

Af



Sveučilište u Zagrebu
Arhitektonski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Architecture

Izrađivač:

Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu

ZAGREB, Kačićeva 26, OIB 42061107444
mob. 095 905 3334, e. mjosic@arhitekt.hr

INVESTITOR: **FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB, OIB 28011548575**

IZRADIO: **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, ARHITEKTONSKI FAKULTET
ZAVOD ZA ARHITEKTURU, ZAGREB, Kačićeva 26
OIB 42061107444**

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA
POLITIČKIH ZNANOSTI**

LOKACIJA: **K.Č. 6918 K.O. CENTAR**

ZOP: **17/21-15**
T.D.: **17/21-15/ZZA**
FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
PROJEKT: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
MAPA: **I/1**

GLAVNI PROJEKTANT: **PROF. MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh., A 770**

SURADNIK: **MINJA JOŠIĆ, dipl.ing.arh.**

OVL. INŽENJER GEODEZIJE: **NIKOLA VUKOVIĆ, ing.geod., GEO 940**

PROJEKTANT PRIKAZA MJERA
ZAŠTITE OD POŽARA: **JOSIP RADELJIĆ, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja: 252**

V.D. TEHNIČKE RUKOVODITELJICE: **NIVES MLINAR, dipl.ing.arh.**

Zagreb, prosinac 2021.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

S A D R Ž A J MAPA 1_KNJIGA 1:

A. OPĆI DIO

| | |
|--|-------|
| 1. POPIS PROJEKTNE DOKUMENTACIJE | 3-4 |
| 2. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA TVRTKE | 5-7 |
| 3. IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA | 8 |
| 4. IMENOVANJE PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA | 9 |
| 5. RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA | 10-11 |
| 6. IZJAVA PROJEKTANTA O MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI SVIH PROJEKATA I ELABORATA | 12-14 |
| 7. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM I ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA | 15-18 |
| 8. IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA | 19 |
| 9. DOKAZ PRAVNOG INTERESA – VLASNIČKI LIST | 20-21 |
| 10. POSEBNI UVJETI | 22-31 |

B. TEHNIČKI DIO

1. TEKSTUALNI DIO

| | |
|---|-------|
| 1.1 PROJEKTNI ZADATAK | 32 |
| 1.2 ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS | 33-53 |
| 1.3 STRUKOVNI TEHNIČKI OPIS | 54-56 |
| 1.4 MJERE ZAŠTITE OD POŽARA | 57 |
| 1.5 DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA | 57-59 |
| 1.6 MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA | 59 |
| 1.7 PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE | 60-61 |
| 1.8 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE | 62-90 |
| 1.9 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM | 91 |
| 1.10 ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA IZGRADNJE | 92 |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

2. GRAFIČKI DIO

1. Geodetska situacija stvarnog stanja terena u položajnom i visinskom smislu _____ 1:500
2. Geodetska situacija građevine – DOF _____ 1:500
Popis koordinata detaljnih točaka
3. Situacija na geodetskoj podlozi _____ 1:500
4. Tlocrt temelja _____ 1:100
5. Tlocrt podruma _____ 1:100
6. Tlocrt prizemlja _____ 1:100
7. Tlocrt 1. kata _____ 1:100
8. Tlocrt 2. kata _____ 1:100
9. Tlocrt 3. kata _____ 1:100
10. Tlocrt 4. i 5. kata _____ 1:100
11. Tlocrt nivoa +20,35 i +23,45 _____ 1:100
12. Presjek 1-1 i južna fasada _____ 1:100
13. Presjek 2-2 _____ 1:100
14. Presjek 3-3 i sjeverna fasada _____ 1:100
15. Presjek 4-4 _____ 1:100
16. Presjek 5-5 _____ 1:100
17. Presjek 8-8 _____ 1:100
18. Presjek 9-9 _____ 1:100
19. Zapadna fasada _____ 1:100
20. Istočna fasada _____ 1:100

Sheme vanjske i unutarnje stolarije i bravarije
Popis slojeva obodnih i pregradnih konstrukcija

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1. POPIS PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

| REDNI BROJ MAPE | VRSTA GLAVNOG PROJEKTA | PROJEKTANT I SURADNICI |
|-----------------|--|---|
| I | I/1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT | PROJEKTANT: MLADEN JOŠIĆ, DIPL.ING.ARH SURADNICI: MINJA JOŠIĆ, DIPL.ING.ARH. IVANA PALANOVIĆ, MAG.ING.ARCH. ANĐELA PENIĆ, MAG.ING.ARCH. KRISTINA ŠKROKOV, MAG.ING.ARCH. |
| | I/2A PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE I/2B PROJEKT / ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE I PROSTORNE AKUSTIKE | PROJEKTANT: MATEO BILUŠ, DIPL.ING.ARH. SURADNIK: DARKO UŽAREVIĆ, DIPL.ING.ARH. |
| | I/3- PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA | PROJEKTANT: JOSIP RADELJIĆ, DIPL.ING.GRAĐ. SURADNIK: MAKSIM CAREVIĆ, STRUČ.SPEC.ING.SEC. |
| II | II/1- GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE | PROJEKTANT: PROF. JOSIP GALIĆ, DIPL.ING.GRAĐ. SURADNICI: HRVOJE VUKIĆ, MAG.ING.AEDIF IVANA JURIĆ, MAG.ING.AEDIF. TOMA ĆURKOVIĆ, MAG.ING.AEDIF. |
| | II/2 - GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE | PROJEKTANT: MATE ŽAGAR DIPL.ING.GRAĐ. SURADNIK: RUŽICA NOVAČIĆ. ING.GRAĐ. |
| III | III/1 - STROJARSKI PROJEKT | PROJEKTANT: IVAN HORVATIĆ, DIPL.ING.STROJ. SURADNIK: ANTON KNEŽEVIĆ, MAG.ING.MECH. |
| | III/2 - PROJEKT SPRINKLER SUSTAVA | PROJEKTANT: MISLAV RAMLJAK DIPL.ING.STROJ. PROJEKTANT SURADNIK: ANTUN ŠIKIĆ DIPL.ING. STROJ. |
| | III/3 - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA | PROJEKTANT: ROK PIETRI, MAG.ING.NAV.ARCH. |
| IV | IV/1- ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT I ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT 2. DIO - FOTONAPONSKA ELEKTRANA | PROJEKTANT: ZRINKO ŠIMUNIĆ, DIPL.ING.EL. SURADNIK: HRVOJE KOLUNDŽIĆ, STRUČ.SPEC.ING.EL |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| | | |
|--|---------------------------|---|
| | IV/2- PROJEKT VATRODOJAVE | PROJEKTANT: ZRINKO ŠIMUNIĆ, DIPL.ING.EL. SURADNIK: HRVOJE KOLUNDŽIĆ, STRUČ.SPEC.ING.EL. |
|--|---------------------------|---|

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 17.03.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080173469

OIB:

42061107444

NAZIV:

1 Sveučilište u Zagrebu - Arhitektonski fakultet

1 Arhitektonski fakultet

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zagreb (Grad Zagreb)
Kačićeva 26

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

10 dekan@arhitekt.hr

PRAVNI OBLIK:

1 ustanova

DJELATNOSTI:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - Stručna djelatnost u području arhitekture i urbanizma, projekti i studije pejzažne arhitekture, investicijskotehnička dokumentacija, urbanistički i prostorni planovi i drugi projekti i studije u području arhitekture i urbanizma, |
| 1 | * | - zaštite i unapređenja čovjekovog okoliša za visoko stručne i složene programe. |
| 4 | * | - ustroj i izvedba sveučilišnih studija, preddiplomski, diplomski, poslijediplomski doktorski studij i poslijediplomski specijalistički studij |
| 4 | * | - provođenje postupka za stjecanje doktorata znanosti izvan dokorskog studija iz znanstvenog područja tehničkih znanosti, polje arhitekture i urbanizma |
| 4 | * | - ustrojavanje i provođenje različitih oblika stručnog i znanstvenog usavršavanja radi praćenja novih stručnih, umjetničkih i znanstvenih dostignuća |
| 4 | * | - ustrojavanje i provođenje stručnog rada i stručnih aktivnosti u području arhitekture i urbanizma |
| 4 | * | - sudska vještačenja i ekspertize iz znanstvenog, umjetničkog i stručnog područja arhitekture, urbanizma i dizajna |
| 4 | * | - organiziranje znanstvenih, umjetničkih i stručnih domaćih i međunarodnih skupova |
| 4 | * | - suradnja sa visokoobrazovnim institucijama i znanstvenim institutima u zemlji i inozemstvu |
| 4 | * | - izdavanje znanstvenih i stručnih časopisa iz područja tehničkih znanosti, znanstvenog polja arhitekture i urbanizma i umjetničkog područja dizajna, te edicija, knjiga i publikacija iz navedenog polja |
| 9 | * | - provodi program izobrazbe osoba koje provode preglede građevina i energetske certificiranje |
| 9 | * | - obavlja energetske certificiranje i energetske preglede zgrada |

Izrađeno: 2021-03-17 13:15:23
Podaci od: 2021-03-17

D004
Stranica: 1 od 3

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 17.03.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

DJELATNOSTI:

OSNIVACI/CLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Sveučilište u Zagrebu, pod RUL: 1-910,
Zagreb, Trg Maršala Tita 14
- 1 - osnivač

