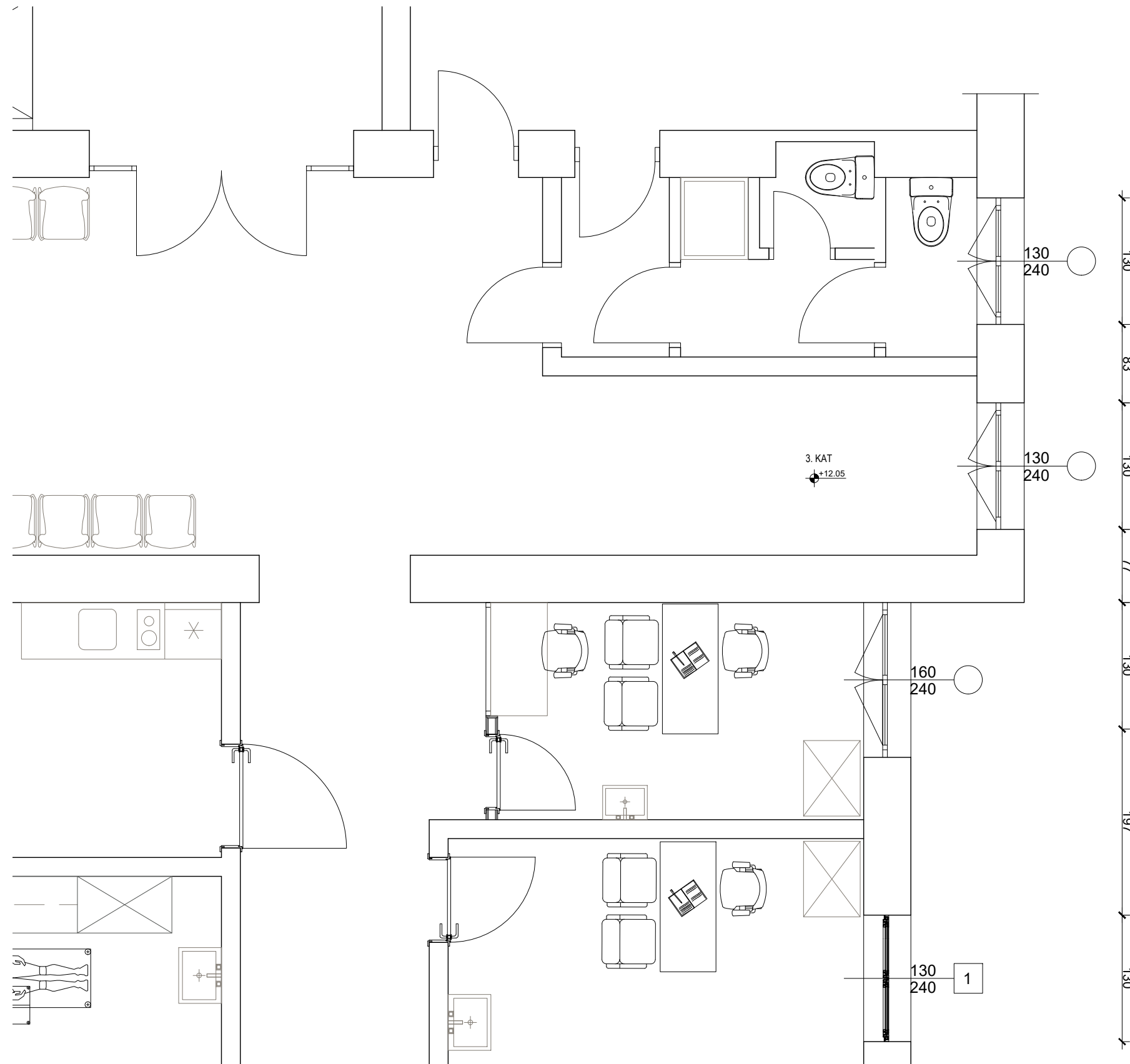


<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b> ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec				
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937	TEH.DN. 02/2020-AP Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT PRIZEMLJA _postojeće stanje	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020	LIST P01
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI		

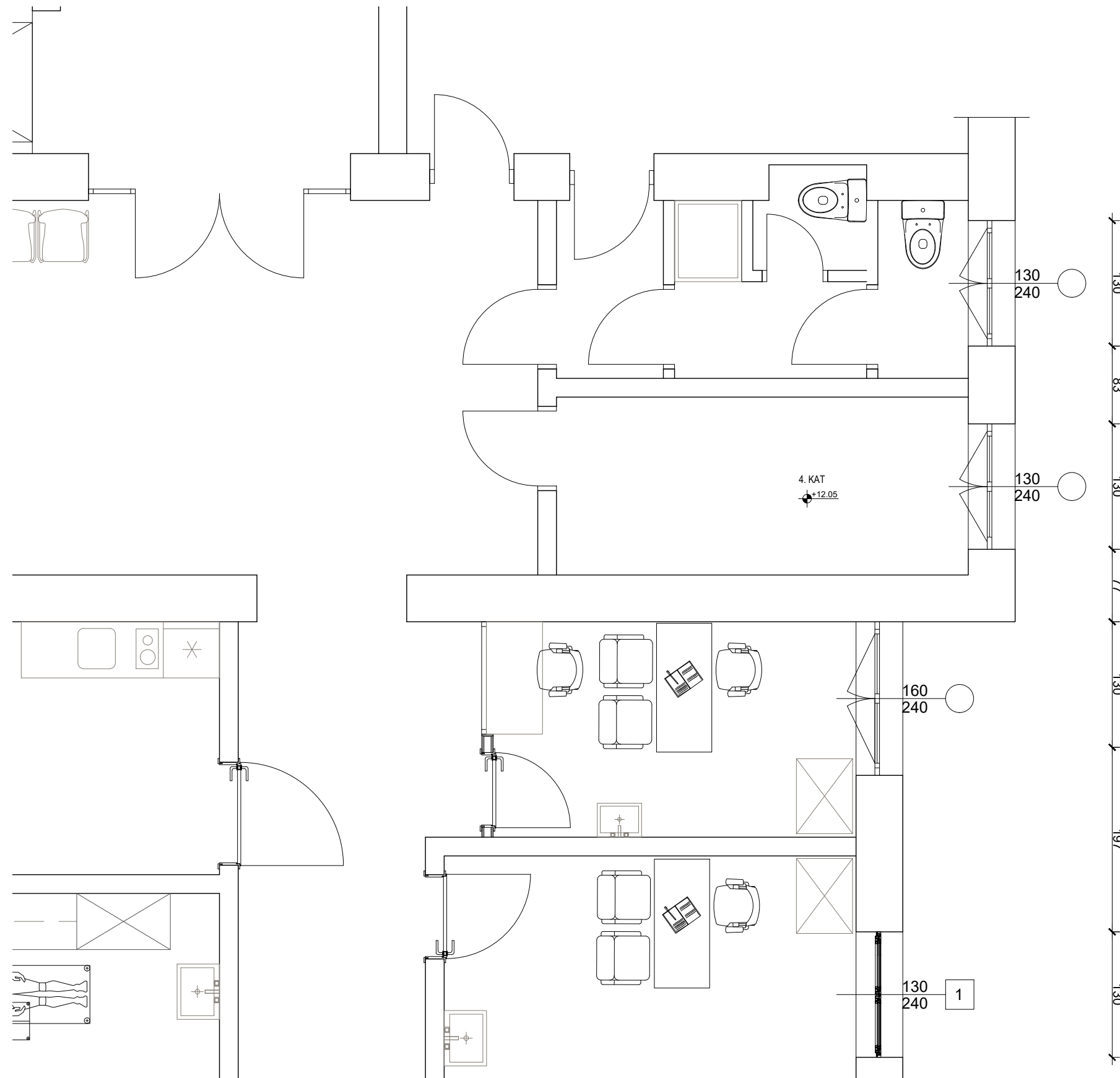


<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b> <small>ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA</small>		<small>INVESTITOR</small> GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		<small>GRADEVINA</small> KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec	
<small>TEH.DN.</small> 02/2020-AP	<small>Z.O.P.</small> 02/2020	<small>FAZA</small> <b>GLAVNI PROJEKT</b>	<small>SADRŽAJ</small> TLOCRT 1. KATA _postojeće stanje	<small>MJERILO</small> 1:50	<small>DATUM</small> 04 / 2020
<small>PROJEKTANT</small> FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		<small>GLAVNI PROJEKTANT</small> FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		<small>SURADNICI</small>	
				<small>LIST</small> P02	

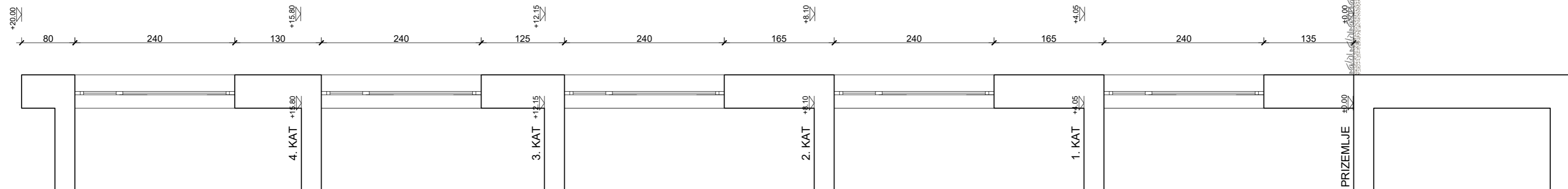
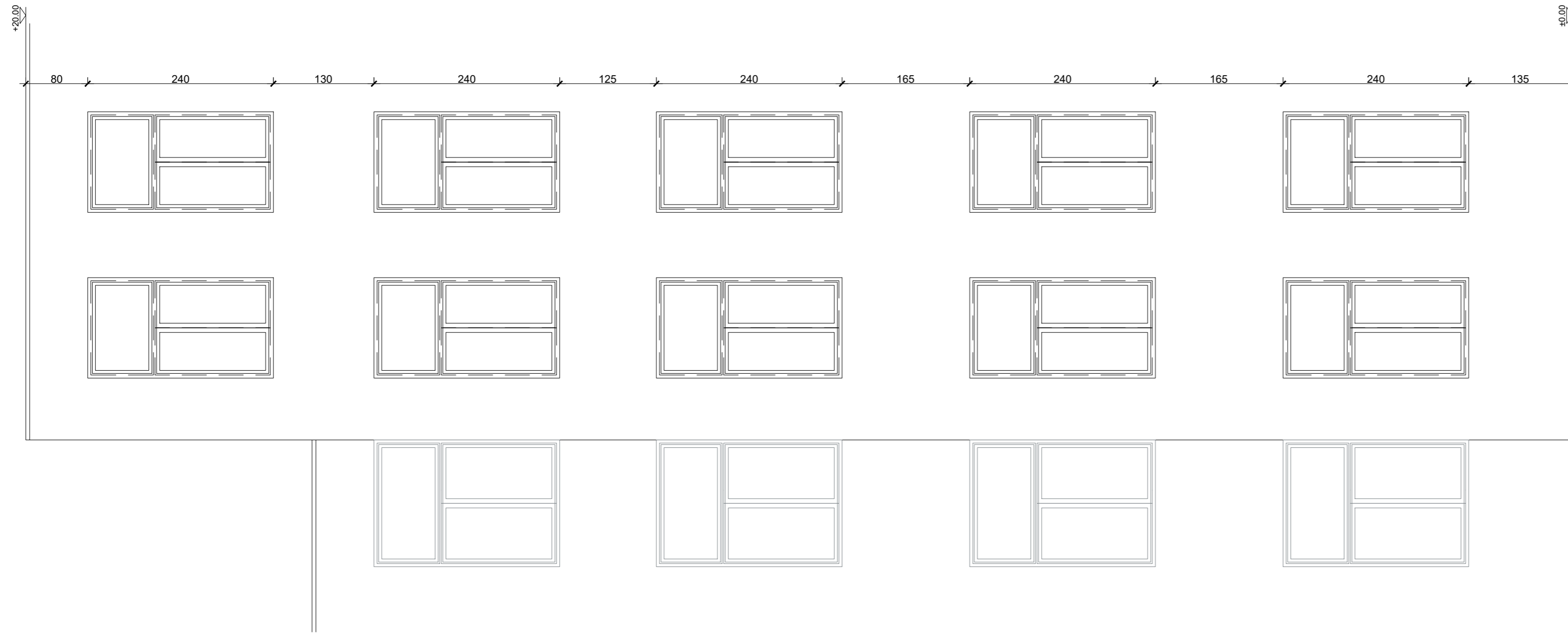




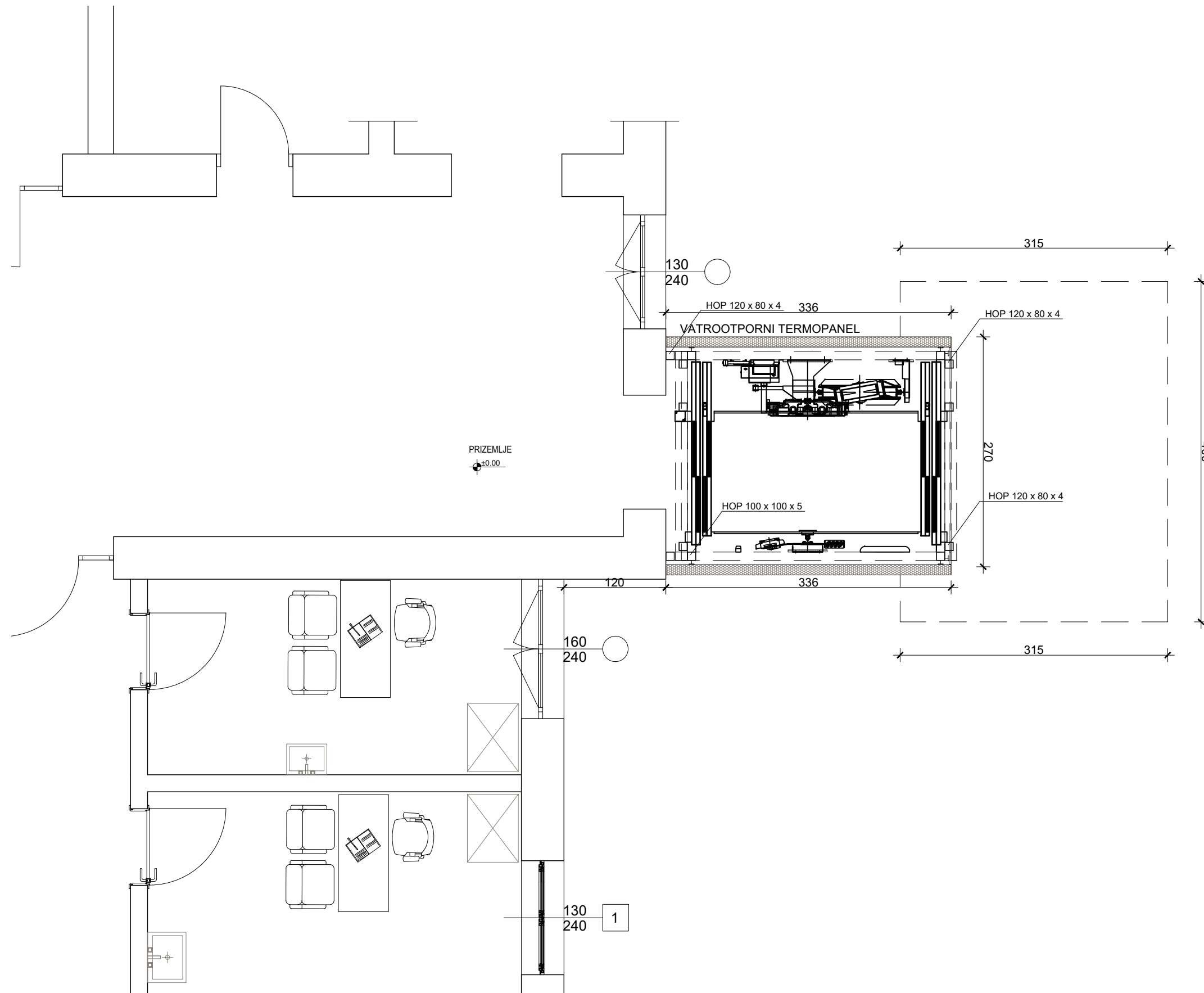
<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b> <small>ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA</small>		<small>INVESTITOR</small> GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		<small>GRADEVINA</small> KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec	
<small>TEH.DN.</small> 02/2020-AP	<small>Z.O.P.</small> 02/2020	<small>FAZA</small> <b>GLAVNI PROJEKT</b>	<small>SADRŽAJ</small> TLOCRT 3. KATA _postojeće stanje	<small>MJERILO</small> 1:50	<small>DATUM</small> 04 / 2020
<small>PROJEKTANT</small> FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		<small>GLAVNI PROJEKTANT</small> FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		<small>SURADNICI</small>	
<small>LIST</small> P04					