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 11 Bojan Baletić, OIB: 12319297935
Zagreb, Iblerov trg 7
- 11 - dekan
- 11 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 1. listopada 2020.
godine

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

- 1 Odlukom dekana Fakulteta donesen je 11. ožujaka 1997. godine pročišćeni tekst Statuta Arhitektonskog fakulteta usaglašen sa Zakonom o visokim učilištima i Zakonom o znanstvenoistraživačkoj djelatnosti (M.N. 59/96), Zakonom o ustanovama, Zakonom o studentskom zboru, Statutom Sveučilišta u Zagrebu. Odlukom upravnog vijeća Sveučilišta od 30. lipnja 1997. god. broj: 01/419-0697 dana je suglasnost na Statut Arhitektonskog fakulteta.
- 4 Odlukom Fakultetskog vijeća od 29.06.2005. godine izmijenjen je Statut od 25.09.2001. godine u cijelosti. Potpuni tekst Statuta od 29.06.2005. godine dostavljen u zbirku isprava.
- 9 Odlukom Fakultetskog vijeća od 18. listopada 2016. godine, uz suglasnost Senata Sveučilišta u Zagrebu od 17. siječnja 2017. godine, Statut od 29. lipnja 2005. godine promijenjen je u cijelosti te zamijenjen potpunim tekstom Statuta od 18. listopada 2016. godine.
- 10 Odlukom Fakultetskog vijeća Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 27. rujna 2019. godine uz suglasnost Senata Sveučilišta u Zagrebu od 10. prosinca 2019. godine, Statut od 18. listopada 2016. godine promijenjen je u cijelosti te zamijenjen potpunim tekstom Statuta od 09. siječnja 2020. godine.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod reg. ul. br. 1-1114.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

| RBU Tt | Datum | Naziv suda |
|--------------------|------------|-------------------------|
| 0001 Tt-97/4064-2 | 19.11.1997 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0002 Tt-01/6547-4 | 18.01.2002 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0003 Tt-03/8848-2 | 20.10.2003 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0004 Tt-05/11038-4 | 13.12.2005 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0005 Tt-07/11012-2 | 15.10.2007 | Trgovački sud u Zagrebu |

Izrađeno: 2021-03-17 13:15:23
Podaci od: 2021-03-17

D004
Stranica: 2 od 3

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 17.03.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

| RBU Tt | Datum | Naziv suda |
|--------------------|------------|-------------------------|
| 0006 Tt-11/13088-2 | 18.10.2011 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0007 Tt-16/4141-2 | 16.02.2016 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0008 Tt-16/35553-2 | 17.10.2016 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0009 Tt-17/22847-4 | 05.07.2017 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0010 Tt-20/3108-2 | 12.02.2020 | Trgovački sud u Zagrebu |
| 0011 Tt-20/37891-2 | 23.10.2020 | Trgovački sud u Zagrebu |

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



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

Broj zapisa: 00x9X-zBLed-XgomU-JDVun-qP9nw
Kontrolni broj: qntt8-sqJP4-BkPdJ-qw3EB

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici:
http://sudreg.pravosuđe.hr/registar/kontrola_izvorrika/ unesom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Školiko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2021-03-17 13:15:23
Podaci od: 2021-03-17

D004
Stranica: 3 od 3

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

fpzg Sveučilište u Zagrebu
Fakultet političkih
znanosti



KLASA: 404-04/21-01/02
URBROJ: 251-73/02-21-12
Zagreb, 3. prosinca 2021.

Temeljem čl. 51 i čl. 52. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), čl. 17 Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19), donosi se:

RJEŠENJE

kojim se ovlašteni arhitekt **Mladen Jošić, dipl.ing.arh.** imenuje za

GLAVNOG PROJEKTANTA

za:

investitor: **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI**
Zagreb, Lepušićeva 6

građevina: **REKONSTRUKCIJA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI**
Zagreb, Lepušićeva 6
k.č.br. 6918, k.o. Centar

Imenovani ovlašteni arhitekt ima rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem A 770, godina upisa 1999.

Imenovani je odgovoran za cjelovitost i međusobnu usklađenost glavnog projekta.

Dekan:

[Handwritten signature]

Izv. prof. dr. sc. **Andrija Henjak**



Sveučilište u Zagrebu, Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, HR-10000 Zagreb
Tel.: +385 (0) 1 4642 000, e-mail: dekanat@fpzg.hr, www.fpzg.hr
OIB: 28011548575, MIB: 03270262, IBAN (Žiro račun): HR1423600001101217644

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Af Sveučilište u Zagrebu
Arhitektonski fakultet



ZAVOD ZA ARHITEKTURU
Fax/tel: 01/48-26-325; 46-39-151
OIB 42061107444
Račun: HR5623600001101225521

Zagreb, 26.07.2021.
Ur.broj: 251-63-15/339/21-15/NM/MJ

Temeljem čl. 52. st. 2 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
te ugovora broj 17/21-15

donosi se

RJEŠENJE

kojim se imenuje ovlašteni arhitekt

MLADEN JOŠIĆ, dipl.ing.arh.

rješenje klasa: UP/I-350-07/91-01/643, ur.broj: 314-01-99-1 od 31.07.1999.

projektantom na izradi arhitektonskog projekta za rekonstrukciju i dogradnju postojeće
zgrade Fakulteta političkih znanosti u Zagrebu, Lepušićeva 6 na k.č.br. 6918 k.o.
Centar.

V.d. tehničke rukovoditeljice:

Nives Mlinar, dipl.ing.arh.



Arhitektonski fakultet, Fra Andrije Kačića Miošića 26, HR - 10000 Zagreb
Tel.: +385 (0)1 4639 222. Faks: +385 (0)1 4828 079
OIB: 42061107444, E-mail: info@arhitekt.hr, www.arhitekt.unizg.hr

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/643
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 31. srpnja 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu Mladena Jošića, dipl.ing.arh. iz Zagreba, Stipančićeva 20, za upis u imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **MLADEN JOŠIĆ**, (JMBG 2806953330174), dipl.ing.arh. iz Zagreba, u stručni smjer **ovlaštenih arhitekata**, pod rednim brojem **770**, s danom upisa **21. svibnja 1999. godine**.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, Mladen Jošić, dipl.ing.arh. iz Zagreba, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **“ovlašteni arhitekt”** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se **“arhitektonska iskaznica”** i stječe pravo na uporabu **“pečata”**.

Obrazloženje

Mladen Jošić, dipl.ing.arh. iz Zagreba, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. Mladenu Jošiću,
Zagreb, Stipančićeva 20
uz povratak potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Temeljem čl. 70. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19,125/19), daje se

I Z J A V A

o usklađenosti glavnog projekta

kojom glavni projektant **MLADEN JOŠIĆ**, dipl.ing.arh upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata pod rednim brojem **A 770** izjavljuje da glavni projekt za:

investitor: **FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB**
OIB 28011548575
građevina: **REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI**
lokacija: **ZAGREB, LEPUŠIĆEVA 6**
K.Č.BR. 6918, K.O. CENTAR
Z.O.P.: **17/21-15**

čine slijedeći međusobno usklađeni projekti:

MAPA I: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
I/1 **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
TD: **17/21-15/ZZA**
Izradio: **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, ARHITEKTONSKI FAKULTET- ZAVOD ZA ARHITEKTURU, Zagreb**
Projektanti: **Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh.**
Projektant suradnik: **Minja Jošić, dipl.ing.arh.**
Suradnici: **Ivana Palanović, mag.ing.arch.**
Anđela Penić, mag.ing.arch.
Kristina Škrokov, mag.ing.arch.

I/2 **ARHITEKTONSKI PROJEKT – FIZIKA ZGRADE**
dijelovi:
I/2A - PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE
I/2B - PROJEKT / ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE I PROSTORNE AKUSTIKE
TD: **17/21-15/ZZA**

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Izradio: **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, ARHITEKTONSKI FAKULTET- ZAVOD ZA ZGRADARSTVO I FIZIKU ZGRADE, Zagreb**

Projektant: **Doc. Mateo Biluš, dipl.ing.arh.**

Suradnik: **Pred. Darko Užarević, dipl.ing.arh.**

I/3 PRIKAZ PRIMIJEŃENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

TD: **474/21 - ZOP**

Izradio: **INSPEKTING, d.o.o., Zagreb**

Ovl. osoba: **Josip Radeljić, dipl.ing.građ.**

Suradnik: **Maksim Carević, struč.spec.ing.sec.**

II/ PROJEKT KONSTRUKCIJE

TD: **17/21-15/ZZA**

Izradio: **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, ARHITEKTONSKI FAKULTET- ZAVOD ZA ZGRADARSTVO I FIZIKU ZGRADE, Zagreb**

Projektant: **Prof. Josip Galić, dipl.ing.građ.**

Suradnici: **Hrvoje Vukić, mag.ing.aedif.**
Ivana Jurić, mag.ing.aedif.