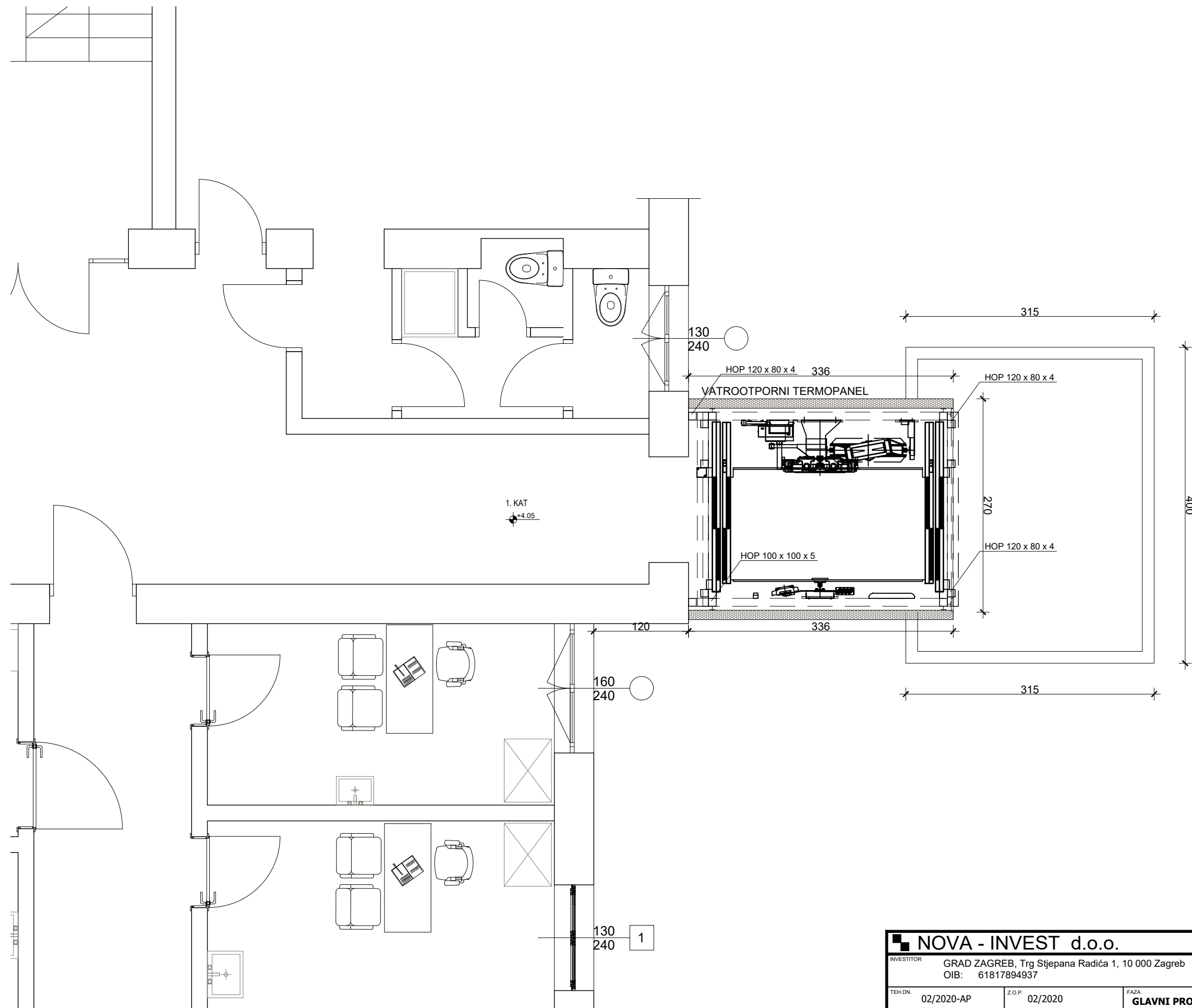
<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b> <small>ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA</small>		<small>INVESTITOR</small> GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937				<small>GRADEVINA</small> KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec	
<small>TEH.DN.</small> 02/2020-AP	<small>Z.O.P.</small> 02/2020	<small>FAZA</small> <b>GLAVNI PROJEKT</b>	<small>SADRŽAJ</small> TLOCRT 4. KATA _postojeće stanje	<small>MJERILO</small> 1:50	<small>DATUM</small> 04 / 2020	<small>LIST</small> P05	
<small>PROJEKTANT</small> FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		<small>GLAVNI PROJEKTANT</small> FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		<small>SURADNICI</small>			



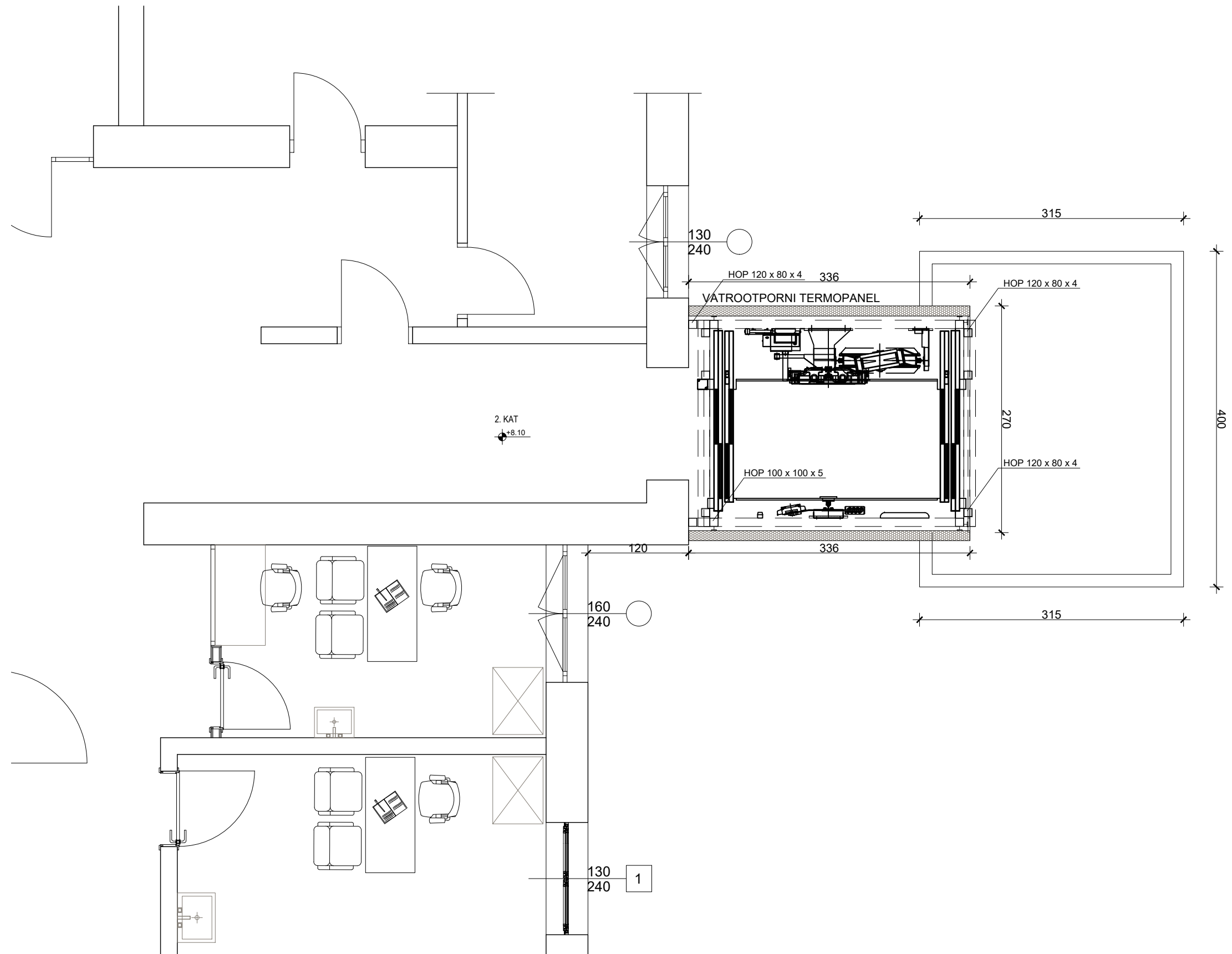
<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b> <small>INVESTITOR</small> GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb <small>OIB:</small> 61817894937		<small>ILUČICA 191 D</small> <small>10 000 ZAGREB, HRVATSKA</small>	
<small>TEH.DN.</small> 02/2020-AP		<small>Z.O.P.</small> 02/2020	
<small>PROJEKTANT</small> FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		<small>FAZA</small> <b>GLAVNI PROJEKT</b>	
<small>GLAVNI PROJEKTANT</small> FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		<small>SADRŽAJ</small> PRESJEK A-A, PROČELJE _postojeće stanje	
<small>M.ŠEBILO</small> 1:50		<small>DATAUM</small> 04 / 2020	
<small>SURADNICI</small>		<small>LIST</small> P06	



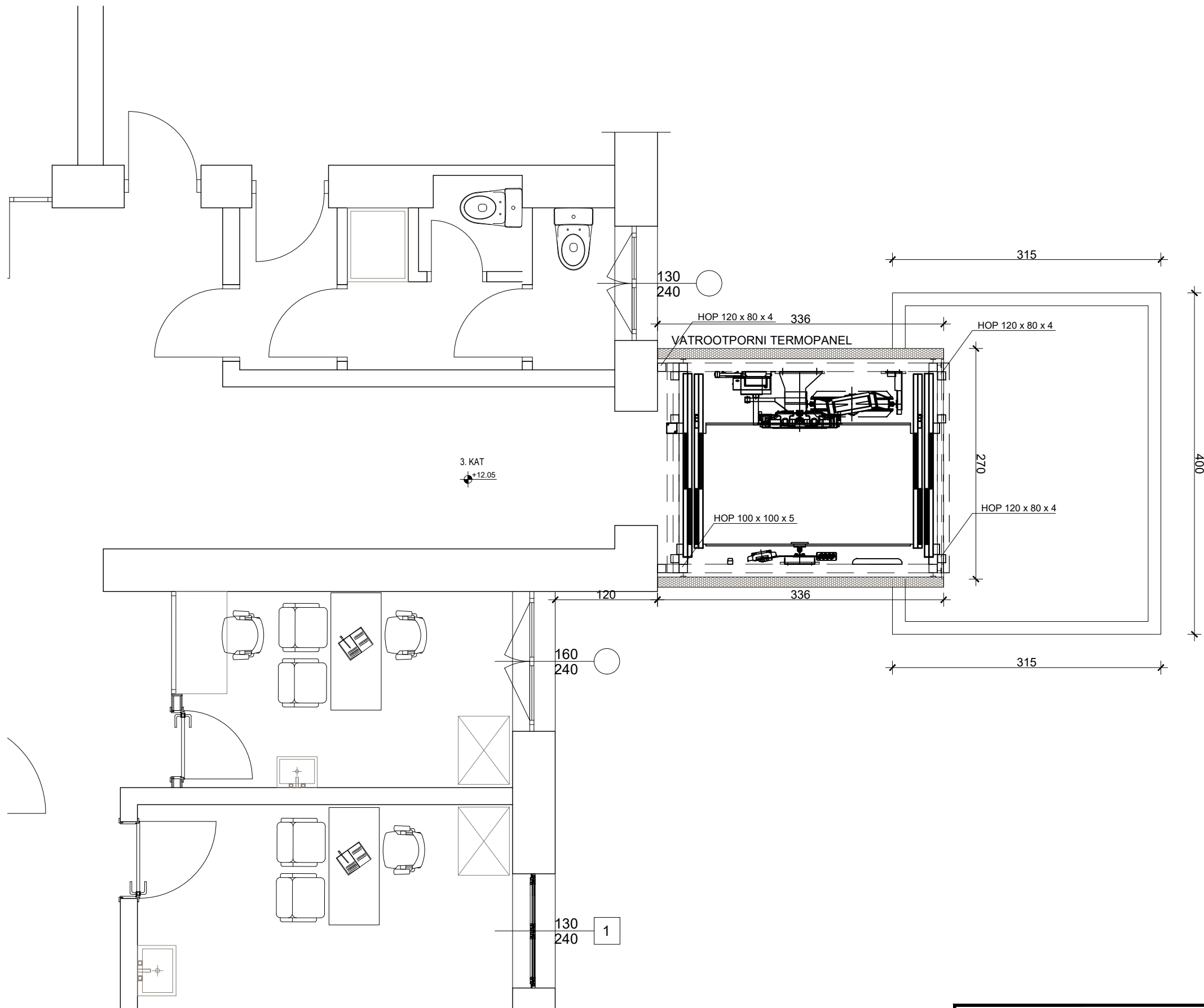
<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b> ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec				
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937	TEH.DN. 02/2020-AP Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT PRIZEMLJA _planirano stanje	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020	LIST N01
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI		



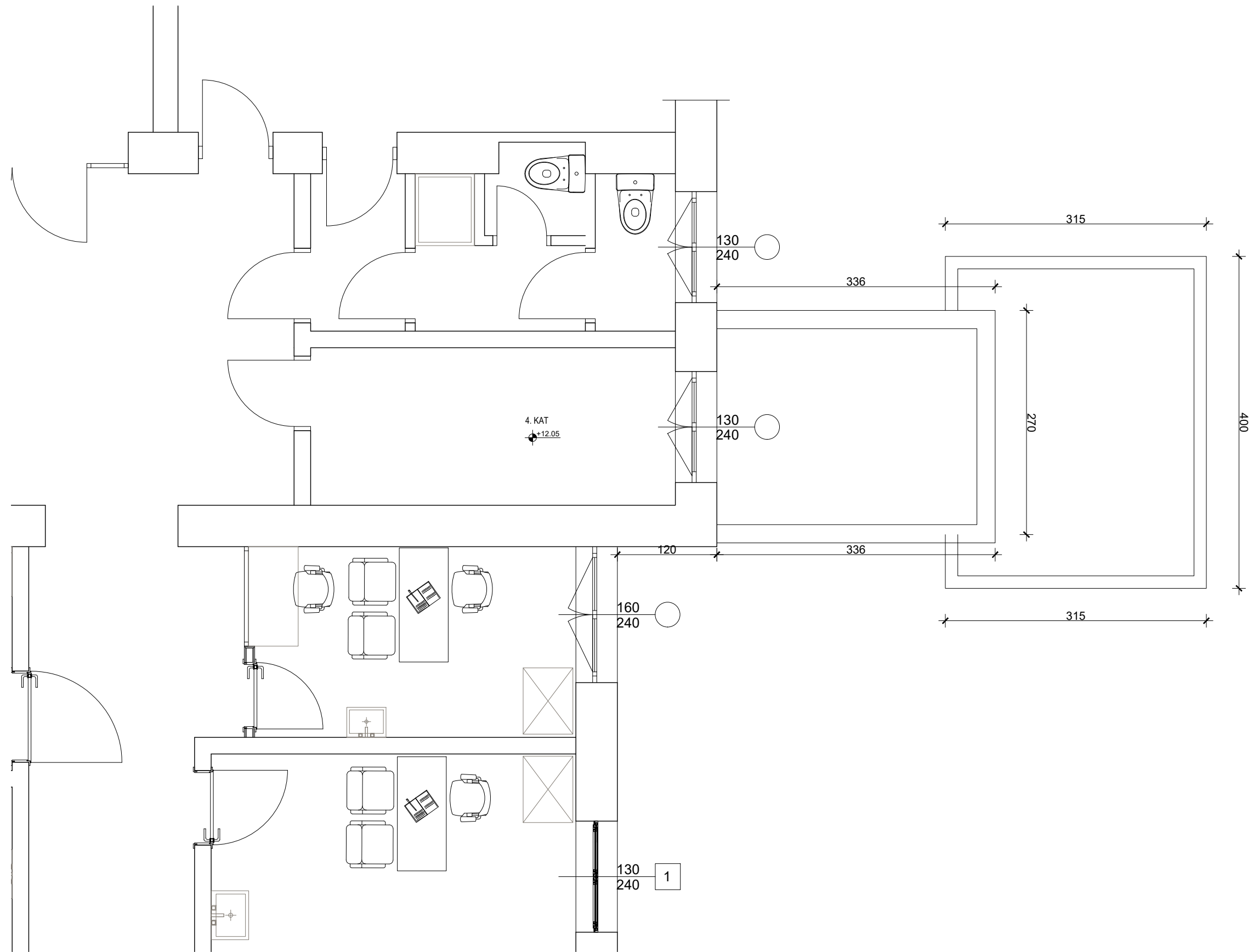
<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA			
INVESTITOR	GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937	GRADJEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec			
TEH.DN.	02/2020-AP	Z.O.P.	02/2020	FAZA	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
PROJEKTANT	FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.	SADRŽAJ	TLOCRT 1. KATA _planirano stanje	MJERILO	1:50
		GLAVNI PROJEKTANT	FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.	DATUM	04 / 2020
		SURADNICI		LIST	N02