II/2 PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

TD: **49/21**

Izradio: **ARHINGTRADE, d.o.o., Zagreb**

Projektant: **Mate Žagar, dipl.ing.građ.**

Suradnik: **Ružica Novačić. Ing.građ.**

III/ PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA

TD: **49/21**

Izradio: **ARHINGTRADE, d.o.o., Zagreb**

Projektant: **Ivan Horvatić, dipl.ing.stroj.**

Suradnik: **Anton Knežević, mag.ing.mech.**

III/2 PROJEKT SPRINKLER SUSTAVA

TD: **2737-21**

Izradio: **ALING D.O.O.**

Projektant: **Mislav Ramljak dipl.ing.stroj.**

Projektant suradnik: **Antun Šikić dipl.ing. stroj.**

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

III/3 PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA

TD: PPN 4799/21

Izradio: PPN PROJEKT d.o.o., Zagreb

Projektant: Rok Pietri, mag.ing.nav.arch.

IV: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

IV/1 PROJEKT JAKE I SLABE STRUJE I SOLARNE ELEKTRANE

TD: 49/21

Izradio: ARHINGTRADE, d.o.o., Zagreb

Projektant: Zrinko Šimunić, dipl.ing.el.

Suradnici: Hrvoje Kolundžić struč.spec.ing.el.

IV/2 PROJEKT SUSTAVA VATRODOJAVE

TD: 49/21

Izradio: ARHINGTRADE, d.o.o., Zagreb

Projektant: Zrinko Šimunić, dipl.ing.el.

Suradnici: Hrvoje Kolundžić, struč.spec.ing.el.

Zagreb, prosinac 2021.

Glavni projektant:




Mladen Jošić, dipl.ing.arh.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

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

**IZJAVA
O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM I ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA
I DRUGIH PROPISA**

kojom projektant **MLADEN JOŠIĆ**, dipl.ing.arh. upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata pod rednim brojem **A 770** izjavljuje da glavni projekt za:

investitor: **FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB**
OIB 28011548575
građevina: **REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI**
lokacija: **ZAGREB, LEPUŠIĆEVA 6**
K.Č.BR. 6918, K.O. CENTAR
Z.O.P.: **17/21-15**

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
PROJEKT: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

da je glavni projekt izrađen u skladu s Generalnim urbanističkim planom grada Zagreba (Odluka o donošenju Generalnog urbanističkog plana Grada Zagreba - Službeni glasnik grada Zagreba br. 16/2007, 8/2009, 7/2013 i 9/2016), da sadrži sva tehnička rješenja kojima se dokazuje ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, zahtjeva posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, da je izrađen u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), tehničkim propisima i drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevine te pravilima struke.

Ovaj projekt je usklađen sa sljedećim posebnim uvjetima:

- HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb, Gundulićeva 32, Zagreb - Elektroenergetska suglasnost, KLASA: 602-04/21-09/05, URBROJ: 251-73/02-21-55, od 21.10.2021. godine,
- Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Služba sanitarne inspekcije, Sanitarno-tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke, KLASA: 540- 02/21-03/9539, URBROJ: 443-02-05-03-21-2, od 06.09.2021. godine,
- Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Tehnički sektor, Služba razvoja, Odjel suglasnosti - vodoopskrba, Posebni uvjeti KLASA: 350-05/21-028/2773, URBROJ: 251-13-21-2 od 13.09.2021.godine.
- Grad Zagreb, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Sektor za promet, Prvi područni odsjek za prostorno uređenje, Trg Francuske Republike 15, Zagreb, KLASA:340-03/21-04/1444, URBROJ: 251-13-42-2/003-21-2, od 06. rujna 2021. godine

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Glavni projekt usklađen je sa sljedećim zakonima, propisima, pravilnicima i normama:

NARODNE NOVINE RH I SLUŽBENI LIST

1. Zakon o gradnji: NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
2. Zakon o prostornom uređenju: NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
3. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje: NN 78/15, 118/18, 110/19
4. Zakon o normizaciji: NN 80/13
5. Zakon o zaštiti od požara: NN 92/10
6. Zakon o zaštiti na radu: NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
7. Zakon o državnom inspektoratu: NN 115/18
8. Zakon o građevinskoj inspekciji: NN 153/13
9. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju: NN 78/15, 114/18, 110/19
10. Zakon o obveznim odnosima: NN 35/05, 41/08, 78/15, 29/18
11. Zakon o građevnim proizvodima: NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19
12. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda: NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19
13. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti: NN 80/13, 14/14, 32/19
14. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara: NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18
15. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima: NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19
16. Zakon o mjeriteljstvu: NN 74/14, 111/18
17. Pravilnik o mjernim jedinicama: NN 88/15
18. Zakon o komunalnom gospodarstvu: NN 68/18, 110/18
19. Zakon o zaštiti okoliša: NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18
20. Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda: NN 73/97, 174/04
21. Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora: NN 29/83, 36/85, 42/86
22. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima: NN 108/95, 56/10
23. Zakon o zaštiti od buke: NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18
24. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave: NN 145/04
25. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće: NN 47/08
26. Zakon o vodama: NN 66/19
27. Zakon o održivom gospodarenju otpadom: NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
28. Zakon o zaštiti zraka: NN 127/19
29. Zakon o sanitarnoj inspekciji: NN 113/08, 88/10, 115/18
30. Zakon o cestama: NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, NN 92/14, 110/19
31. Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina: NN 112/18
32. Zakon o akreditaciji: NN 158/03, 75/09, 56/13
33. Uredba (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. ožujka 2011.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

koja propisuje usklađene uvjete trgovanja građevnim proizvodima i ukida Direktivu Vijeća 89/106/EEZ SL EU L88 od 4.4.2011.

34. Zakon o predmetima opće uporabe: NN 39/13, 47/14
35. Pravilnik o kontroli projekta: NN 32/14
36. Zakon o građevnim proizvodima: NN 76/13, 30/14, 130/17
37. Tehnički propis o građevnim proizvodima: NN 35/18, 104/19
38. Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području:
NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19
39. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode: NN 103/08
40. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda: NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11
41. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda: NN 113/08
42. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest: NN 69/16
43. Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada: NN 5/84
44. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti: NN 78/13
45. Pravilnik o prostornim standardima urbanističko tehničkim uvjetima i normativima za sprečavanje stvaranja arhitektonsko urbanističkih barijera: NN 47/82, 30/94
46. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu: Sl.I.SFRJ 21/90
47. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za montažu čeličnih konstrukcija: Sl.I.SFRJ 29/70
48. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije: Sl.I.SFRJ 32/70
49. Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata: Sl.I.SFRJ 15/90
50. Posebni tehnički uvjeti za projektiranje i izvedbu stubišta: Sl. glasnik 1/74
51. Pravilnik o tehničkim propisima o gromobranima: Sl.list 13/68
52. Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton: Sl.I.SFRJ 11/87
53. Tehnički propis za građevinske konstrukcije: NN 17/17
54. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu: Sl.list 42/68, 45/68
55. Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu: NN 56/83
56. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom: NN 88/12
57. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta: Sl.I.SFRJ 63/73
58. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada: NN 03/07
59. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe: NN 35/94, 55/94, 142/03
60. Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara: NN 67/96, 41/03
61. Pravilnik o sustavima za dojavu požara: NN 56/99
62. Pravilnik o vatrogasnim aparatima: NN 101/11
63. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara: NN 08/06
64. Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sustave: Sl.I.SFRJ 38/1989, NN 69/97
65. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara: NN 29/13, 87/15

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

66. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara: NN 56/12, 61/12
67. Tehnički propis za dimnjake u građevinama: NN 03/07
68. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada: NN 110/08
69. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama: NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18
70. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju: NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18
71. Tehnički propis za prozore i vrata: NN 69/06
72. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama: NN 87/08, 33/10
73. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije: NN 05/10
74. Pravilnik o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju: NN 88/17
75. HRN ISO 9836:2017- Standardi za svojstva zgrada – definiranje i proračun površina i prostora ISO 9836:2017
76. Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade: NN 93/17
77. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevine u svrhu obračuna komunalnog doprinosa: NN 15/19
78. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina: NN 118/19

STANDARDI HRN

- | | |
|---|----------|
| - Nomenklatura zaštite od požara | U.J1.001 |
| - Zaštita od požara – požarno opterećenje | U.J1.030 |
| - Zaštita od požara – ispitivanje gorivosti materijala | U.J1.040 |
| - Zaštita od požara – ispitivanje otpornosti dimnjaka od požara | U.J1.172 |
| - Zaštita od požara – ispitivanje otpornosti međukatnih konstrukcija od požara | U.J1.110 |
| - Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje objekata – akustika u zgradarstvu | U.J6.201 |

OSTALI REGULATIVI

- Evakuacija iz objekata u slučaju požara – LIFE SAFETY CODE (101) NFPA
- Austrijske smjernice RTVB 100, 126

Zagreb, prosinac 2021. god.