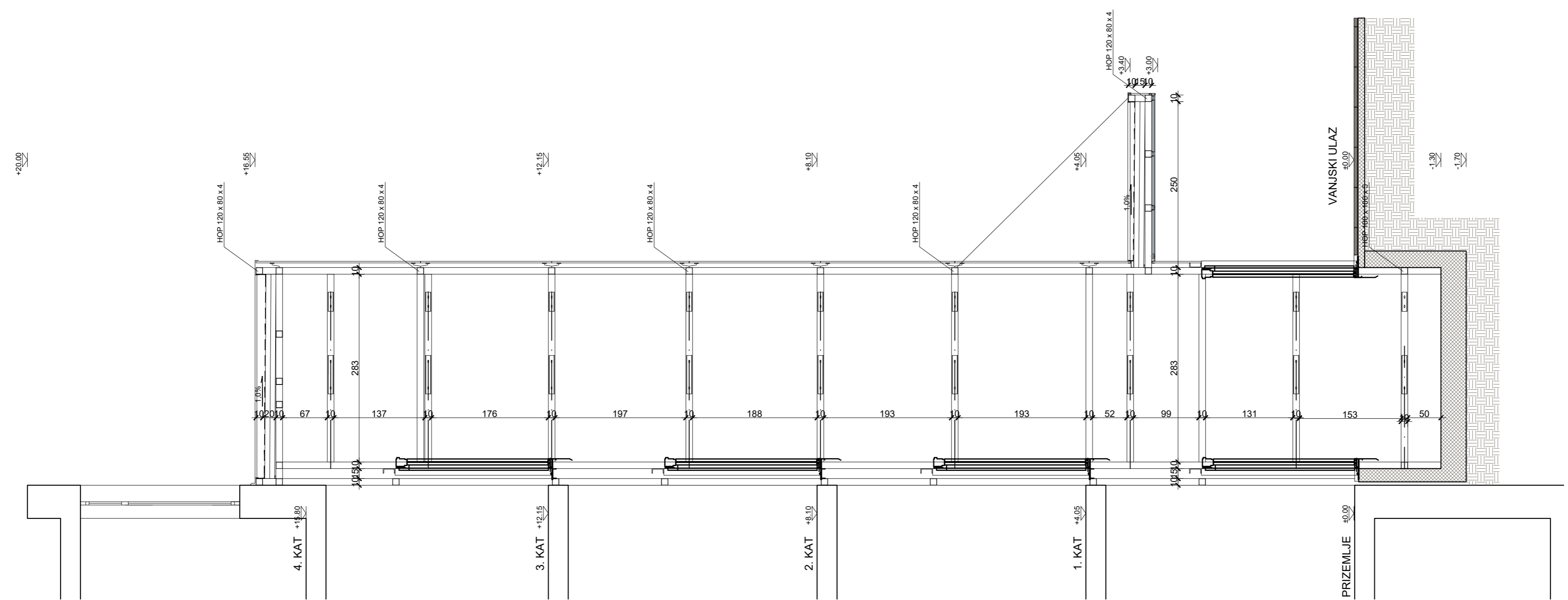
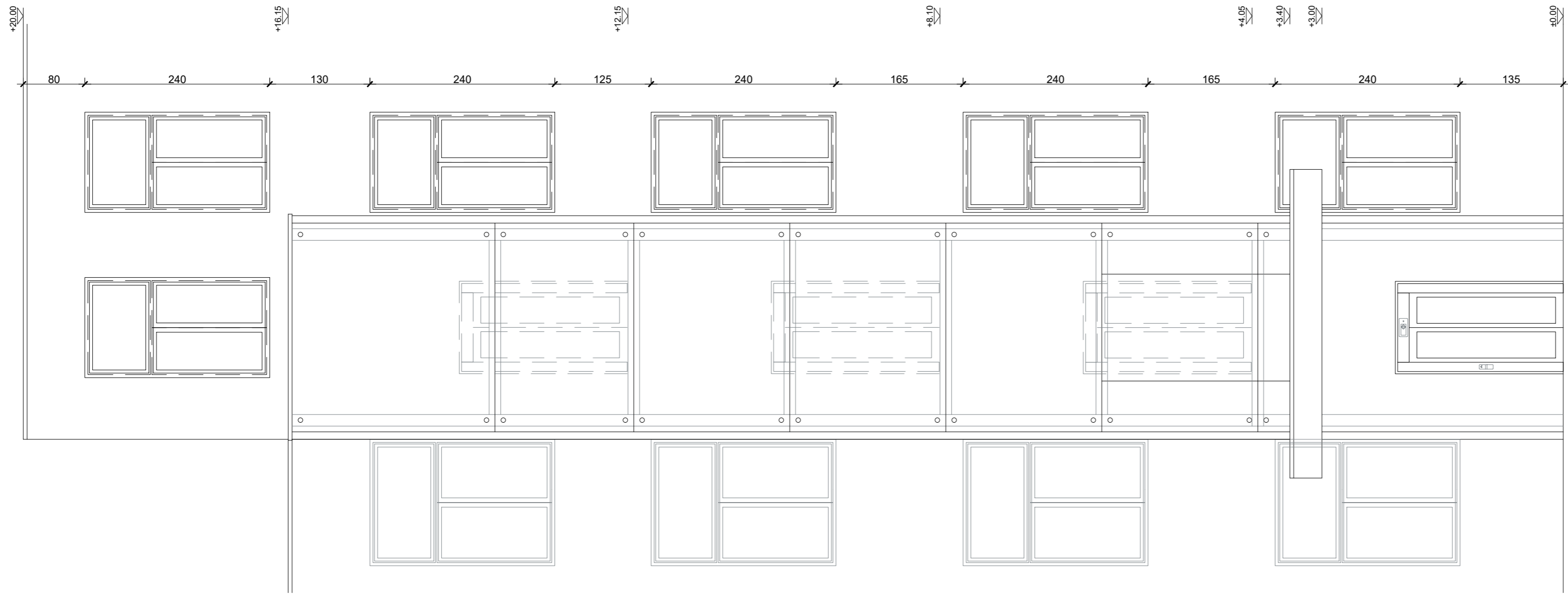
<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b> ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec					
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937	TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT 2. KATA _planirano stanje	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020	LIST N03
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.			SURADNICI		



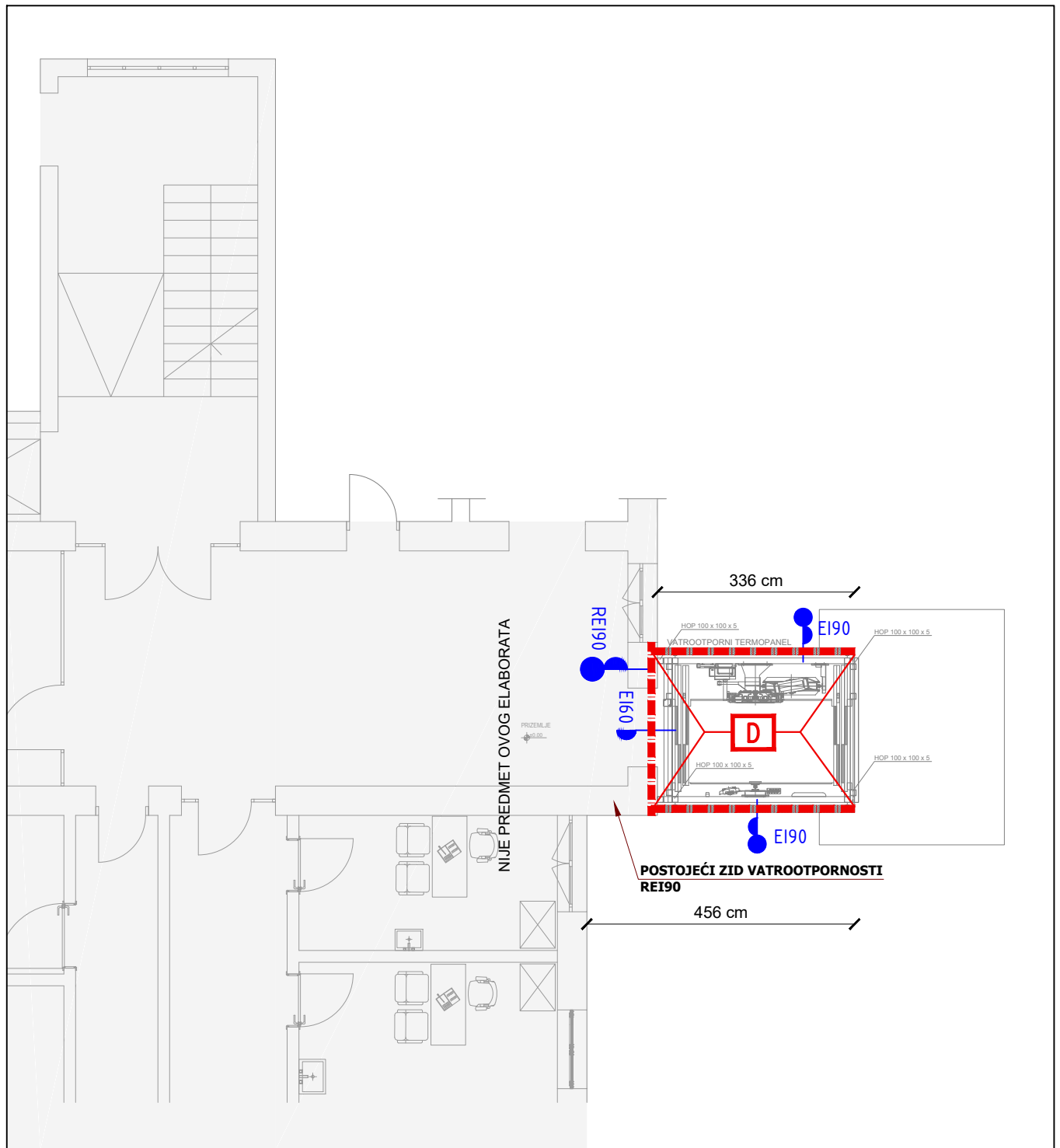
<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA				
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Čnomerec				
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT 3. KATA _planirano stanje	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020	LIST N04
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI		








		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA				
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec				
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT 4. KATA _planirano stanje	MJEILO 1:50	DATUM 04 / 2020	LIST N05
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI		




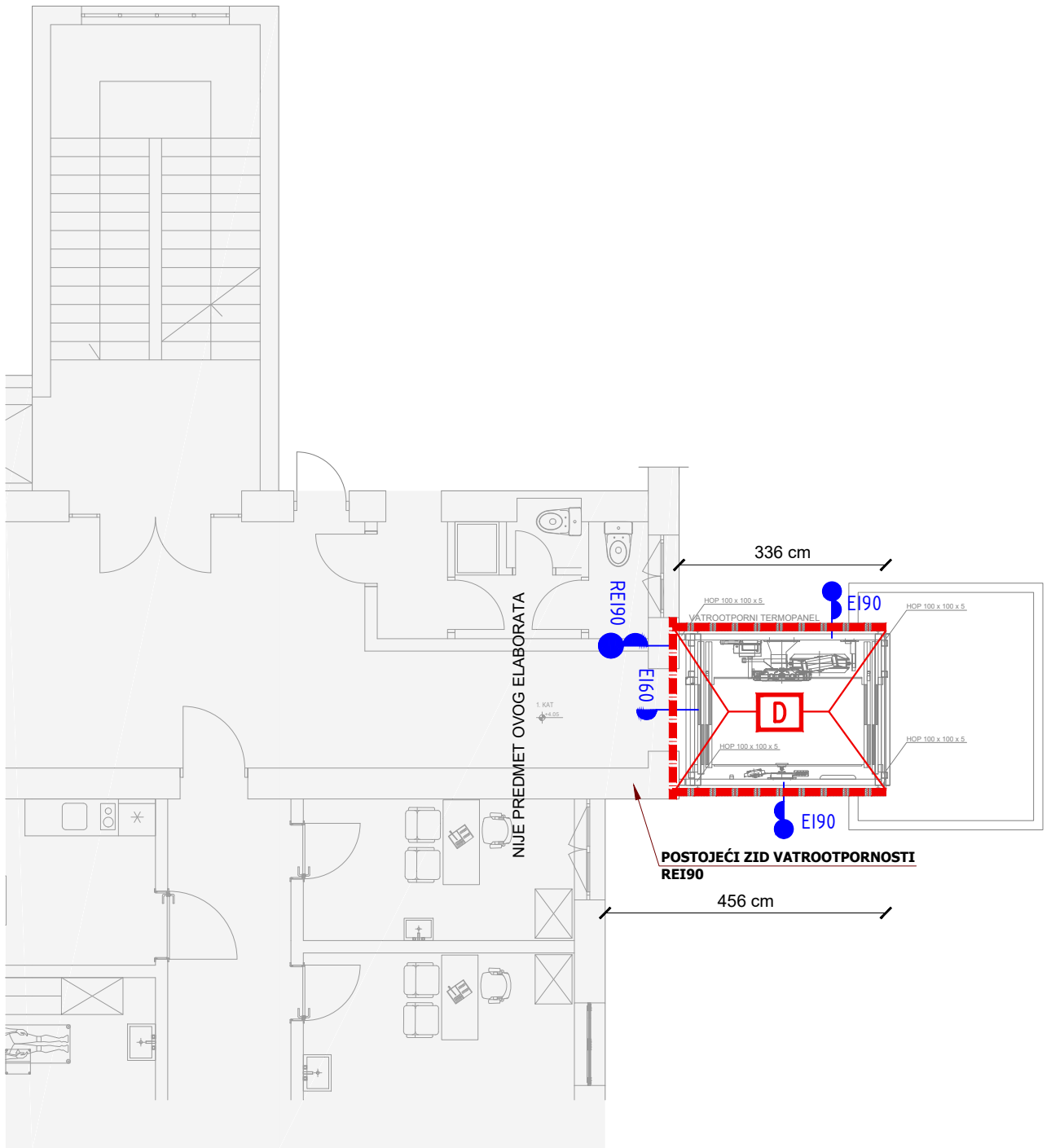
<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b> IZVOD GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		ILLICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA GRAĐEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec	
TEH.DN: 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ PRESJEK A-A, PROČELJE „planirano stanje“
MJEŠTO 1:50		DATUM 04 / 2020	LIST N06
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.	








LEGENDA:


	- Granica požarnog odjeljka		- Požarni odjeljak D		- Vatrootpornost 90min. (nosivost, toplinska izolacija i cjelovitost)
	- Vatrootpornost 60min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		- Vatrootpornost 90min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		

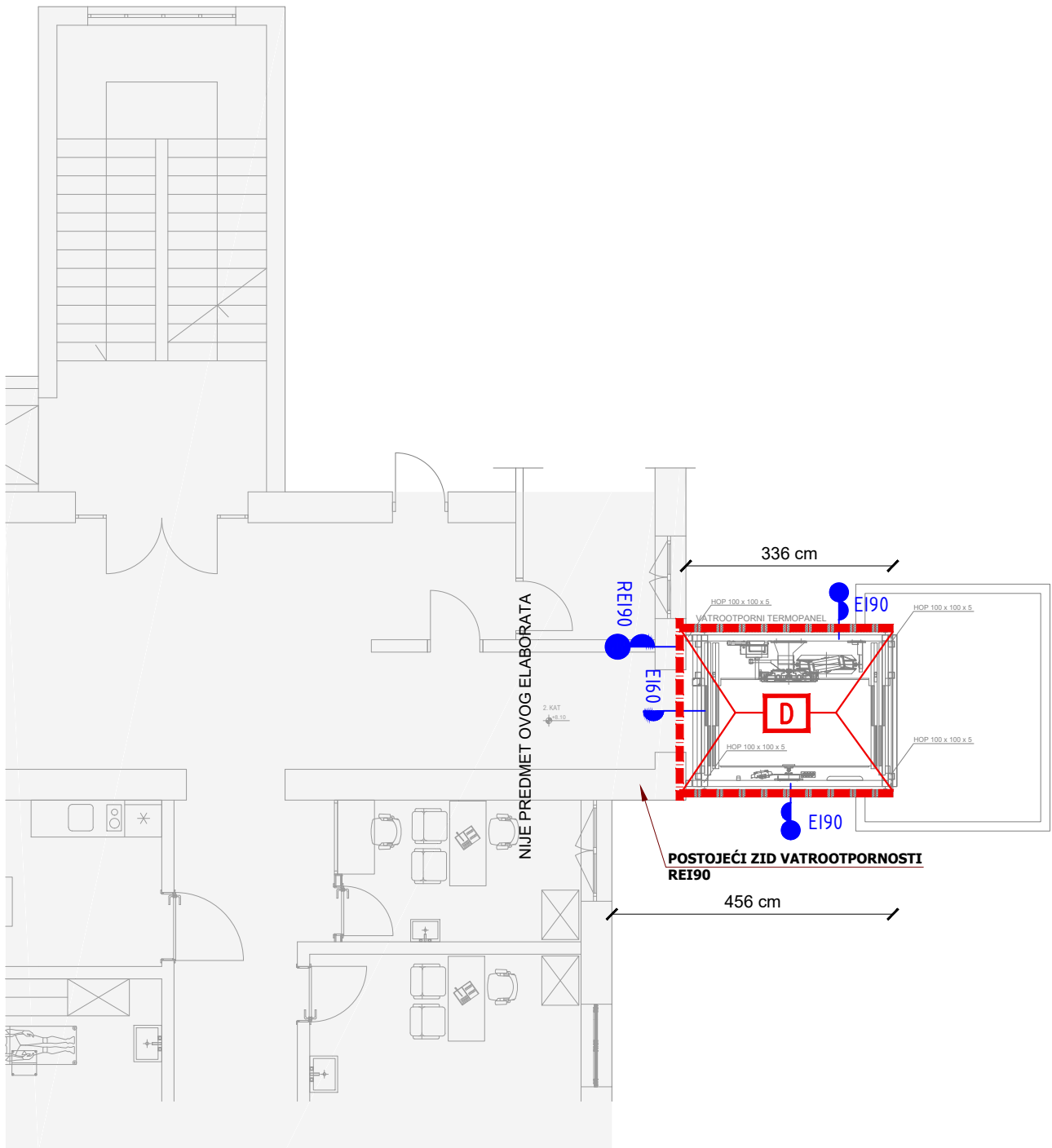
 <b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA			
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRAĐEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec			
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT PRIZEMLJA _prikaz mjera ZOP-a	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI	