Glavni projektant:




Mladen Jošić, dipl.ing.arh.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI URED ZA KATASTAR I GEODETSKE POSLOVE

NESLUŽBENA KOPIJA

Stanje na dan: 17.08.2021. 23:23

PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: CENTAR (Mbr. 335240)

Posjedovni list: 2402

| Udio | Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe | OIB |
|------|---|-------------|
| 1/1 | FAKULTET POLITIČKIH NAUKA U ZAGREBU S P.O., ULICA IVANA LEPUŠIĆA 6, 10000 ZAGREB, HRVATSKA | 28011548575 |

Podaci o katastarskim česticama

| Zgr | Dio | Broj katastarske čestice | Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade | Površina/m2 | Broj D.L. | Posebni pravni režimi | Primjedba |
|--------------------------------------|-----|--------------------------|--|-------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | | 6918 | ULICA IVANA LEPUŠIĆA | 1630 | 24 | | |
| | | | ZGRADA MJEŠOVITE UPORABE, Zagreb, Ulica Ivana Lepušića 6/1 | 468 | | | |
| | | | SVEUČILIŠTE, Zagreb, Ulica Ivana Lepušića 6 | 517 | | | |
| | | | GOSPODARSKA ZGRADA | 82 | | | |
| | | | DVORIŠTE | 563 | | | |
| Ukupna površina katastarskih čestica | | | | 1630 | | | |

NAPOMENA: Ovaj prijepis posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski građanski sud u Zagrebu
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL ZAGREB
Stanje na dan: 17.08.2021. 23:23

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 999901, GRAD ZAGREB

Broj ZK uložka: 225506

Broj zadnjeg dnevnika: Z-55045/2011
Aktivne plombe:

ETAŽNO VLASNIŠTVO S ODREĐENIM OMJERIMA

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

POSEBNI IZVADAK: SUVLASNIČKI UDIO REDNI BROJ: 1 (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

A

Posjedovnica PRVI ODJELJAK

| Rbr. | Broj zemljišta (kat. čestice) | Oznaka zemljišta | Površina | | | Primjedba |
|------|-------------------------------|---|----------|-----|---------------------------------|-----------|
| | | | jutro | čhv | m2 | |
| 1. | 2273/10 | LEPUŠIĆEVA DVORIŠTE SVEUČILIŠTE br. 6 ZGRADA MJEŠOVITE UPORABE br. 6/1 GOSPODARSKA ZGRADA | | | 1630 563 517 468 82 | |
| | | UKUPNO: | | | 1630 | |

DRUGI ODJELJAK

| Rbr. | Sadržaj upisa | Primjedba |
|------|---|-----------|
| 2.1 | Zaprimljeno 14.11.2011.g. pod brojem Z-55045/2011 ZABILJEŽBA, da je za građevine sagrađene na zkčbr. 2273/10 Lepušićeva, sveučilište br. 6 pov. 517 m2, zgrada mješovite uporabe br. 6/1 pov. 468 m2, gospodarska zgrada pov. 82 m2 priložen akt za uporabu građevine i to: uvjerenje Gradskog ureda za katastar i geodetske poslove klasa: 935-08/10-02/3063 urbroj: 251-15-02/1-11-8 od 12. listopada 2011. g., potvrda Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva klasa: 362-01/11-11/524 urbroj: 531-07-1-3-2/NB-11-02 od 3. ožujka 2011. g. i građevinska dozvola broj UP/I-05/1-2271/10- 1978 od 6.12.1978.g. | |

B

Vlastovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa | Primjedba |
|------|---|-----------|
| 1. | Suvlasnički dio: 8819/10000 ETAŽNO VLASNIŠTVO (E-1) prostor fakulteta, ulična zgrada, gospodarska zgrada i dio dvorišne zgrade ukupne površine 3258, 42 m2 FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI SVEUČILIŠTA U ZAGREBU, OIB: 28011548575, ULICA IVANA LEPUŠIĆA 6, 10000 ZAGREB | |

| | | |
|--|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 999901, GRAD ZAGREB

Broj ZK uložka: 225506

ETAŽNO VLASNIŠTVO S ODREĐENIM OMJERIMA

POSEBNI IZVADAK

C

Teretovnica

| Rbr. | Sadržaj upisa | Iznos | Primjedba |
|--------------|---------------|-------|-----------|
| Tereta nema! | | | |

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 17.08.2021.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED ZAGREB
Služba sanitarne inspekcije
Zagreb, Šubićeva 29

KLASA: 540-02/21-03/9539
URBROJ: 443-02-05-03-21-2
Zagreb, 06. rujna 2021. godine

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta, u svrhu izrade glavnog projekta, za rekonstrukciju zgrade fakulteta političkih znanosti, na k.č.br. 6918, k.o. Centar, u Zagrebu, Lepušićeva 6, po zahtjevu Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Prvi područni odsjek za prostorno uređenje, Trg Francuske Republike 15, Zagreb, KLASA: 350-05/21-028/2773, URBROJ: 251-13-21-2/008-21-2 od 27.08.2021. godine, zaprimljenog dana 31.08.2021. godine, na temelju članka 6. stavak 3. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“ broj 115/18), **utvrđuje**

SANITARNO TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za rekonstrukciju zgrade fakulteta političkih znanosti, na k.č.br. 6918, k.o. Centar, u Zagrebu, Lepušićeva 6

INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI, Zagreb, Lepušićeva 6

1. Glavni projekt izraditi sukladno Idejnom rješenju, od kolovoza 2021. godine, izrađenom po Arhitektonski Fakultet, Zagreb, Kačićeva 26.
2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti sukladno Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 47/20, 134/20):
 - osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za piće,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,
3. U projektu obvezati izvođača da:
 - da izvrši tlačnu probu izvedenih instalacija vodovoda u prisustvu nadzornog inženjera te o tome sastavi zapisnik;
 - da izvrši ispiranje i dezinfekciju izvedenog cjevovoda;
 - da ispita zdravstvenu ispravnost izvedenog cjevovoda putem uzorkovanja i analize vode po ovlaštenom laboratoriju.

Na tehničkom pregledu predložiti dokaze o provedenoj tlačnoj probi instalacija vodovoda, te ispiranju i dezinfekciji, kao i ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju.
4. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije. Djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

5. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz prostora u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetni poslovni prostor, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04),
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).

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


Podnositelj zahtjeva je oslobođen plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 115/2016).



DOSTAVITI:

1. Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Prvi područni odsjek za prostorno uređenje, Trg Francuske Republike 15, Zagreb
2. Arhitektonski fakultet, Zagreb, Kačićeva 26
e-mail: mjosic@arhitekt.hr
3. Pismohrana, ovdje.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



**VODOOPSKRBA I
ODVODNJA d.o.o.**

**5000 TEHNIČKI SEKTOR
5100 SLUŽBA RAZVOJA
5130 ODJEL SUGLASNOSTI - VODOOPSKRBA**

Folnegovičeva 1, Zagreb, 13.9.2021
Oznaka: VIO-06-04-21-6715
Uredbeni broj: 06-01-03-21-002
Naš znak: 5130 - ing.DS - br.594-21-6715/2021

REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU
GRADA, GRAMAT. KOMUNALNE POSLOVE I PROMET

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Prihvaćeno: 22.09.2021. 12.50 h. | |
| Identifikacijska oznaka | Uređivačka jedinica |
| 350-05/21-028/2773 | 251-13-21-2 |
| Uredbeni broj | Prilog |
| 374-21-B | 0 |

70AlzvKSsEKSuUY1NFZMGw

Grad Zagreb
GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,
IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO,
KOMUNALNE POSLOVE I PROMET
Odjel za prostorno uređenje
Prvi područni odsjek za prostorno uređenje
Trg Francuske Republike 15
10 000 Zagreb

Predmet: Rekonstrukcija zgrade Fakulteta političkih znanosti, Ivana Lepušića 6,
na k.č.br. 6918 k.o. Centar
Investitor: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI, Lepušićeva 6, Zagreb

- uvjeti priključenja, posebni uvjeti u svrhu izrade projektne dokumentacije
- Veza vaš znak: Klasa: 350-05/21-028/2773 Ur.br. 251-13-21-2/008-21-2

Vašim pozivom zaprimljenim dana 30.8.2021. godine putem elektroničkog sustava eKonferencija Klasa: 350-05/21-028/2773 Ur.br. 251-13-21-1/008-21-2, i priloženim projektom izrađenim u kolovozu 2021. godine od strane Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu, Kačićeva 26, Zagreb zatražili ste od društva Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Služba razvoja, Odjel suglasnosti - vodoopskrba uvjete priključenja, posebne uvjete u svrhu izrade projektne dokumentacije.



Priloženim projektom planira se rekonstrukcija građevina (na dijelu) javne i društvene namjene (visoko učilište), sa zadržavanjem stambene namjene u drugom dijelu.

Po pitanju priključenja na javnu gradsku vodoopskrbnu mrežu možemo zaključiti sljedeće:
Prema našim podacima predmetna parcela, postojeća građevina javne i društvene namjene (visoko učilište) priključena je na javni vodoopskrbni cjevovod Ø 100 mm izveden u Ulici Ivana Lepušića i ugrađenim jednim vodomjerom DN 50 mm, broj 018W731731 u podrumskoj prostoriji.

Projektant vodovodnih instalacija dužan je na licu mjesta provjeriti veličinu postojećeg priključka i u projektu instalacija proračunati hoće li postojeći spojni vod zadovoljiti buduću potrošnju, te u skladu s tim predvidjeti rekonstrukciju postojećeg priključka ili izgradnju novog, a sve o trošku investitora.

Nakon pregleda dostavljenog projekta dajemo vam sljedeće posebne uvjete kojih se trebate pridržavati prilikom projektiranja - izrade glavnog projekta:

- Prostorija za vodomjere mora biti izvedena u skladu s odredbama Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga (čl. 27 i 28), a Referent Odjela priključaka vodoopskrbe provjerit će na licu mjesta zadovoljava li buduće potrebe ili je potrebna rekonstrukcija iste.

Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Folnegovičeva 1, 10000 Zagreb, p.p. 390, 10001 Zagreb
web: www.vio.hr, e-mail: vio.birtkoci@zag.hr, tel.: 01 61 63 000, fax: 01 61 63 100
Trgovački sud u Zagrebu, 11-13/28476-3, Temeljni kapital: 2.011.000.000,00 kuna, OIB: 65416546495
Matični broj poslovnog subjekta: 4125425, Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d.
IBAN: HR2022000001102265282

Guvaka obruka:
2.9075-06-00/22-P042:
06-01/06
rev.: 1.00116
Stranica 1 od 2

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

- Prema Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga za svaku samostalnu uporabnu cjelinu potrebno je predvidjeti zaseban vodomjer opremljen radio modulom za daljinsko očitavanje (www.vio.hr).
- U prostoriji za vodomjere na svim linijama iza glavnih vodomjera obavezna je ugradnja zaštitnika od povratnog toka (ZOPT). Ugradnju ZOPT-a osigurava (financira) investitor, a isporučitelj opreme mora zadovoljiti Opće i tehničke uvjete isporuke vodnih usluga (www.vio.hr).
- Dimenzije i veličinu vodomjerne prostorije sa ugradnjom ZOPT-a, određuje projektant, a na temelju podataka i nacrt prikazanih u Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga, a u slučaju nejasnoća obratiti se referentu Odjela priključaka vodoopskrbe.
- U slučaju zajedničkog vodomjera za više tipova potrošnje (sanitarna, hidrantska) izvršiti razdvajanje potrošnje iza vodomjera sa obaveznom ugradnjom ZOPT-a, na svakoj formiranoj liniji priključnog voda interne instalacije.

U fazi ishođenja potvrde glavnog projekta i suglasnosti za priključak potrebno je društvo Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Služba razvoja, Odjel suglasnosti - vodoopskrba, slijedeće:

- projekt vodovodnih instalacija predmetne građevine sa hidrauličkim proračunom svih potrošača na priključku (građevina fakulteta, i stambena građevina)
- fotokopiju ovih posebnih uvjeta
- fotokopiju izmjerene QH-linije mjerene od strane našeg društva ne starije od godinu dana, mjerene na cjevovodu Ø 100 mm, na hidrantu br. 1244-ZG1
- Ukoliko se tražena količina vode za protupožarnu zaštitu i traženi tlak vode neće moći osigurati izravnim spajanjem na javni ulični cjevovod, potrebno je u internoj instalaciji predvidjeti izgradnju spremnika koji će preuzeti potrebnu količinu protupožarne vode; te hidroforosko postrojenje s frekventnom regulacijom za protupožarnu vodu, a prema potrebi i za sanitarnu potrošnju.
- Ukoliko bi tijekom ili nakon završetka radova došlo do oštećenja na vodovodnoj mreži ili njenim elementima kvarove će otkloniti društvo Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., Zagreb, Sektor vodoopskrbe, o trošku investitora predmetnog zahvata.
- Potrebno je prije tehničkog pregleda građevine zatražiti potvrdu o ispravnosti izvedenog vodoopskrbnog priključka.
- Sukladno Zakonu o gradnji projektant je odgovoran da projekti koje izrađuje ispunjavaju propisane uvjete, a osobito da je projektirana građevina usklađena s odredbama ovog Zakona i posebnih propisa, te ovo društvo ne preuzima nikakvu odgovornost za tehničku ispravnost priložene dokumentacije.

S poštovanjem!

IZRADILA:

Dragica Samac, ing. građ.

RUKOVODITELJ SLUŽBE RAZVOJA:

Davor Tomić, dipl. ing. stroj

VODITELJ ODJELA SUGLASNOSTI - VODOOPSKRBA:

Gordana Vlahov, ing. građ.

struč. spec. projektnog menadžmenta

POMOĆNIK DIREKTORA:

Saša Bruvo, dipl. ing.



| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH Znanosti OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH Znanosti | MAPA: I/1 |



ELEKTRA ZAGREB
GUNDULIĆEVA 32
10000 ZAGREB
Telefon: 0800 300 401
Telefaks: 00385 (0)1 4856 329

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet političkih znanosti
Lepušićeva 6, Zagreb
Datum: 25.10.2021.
Klasa: 602-04/21-09/05
Ur. br: 251-73/02-21-55
Org. jed.: 02 Pril.:

FAKULTET POLITIČKIH Znanosti
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
ULICA IVANA LEPUŠIĆA 6
ZAGREB
10000 ZAGREB

NAŠ BROJ I ZNAK: 400100103/15746/21DI

VAŠ BROJ I ZNAK:

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

DATUM: 21.10.2021.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA ZAGREB, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine FAKULTET POLITIČKIH Znanosti SVEUČILIŠTA U ZAGREBU, ULICA IVANA LEPUŠIĆA 6, 10000 ZAGREB, OIB: 28011548575 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES) broj 4001-70064185-100002714

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 21.09.2021. g. pod uredbenim brojem 400100103/35823/21JL, za Rekonstrukcija poslovne zgrade - Fakultet (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

ULICA IVANA LEPUŠIĆA 6, 10000 ZAGREB, k.č.br. 6918; k.o. Centar.

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: povećanje priključne snage, promjene na priključku, spajanje više OMM u jedno, promjena kategorije korisnika mreže, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: Ostalo

Vrsta elektrane: sunčana elektrana

Ukupna instalirana snaga elektrane: 25,00 kVA

Predviđiva godišnja proizvodnja električne energije: 25.000,00 kWh

Predviđiva godišnja potrošnja električne energije: 139.000,00 kWh

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja mreže HEP-ODS-a podminuje Korisnik mreže, a posao je dužan naručiti od HEP-ODS-a. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni ponudom o priključenju.

Na mjestima izvođenja radova u blizini naših podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u prisustvu predstavnika HEP-ODS-a.

Postojeće mjerne uređaje oznake 33 2 5237 (OMM br. 91031747), 6 A 15898 (OMM br. 72170548) te postojeće strujne mjerne transformatore SMT 150/5A, k.t. 0,5s je potrebno demontirati.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

3.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 139,00 kW

Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 100,00 kW na OMM broj 0171092420

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HRB323400201110077357 PRN REDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1642991 • OIB: 48830409781 • UPLAĆEN TEMELJNO KAPITAL 699.436.906,00 HRK •
• www.hep.hr •

| | | |
|--|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH Znanosti OIB: 28011548575, LPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH Znanosti | MAPA: I/1 |

13,80 kW na OMM broj 0172170548

Ukupna priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 25,00 kW
 Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV
 Mjesto priključenja na mrežu: NN sabirnice u TS
 Napajanje mjesta priključenja iz: 1TS168 Ljudevita Posavskog 5 / izvod: 4
 Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: KPMO-E.
 Uređaj za odvajanje smješten je u: KPMO-E.

3.2. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.
 Mjesta mjerenja električne energije: KPMO-E.
 Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji trofaznog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 22 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

- TN-S sustavom uzemljenja.

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%,

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije.

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

V. DODATNI UVJETI PRIKLJUČENJA ZA ELEKTRANU

Način pogona: paralelno s distribucijskom mrežom

Izolirani pogon: nije predviđen

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU • MBS 690434230 • IBAN HR522400091110077307 PRIMERNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 40830600761 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 690.435.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

| | | |
|--|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Otočni pogon: nije dopušten

Uređaj za sinkronizaciju: izmjenjivač

Sinkronizacija mora biti automatska uz sljedeće uvjete:

- A) elektrane sa sinkronim generatorom ili izmjenjivačem:
- razlika napona manja od $\pm 10\%$ nazivnog napona,
 - razlika frekvencije manja od $\pm 0,5$ Hz ($\pm 0,1$ Hz za vjetroelektrane sa sinkronim generatorom)
 - razlika faznog kuta manja od ± 10 stupnjeva.
- B) elektrane sa asinkronim generatorom:
- Prije uključanja na distribucijsku mrežu pogonskim strojem postići brzinu vrtnje u granicama $\pm 5\%$ u odnosu na sinkronu brzinu.

Uvjeti paralelnog pogona osiguravaju međusobno usklađene zaštite elektrane i distribucijske mreže. U slučaju odstupanja od propisanih uvjeta za paralelni pogon, zaštita mora odvojiti elektranu iz paralelnog pogona. Za paralelni pogon elektrana s mrežom, elektrana mora biti opremljena:

- Zaštitom koja osigurava uvjete paralelnog pogona: pod/nadnaponskom, pod/nadfrekventnom;
- Zaštitom od smetnji i kvarova u mreži i elektrani: nadstrujnom, kratkospojnom, zemljospojnom, ograničenje istosmjernih komponente struje;
- Zaštitom od otočnog pogona.

Zaštita mora imati mogućnost zatezanja djelovanja pojedinačne zaštite i memoriranja događaja koji su uzrokovali prorađ zaštitu.

Instalacija sunčane elektrane treba biti izvedena prema HRN HD 60364-7-712.

Svaka proizvodna jedinica u elektrani mora biti opremljena generatorskim prekidačem, koji može biti i samostalni uređaj ili integriran u izmjenjivač. U slučaju više proizvodnih jedinica, više uređaja/mjesta za sinkronizaciju ili mogućnosti izoliranog pogona elektrana mora biti opremljena i glavnim prekidačem.