LEGENDA:


	- Granica požarnog odjeljka		- Požarni odjeljak D		- Vatrootpornost 90min. (nosivost, toplinska izolacija i cjelovitost)
	- Vatrootpornost 60min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		- Vatrootpornost 90min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		

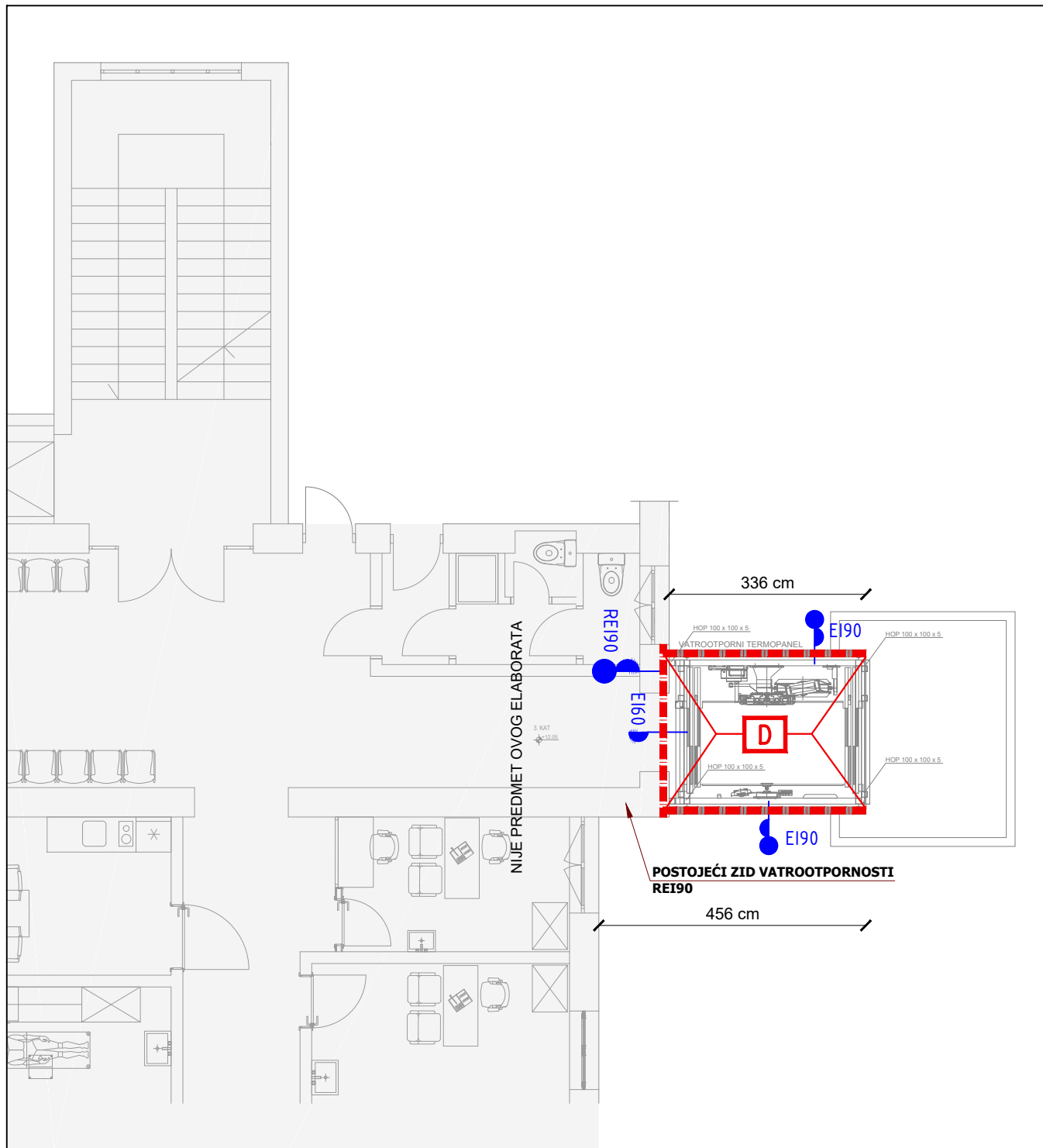
 <b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA			
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec			
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA GLAVNI PROJEKT	SADRŽAJ TLOCRT 1. KATA _prikaz mjera ZOP-a	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI	








LEGENDA:


	- Granica požarnog odjeljka		- Požarni odjeljak D		- Vatrootpornost 90min. (nosivost, toplinska izolacija i cjelovitost)
	- Vatrootpornost 60min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		- Vatrootpornost 90min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		

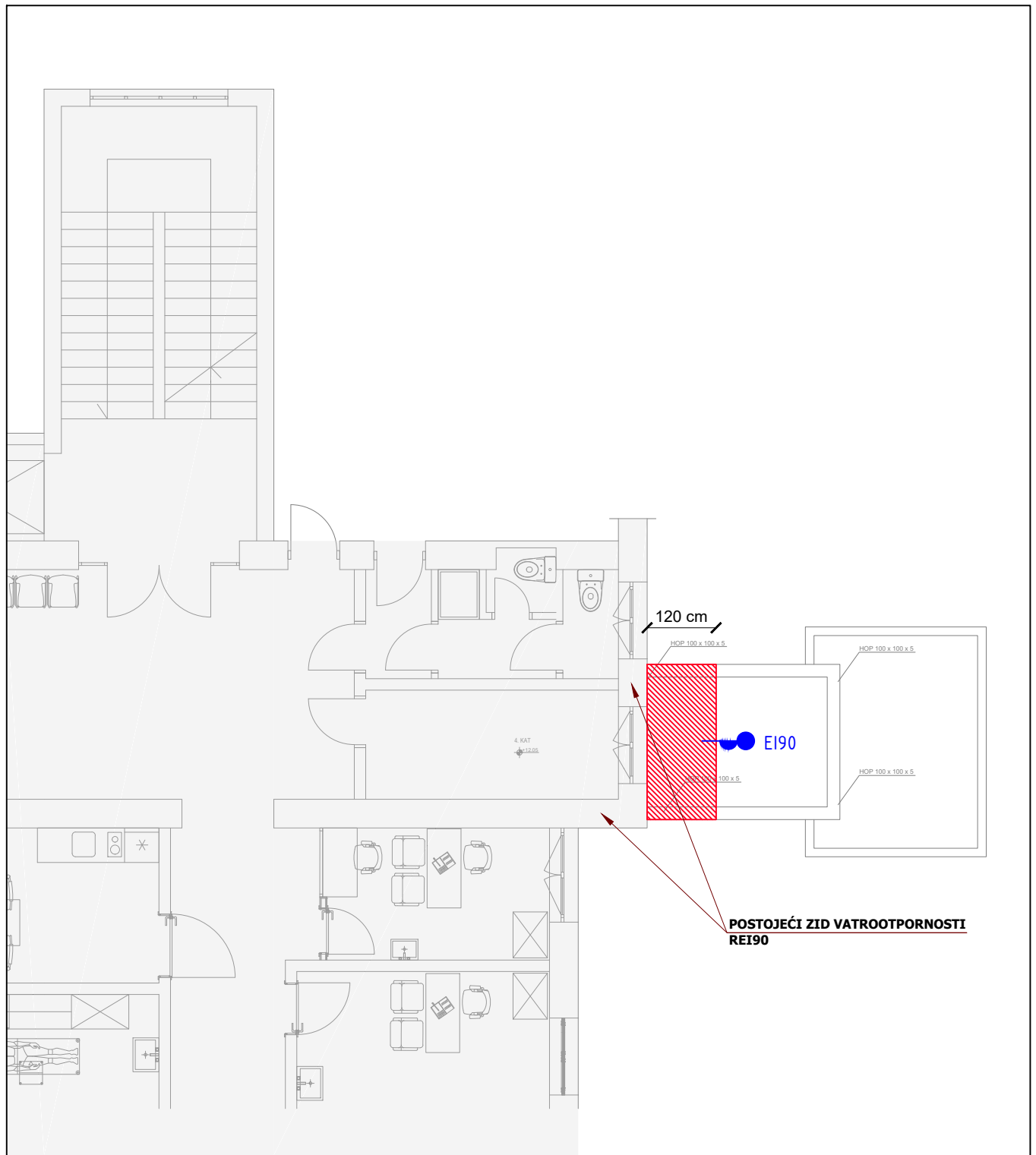
 <b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA			
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec			
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT 2. KATA _prikaz mjera ZOP-a	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI	