Podešenja prorađnih vrijednosti zaštita koje djeluju na prorađ uređaja za isključenje s mreže moraju biti usuglašena s HEP ODS-om. HEP ODS pridržava pravo promjene podešenja zaštite u mreži radi specifičnosti konfiguracije lokalne mreže ili temeljem rezultata ispitivanja u pokusnom radu elektrane.

VI. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretnostima za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

VII. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ugovoru o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

Tijekom pokusnog rada elektrane s mrežom provode se ispitivanja po Operativnom planu i programu ispitivanja postrojenja u pokusnom radu, kojima se potvrđuje spremnost elektrane za paralelni pogon s mrežom.

Nakon provedenih ispitivanja u pokusnom radu, voditelj ispitivanja mora izraditi izvješće o ispitivanjima s navedenim uočenim nedostacima, te obveze i rok njihova otklanjanja, kao i rok za ponavljanje neuspješnih ispitivanja.

U Konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka i nakon uspješno

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU • MBS 069434230 • IBAN HR632340901110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MIB 1643981 • OIB 46830609761 • UPLAĆEN TEMELJNE KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

provedenih svih ispitivanja, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost elektrane za trajni pogon.

HEP ODS će, ako je suglasan s dostavljenim Konačnim izvješćem o ispitivanju u pokusnom radu, izdati Podnositelju zahtjeva Potvrdu za trajni pogon.

VIII. OSTALI UVJETI

Priključak postojeći izveden kablom NAYY-O 4x150SM+1.5RE 0.6/1 (1.2) kV u KPO. Na poziciji postojećeg KPO-a ugraditi novi kućni priključno mjerni ormar KPMO-E (In=250A) prilagođen za kupca a vlastitom proizvodnjom. KPMO-E opremiti trofaznom osigurač-rastavnom sklopom (In=250 A) u dolazu s mreže i četveropolnom osigurač-rastavnom sklopom (In=250 A), opremljenu kratkospojnicima u svim polovima u odlazu prema građevini. U KPMO-E ugraditi strujne mjernne transformatore SMT 250/5A k.t. 0,5. Osigurači u TS 224 A, a u KPMO-u 200 A. Vodove iza mjesta predaje električne energije dimenzionirati prema odobrenom vršnom opterećenju.

Omjer snage kratkog spoja na mjestu priključenja i priključne snage elektrane (Sk/Sp) iznosi 169 (više od 150 za NN), pa prema Mrežnim pravilima EES-a nije potrebno izraditi proračun utjecaja elektrane na mrežu.

Prije podnošenja Zahtjeva za promjenu statusa korisnika mreže Podnositelj zahtjeva dužan je izraditi i ishoditi suglasnost HEP ODS-ana.

• operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Podnositelj zahtjeva je dužan od HEP ODS-a zatražiti Smjernice za izradu Operativnog plana i programa ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu mora biti dostavljen na suglasnost u HEP ODS, najmanje 30 dana prije podnošenja zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

Podnositelj zahtjeva snosi sve troškove ispitivanja u pokusnom radu, kao i eventualne štete koje nastanu kod HEP ODS-a ili trećih strana, a posljedica su rada elektrane izvan granica definiranih u ovoj EES.

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

IX. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskej regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA ZAGREB
- Pismohrani

Direktor
Anton Marušić, dipl. ing. el.
HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA ZAGREB

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 089434330 • IBAN HR53234000911007557 PRIMEDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB: 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 690.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

| Šifra OMM | Naziv OMM | Kategorija korisnika mreže | Napon OMM (kV) | Priključna snaga - potrošnja (kW) | Priključna snaga - proizvodnja (kW) | Dopušteni faktor snage - potrošnja | Dopušteni faktor snage - proizvodnja* | 1F/3F |
|------------|------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| 0171092420 | Fakultet političkih znanosti | Kupac s vlastitom proizvodnjom | 0,4 kV | 138,00 | 25,00 | 0,95 IND - 1 | 1 | 3 |

*na zahtjev HEP ODS-a i u drugačijem opsegu u okviru propisanih granica

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

B. TEHNIČKI DIO

1. TEKSTUALNI DIO

1.1. PROJEKTNI ZADATAK

Predmet ovog projekta je cjelovita rekonstrukcija zgrade Fakulteta političkih znanosti. Zgrada Fakulteta oštećena je u oba potresa 2020. godine. U potresu u ožujku 2020. godine stradali su unutarnji zidovi koji su oštećeni u gotovo svim prostorijama i dimnjaci koji su uklonjeni jer je prijetila opasnost urušavanja. U potresu u prosincu 2020. godine najteže su oštećena sva stubišta za koje su preporučene mjere hitne sanacije, odnosno konstrukcijsko ojačanje čelikom.

Fakultet djeluje u ovoj zgradi gotovo šezdeset godina i s obzirom da unutarnje uređenje zgrade nije mijenjano od početka rada Fakulteta, potrebno je zgradu prilagoditi suvremenim uvjetima rada.

Cilj projekta

Projektom su predložena rješenja konstrukcijskih ojačanja kako bi se potresna otpornost zgrade podigla na razinu koju zahtijevaju suvremeni standardi. Konstruktivne promjene iskorištene su i za funkcionalna poboljšanja prostornih vrijednosti. Poboljšanje protupožarne zaštite zgrade i uvjeta evakuacije njenih korisnika u slučaju požara planirano je u skladu s ograničenim fizičkim mogućnostima postojeće zgrade i zato je u projekt planirano uključiti sustav vatrodojave.

Glavni projekt je potrebno izraditi u skladu sa svim zakonima i propisima važećim za tu vrstu projektne dokumentacije.

Projektna dokumentacija mora sadržavati najmanje:

- Arhitektonski projekt
- Građevinski projekt – Projekt konstrukcije
- Građevinski projekt - Projekt vodoopskrbe i odvodnje
- Strojarski projekt
- Elektrotehnički projekt
- Projekt vatrodojave

GLAVNI PROJEKTANT:



Mladen Jošić, dipl.ing.arh.

Zagreb, prosinac 2021.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.2. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

1.2.1. LOKACIJA I POSTOJEĆE STANJE

Katastarska čestice br. 6918 k.o. Centar smještena je u centru grada Zagreba, u Lepušićevoj ulici br 6.

Sa sjevera, zapada i juga omeđena je susjednim građevnim parcelama i izgradnjom mješovite, pretežno namjene, s istoka graniči s pristupnom, Lepušićevom ulicom.

Čestica je ravna, površine veličine 1630 m², pravilnog oblika, dimenzija cca 50 x 32-34 m. Omeđena je pristupnom Lepušićevom ulicom s istoka, česticom br. 6917 i 6928 sa sjevera, česticama br. 6926 i 6927 s južne i zapadne strane te česticom 6919 također s juga.

Postojeća zgrada fakulteta složena je višetažna građevina sastavljena od dva dijela - **uličnog** visine Po+Pr+5 i **dvorišnog** visine Po+Pr+2, međusobno povezanih **spojnim** dijelom visine Po+Pr. Zgrada je ugrađena građevina omeđena susjednim stambenim zgradama jednake katnosti. U prizemlju se nalaze dva kolna prolaza do dva odvojena dvorišta, u južnom je smješteno postojeće parkiralište s 12 parkirališnih mjesta za sve korisnike zgrade, a sjeverno je gospodarsko dvorište te prilaz ulazu u dvorišni dio zgrade.

Fakultet je vlasnik uličnog i spojnog dijela zgrade i djelomični vlasnik dvorišnog dijela zgrade.

Glavnu vertikalnu komunikaciju u **uličnom** dijelu zgrade predstavljaju dva paralelna stubišta i dizalo. U uličnom dijelu se ujedno nalazi i većina uredskih prostorija uprave i administracije, te manje dvorane/predavaonice. U podrumu su smješteni prostori studentske televizije, te servisni prostori, arhive i spremišta. Na petom katu oblikovanom kao uvučeni kat nalaze se prostori studentskog radija i otvorena nenatkrivena terasa orijentirana prema istoku.

U prizemlju **dvorišnog** dijela zgrade nalaze se dvije velike dvorane/predavaonice te kabinet. U podrumu dvorišnog dijela fakultet ima arhivski prostor i spremište biblioteke, te se služi hodnikom i stubištem. Na prvom i drugom katu dvorišnog dijela zgrade nalaze se 9 stambenih jedinica te dodatno još 1 stan u prizemlju sa zasebnim ulazom (ukupno 10 stanova). Stanovi i njihovi prateći spremišni prostori nisu predmet cjelovite rekonstrukcije zgrade.

U prizemlju **spojnog** dijela nalazi se kotlovnica i prostor studentske udruge, dok je u podrumu spremište biblioteke.

1.2.2. OPIS GRAĐEVINE sa sažetim opisom dijelova građevine te načina ispunjenja uvjeta gradnje na predmetnoj lokaciji

Zgrada Fakulteta oštećena je u oba potresa 2020. godine te je ovim projektom predviđena njena cjelovita obnova uključujući i rekonstrukciju uz promjenu rasporeda prostorija radi prilagođavanja postojeće zgrade suvremenim uvjetima rada jedne visokoobrazovne institucije. Projektom su predložena rješenja konstrukcijskih ojačanja kako bi se potresna otpornost zgrade podigla na razinu koju zahtijevaju suvremeni standardi. Konstruktivne promjene iskorištene su i za funkcionalna poboljšanja prostornih vrijednosti.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Unutarnji zidovi pretrpjeli su oštećenja na svim katovima pretežno na spojevima s nosivim elementima i na dijelovima zidova na kojima se nalaze instalacije. Potres je dodatno pokazao dotrajalost žbuke i instalacija na unutarnjim zidovima. S obzirom da je nosiva konstrukcija zgrade izvedena od nosivih stupova i poprečnih greda u kojima se ne nalaze instalacije niti se ne mogu ugraditi, unutarnje zidove mijenja se novim zidovima izgrađenim od modernih i fleksibilnih materijala u koje se ugrađuju moderne električne i informatičke instalacije.

U produbljenom podrumu se objedinjuju audio i video studiji te prateće djelatnosti koje se danas odvijaju na različitim mjestima u zgradi od podruma do petog kata i pritom obnavljaju, učvršćuju i izoliraju zidovi, podovi i stropovi te ugrađuje novi sustav ventilacije i klimatizacije. Uz postojeći podrumski sjeverni i južni zid dvorišne zgrade dograđuju se otvoreni natkriveni hodnici kako bi se ulični dio zgrade povezao s dvorišnim na nivou podruma.

Na prva dva kata ulične zgrade smještene su manje nastavničke prostorije dok se na ostala tri kata od 3.-5. nalaze veće predavaonice. Na petom katu planira se zatvaranje postojeće nenatkrivene terase čeličnom konstrukcijom, tj. dogradnja odnosno proširenje zatvorenog prostora zgrade na terasu zbog deficita ukupnog raspoloživog korisnog prostora. U planiranom proširenju smještene su tri nove predavaonice kapaciteta oko 40 ljudi.

S obzirom da je većina zahtjevanih predavaonica ostvarena u uličnoj zgradi, postojeća predavaonica u dvorišnoj zgradi se prenamjenjuje u uredske prostore s dodatnim sanitarijama.

Sve fakultetske službe - uprava i administracija - smještene su na jedan kat zgrade, čime je omogućen jednostavniji rad službi i ujedno oslobođen dodatan prostor za nastavničke kabinete i prostore za nastavu.

Postojeći prizemni spojni dio ulične i dvorišne zgrade ruši se te se gradi nova četveroetažna armirano-betonska konstrukcija te je u taj spoj smještena nova troetažna biblioteka s čitaonicom te prostor za odmor osoblja. Postojeća strojarnica se izmješta na drugu poziciju u podrumu.

Krovna tehnička prostorija se proširuje i ojačava kako bi se na nju smjestile klima komore za mehaničku ventilaciju zgrade.

Krov i fasada zgrade nisu obnavljani desetljećima, dotrajali su te nisu energetske učinkoviti stoga projekt uključuje i cjelovitu energetske obnovu zgrade s rekonstrukcijom krova s izgradnjom fotonaponske elektrane i fasade uz planiranu energetske uštedu veću od 50%.

Na glavnoj uličnoj istočnoj strani zgrade planira se zelena fasada na metalnoj potkonstrukciji kao dodatna zaštita od sunca. Zelena fasada se također planira i u prizemlju na južnoj fasadi dvorišnog dijela zgrade.

Poboljšanje protupožarne zaštite zgrade i uvjeta evakuacije njenih korisnika u slučaju požara planirano je u skladu s ograničenim fizičkim mogućnostima postojeće zgrade i zato je u projekt uključen sustav vatrodiove te sprinkler instalacija.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

URBANISTIČKI POKAZATELJI

Površina parcele $P_p=1630 \text{ m}^2$

Površina postojeće tlocrtne izgrađenosti $P_{ig}=1065,7 \text{ m}^2$

Koeficijent postojeće izgrađenosti parcele $K_{ig}=1065,7 \text{ m}^2/1630 \text{ m}^2=0,65$

Smanjenje tlocrtne izgrađenosti rušenjem = 17 m^2 (porta i ured u prizemlju)

Izgradnja nove nadzemne površine umjesto srušenih dijelova = 18 m^2 (dva natkrivena stubišta)

Površina nove tlocrtne izgrađenosti $P_{ig}=1064,5 \text{ m}^2$

Koeficijent postojeće izgrađenosti parcele $K_{ig}=1064,5 \text{ m}^2/1630 \text{ m}^2=0,65$

ZAKLJUČAK: koeficijent izgrađenosti nakon rekonstrukcije ostaje isti tj. $K_{ig}=0,65$

Građevinska bruto površina postojeće zgrade_{nadzemno} = $3898,7 \text{ m}^2$

Koeficijent iskoristivosti nadzemno $K_{in}=3898,7 \text{ m}^2/1630 \text{ m}^2=2,39 < 3,0$

Građevinska bruto površina rekonstruirane zgrade_{nadzemno} = $4302,6 \text{ m}^2$

Koeficijent iskoristivosti nadzemno $K_{in}=4302,6 \text{ m}^2/1630 \text{ m}^2=2,63 < 3,0$

ZAKLJUČAK: koeficijent iskoristivosti nadzemno nakon rekonstrukcije povećan je no i dalje manji od maksimalno dopuštenog $K_{in}=3,0$

Ukupna građevinska bruto površina postojeće zgrade= **$4728,0 \text{ m}^2$**

Ukupna građevinska bruto površina rekonstruirane zgrade= **$5141,9 \text{ m}^2$**

Ukupna dograđena razlika građevinske bruto površine= $412,9 \text{ m}^2$

NAPOMENA:

Dograđena površina namijenjena je proširenju knjižnice fakulteta i povećanju broja predavaonica i na koji način ne povećava broj korisnika u zgradi.

1.2.3. OPIS SMJEŠTAJA GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Zgrada Fakulteta složena je ugrađena građevina smještena direktno na regulacijskoj liniji uz pristupnu prometnicu - Lepušićevu ulicu. Sastoji se od tri dijela - uličnog, dvorišnog i spojnog središnjeg. Ulični ugrađeni dio nalazi se na međi s istočne, sjeverne i južne strane, dok je dvorišni smješten uz sjevernu i zapadnu među.

Sjeverno i južno od zgrade nalaze se dva dvorišta, pristupačna kroz dva kolno-pješačka prolaza u razini prizemne etaže. Iz sjevernog dvorišta pristupa se dvorišnom i spojnom dijelu zgrade, točnije stambenim prostorima u dvorišnom dijelu zgrade.

| | | |
|--|--|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Južno dvorište koristi se za smještaj 12 parkirnih mjesta za potrebe stanara, zaposlenika i posjetitelja.

Geometrijske veličine zgrade su sljedeće:

- Dužina zgrade mjerena duž osi istok zapad iznosi cca 50,50 m
- Širina zgrade mjerena istočnom (uličnom) pročelju iznosi cca 32,50 m, na zapadnom dvorišnom cca 22,50 m, spojni dio 13,80 odnosno 15,50 m uključujući čelični vanjski ophod
- Ukupna visina zgrade od najniže kote uređenog terena do krova tehničke prostorije iznosi 23,45 m, odnosno 25,90 m do gornjeg ruba ograde oko prostora klima komora nad tehničkom prostorijom
- **Broj etaža zgrade** : osam_ podrum + prizemlje + 5 katova + potkrovlje
- **Ukupna građevinska (bruto) površina rekonstruirane zgrade iznosi 5141,9 m²**
- **Ukupna građevinska (bruto) površina rekonstruirane zgrade društvene namjene (vlasništvo Fakulteta) iznosi 4435,0 m² (bez svih stanova i spremišta u podrumu)**

1.2.4. OPIS NAMJENE GRAĐEVINE

Fakultet političkih znanosti je najstarija znanstvena institucija s područja političke znanosti u ovom dijelu Europe i jedini studij političkih znanosti u Republici Hrvatskoj.

Ulični dio zgrade koju koristi Fakultet političkih znanosti izgrađen je 1950. godine, a useljen 1951. dok je dvorišni dio zgrade izgrađen 1953. godine i useljen 1956. U početku zgrada je imala stambenu namjenu, tj. bila je prenočište za radnike, a kasnije radnički hotel. Fakultet političkih znanosti djeluje u zgradi od osnivanja 1962. godine i od tog razdoblja zgrada nije doživjela znatnije izmjene ni rekonstrukcije osim redovitog održavanja. Promjenu namjene zgrade iz stambene u javnu (društvenu) nažalost nije pratila i promjena njene prostorne funkcionalnosti od neodgovarajućeg ulaznog prostora u zgradu do neprikladnih rješenja na pojedinoj etaži (dva stubišta, nedostatak predavaonica). Fakultet djeluje u ovoj zgradi gotovo šezdeset godina i s obzirom da unutarnje uređenje zgrade nije mijenjano od početka rada Fakulteta, potrebno je zgradu prilagoditi suvremenim uvjetima rada obrazovne institucije. Svi prostori projektirani su koliko god je moguće u skladu s važećim standardima za planiranu namjenu (ograničenja postojeće građevine).

Prilikom projektiranja i izvođenja svih elemenata uređenja građevne čestice ne predviđaju se posebne mjere zaštite okoliša jer planirana namjena građevine ne proizvodi štetne elemente za okoliš i ne predviđa rad kod kojeg se stvaraju štetne tvari opasne po zdravlje i sigurnost korisnika.