LEGENDA:


	- Granica požarnog odjeljka		- Požarni odjeljak D		- Vatrootpornost 90min. (nosivost, toplinska izolacija i cjelovitost)
	- Vatrootpornost 60min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		- Vatrootpornost 90min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		

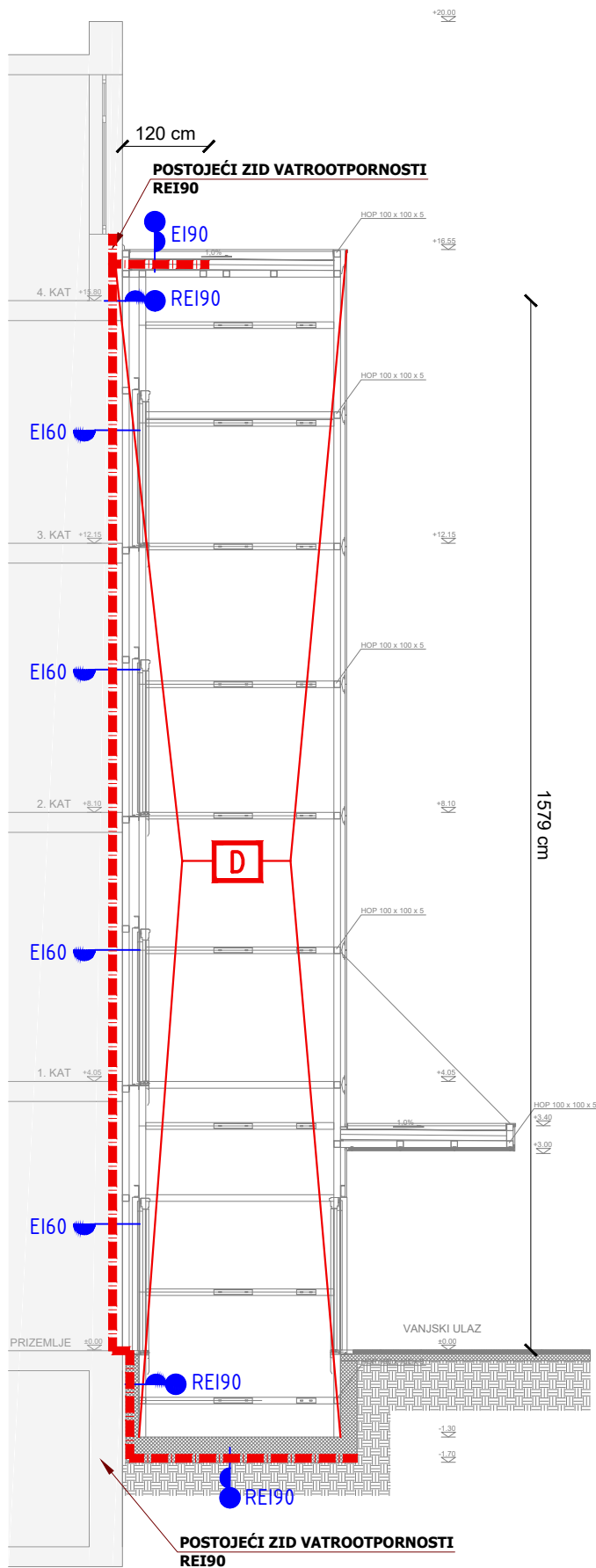
 <b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA			
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec			
TEHDN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT 3. KATA _prikaz mjera ZOP-a	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI	



LEGENDA:

	- Granica požarnog odjeljka		- Požarni odjeljak D		- Vatroopornost 90min. (nosivost, toplinska izolacija i cjelovitost)
	- Vatroopornost 60min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		- Vatroopornost 90min. (toplinska izolacija i cjelovitost)		

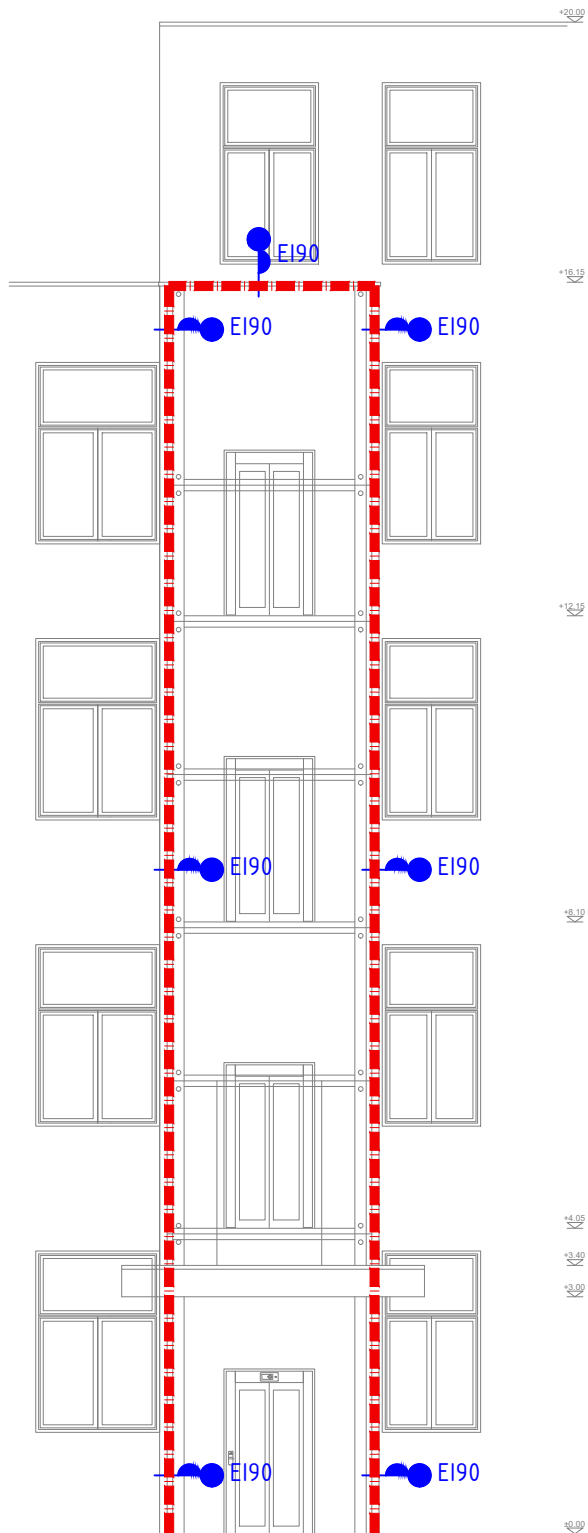
 <b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA			
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec			
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ TLOCRT 4. KATA _prikaz mjera ZOP-a	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI	




LEGENDA:


	- Požarni odjeljak D
	- Vatroopornost 60min. (toplinska izolacija i cjelovitost)
	- Vatroopornost 90min. (nosivost, toplinska izolacija i cjelovitost)
	- Vatroopornost 90min. (toplinska izolacija i cjelovitost)

<b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>			ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA			
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec				
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ PRESJEK _prikaz mjera ZOP-a	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020	LIST PP06
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.			SURADNICI	



LEGENDA:

 EI90	- Vatrootpornost 90min. (toplinska izolacija i cjelovitost)
---	--

 <b>NOVA - INVEST d.o.o.</b>		ILICA 191 D 10 000 ZAGREB, HRVATSKA				
INVESTITOR GRAD ZAGREB, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb OIB: 61817894937		GRADEVINA KLINIČKA BOLNICA SV. DUH, PANORAMSKO DIZALO, na k.č. 1495/1, k.o. Črnomerec				
TEH.DN. 02/2020-AP	Z.O.P. 02/2020	FAZA <b>GLAVNI PROJEKT</b>	SADRŽAJ PROČELJE prikaz mjera ZOP-a	MJERILO 1:50	DATUM 04 / 2020	LIST PP07
PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		GLAVNI PROJEKTANT FILIP KOŽULJ, mag.ing.arch.		SURADNICI		