1.2.5. OPIS PRIKLJUČENJA NA PROMETNU POVRŠINU I SMJEŠTAJ VOZILA

Glavni kolno-pješački pristup

Fakultet je smješten neposredno uz Lepušićevu ulicu s koje je osiguran direktni kolni i pješački prilaz na česticu. Sjeverno i južno od zgrade nalaze se dva dvorišta, pristupačna kroz dva kolno-pješačka prolaza u razini prizemlja.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Parkirališta

Prema Članku 39. GUP-a Grada Zagreba:

„Kod prenamjene i rekonstrukcije sagrađenih objekata, u središnjem dijelu grada, a unutar visokokonsolidiranog područja označenog s 1.1., 1.2. i 1.6. na kartografskom prikazu 4a. Urbana pravila, iznimno se omogućuje uplata za nedostatna parkirališna mjesta ukoliko se ne mogu osigurati na parceli objekta.

Iznimno, za građevine javne i društvene namjene u visokokonsolidiranom području označenom s 1.1., 1.2., 1.7. i 1.8. na kartografskom prikazu 4a. Urbana pravila, potreban broj PGM-a određuje se prema mogućnostima lokacije, uzimajući u obzir vrijednosti i ograničenja u prostoru.“

Prema posebnim uvjetima Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Sektora za promet, prema istom članku 39. GUP-a grada Zagreba u predmetu rekonstrukcije radi povećanja GBP za 412,9 m² povećavaju se potrebe objekta za četiri (4) parkirališna mjesta, prema minimalnom kriteriju za fakultete i znanstvene ustanove 10 PGM/1000 m² GBP.

Budući da je na parceli osigurano 12 mjesta, potrebno je da investitor za 4 nedostatna mjesta sklopi Ugovor o plaćanju posebnog doprinosa s Gradskim uredom za prostorno uređenje, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet.

Kriteriji:

| Namjena prostora | Prosječna vrijednost | Lokalni uvjeti |
|---|-----------------------------|-----------------------|
| Stanovanje | | |
| (ukoliko nije propisano urbanim pravilom) | 15 | 13-17 |
| Proizvodnja, skladišta i sl. | 8 | 6-10 |
| Trgovine | 40 | 30-50 |
| Drugi poslovni sadržaji | 20 | 15-25 |
| Restorani i kavane | 50 | 40-60 |
| Fakulteti i znanstvene ustanove | 15 | 10-20 |

GBP

| | |
|--|-----------------------------|
| Ukupna postojeća bruto površina društvene namjene: | 4031,8 m² |
| Ukupna postojeća bruto površina stambene namjene: | 696,2 m² |
| Ukupna postojeća bruto površina cijele građevine: | 4728,0 m² |
| Ukupna nova bruto površina društvene namjene: | 4444,7 m² |
| Ukupna bruto površina stambene namjene: | 696,2 m² |
| Ukupna nova bruto površina cijele građevine: | 5140,9 m² |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.2.6. OPIS NAČINA PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU I ZBRINJAVANJE OTPADA

NAČIN PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

VODOOPSKRBA

Postojeća građevina spojena je na javni gradski vodovod Ø100 mm u Lepušićevoj ulici, preko vodomjera smještenog u postojećoj prostoriji za smještaj glavnog vodomjera unutar zgrade. Zbog projektiranja unutarnje hidrantske mreže i sprinkler instalacije, postojeći spojni vod Ø50 potrebno je rekonstruirati. Postojeća prostorija za smještaj glavnih vodomjera nalazi se uz podrumu. Na podu prostorije postavljena je podna rešetka, a pod će se izvesti u padu prema rešetci i minimalno 2 cm niže od poda u ostalim prostorijama podruma. Vrata prostorije otvaraju se prema van i moguće ih je zaključati. Prostorija ima sigurnosnu rasvjetu. Prolaz cijevi kroz zid riješiti će se ugradbom FF komada DN100 dužine L=150 cm u temeljni zid podruma. U postojećoj prostoriji za smještaj vodomjera, za građevinu, ugradit će se jedan zajednički kombinirani vodomjer Ø100 za ukupnu sanitarnu i protupožarnu potrošnju vode - sprinkler instalacije i hidrantska mreža. Za sprinkler se predviđa spremnik vode. Izvest će se također i sustav za daljinsko očitavanje (M-BUS). U vodomjernom oknu iza vodomjera vrši se razdvajanje potrošnje iza vodomjera sa obaveznom ugradbom ZOPT-a na svakoj formiranoj liniji priključnog voda interne instalacije: - sanitarne, hidrantske i sprinkler instalacije; te hvatač nečistoće. Cijelu vodovodnu mrežu potrebno je položiti u padu prema vodomjeru. Na svim mjestima prije izljeva predviđaju se propusni ventili u slučaju kvara instalacije, isto tako i u podnožju vertikalna predviđaju se slobodno protočni ventili s ispustom. Priprema tople vode predviđa se električnim bojlerima.

ODVODNJA

Postojeća građevina priključena je na javni kanal odvodnje priključkom Ø200 mm. U podnožju vertikalna predviđaju se revizijski komadi za čišćenje, dok će se na vrhu vertikale u slučaju potrebe čišćenja otvoriti ventilacijska kapa na krovu. Kompletni etažni razvod kanalizacije, kao i pripadajuće vertikale izvode se PVC kanalizacijskim cijevima. Oborinska voda sa krova će se prikupljati preko limenih žlijebova te se odvode preko limenih krovnih vertikalna u internu kanalizaciju.

Detaljan opis instalacija nalazi se u projektu vodovoda i kanalizacije (mapa 3).

ELEKTROINSTALACIJE I TELEKOMUNIKACIJE

Elektrotehničkim projektom obuhvaćena je izrada tehničkog rješenja zamjene i proširenja instalacija jake i slabe struje odnosno instalacija unutarnje i vanjske rasvjete sukladno preporukama za energetska učinkovitost, instalacija električnih priključnica i priključaka, instalacija potrebna za napajanje i funkcioniranje strojarske opreme, instalacija interne telefonske i računalne mreže, instalacija ozvučenja i multimedije, SOS instalacija te instalacija uzemljenja i gromobrana.

Građevina je priključena na niskonaponsku mrežu prema uvjetima Elektre. Iz glavnog razvodnog ormara napajaju se svi etažni razdjelnici u objektu.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Fakultet političkih znanosti, na lokaciji Lepušićeva 6 u Zagrebu, postojeći je kupac (potrošač) električne energije, sa postojećom zakupljenom snagom od 100,0 kW, odnosno 13,8 kW. Ovim projektom vrši se proširenje postojeće električne instalacije iza mjesta mjerenja. U skladu s projektnom dokumentacijom odnosno predviđenim novim sadržajima investitoru se preporučuje povećanje ukupne priključne snage. Procijenjena nova ukupna vršna snaga predmetnog objekta iznosi $P_v = 139,0$ kW. U obzir su uzeti svi dodani novi potrošači električne energije. U skladu s time potrebno je izvršiti i rekonstrukciju postojećeg priključka. Mjerenje potrošnje električne energije vrši se trofaznim kombi brojilima u mjernim ormarima. Glavni vertikalni i horizontalni kabelski razvod u građevini predviđen je polaganjem kabela u zaštitne plastične cijevi i kabelske police. U slučaju potrebe moguće je daljinsko isključenje cjelokupnog napajanja pojedinog objekta pomoću tipkala za isključenje u nuždi montiranog pored ulaza u građevinu. Za predviđene sadržaje el. energija se koristi za napajanje el. rasvjete, strojarskih instalacija i opreme, informatičke opreme te trošila opće potrošnje.

Na krovu ulične zgrade projektirana je fotonaponska elektrana s pratećim instalacijama. Fotonaponski sustav je projektiran kao mrežni sustav - sunčana elektrana. Svrha fotonaponskog mrežnog sustava je proizvodnja i isporuka kompletno proizvedene električne energije u elektrodistribucijski sustav HEP-a. Fotonaponski mrežni sustav treba raditi paralelno s elektrodistribucijskom mrežom te biti stalno priključena na istu. Na temelju strujnih prilika u elektroenergetskoj mreži i raspoložive krovne površine, može se postaviti 139 modula snage 330 W, što daje ukupnu snagu elektrane od 45,87 kW na DC strani, odnosno 40,0 kW na AC strani elektrane.

Detaljan opis instalacija nalazi se u projektu elektroinstalacija (mapa 5).

GRIJANJE I VENTILACIJA

U zgradi se planira novi sustav grijanja, hlađenja i ventilacije s dizalicama topline zrak/voda i rekuperatorima zraka (klimatizacija), a klima komore se planiraju na krovu uličnog dijela zgrade.

ZBRINJAVANJE OTPADA

Otpad koji nastaje unutar predmetne građevina tijekom njezine uporabe je tzv. inertni otpad odnosno otpad koji spada u skupinu neopasnog kućnog otpada, a njegovo zbrinjavanje dogovoreno je s nadležnim komunalnim poduzećem.

1.2.7. UVJETI ZA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

U skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti „Narodne novine“ br. 78/13 projektom je pokušano osigurati dostupnost većine sadržaja u zgradi Fakulteta.

Pristup korisnicima, posjetiteljima i zaposlenicima s invaliditetom i smanjene pokretljivosti i njihovim pratiteljima je osiguran direktno s kolno pješačke površine. Unutar zgrade smještene su i prilagođene sanitarije za osobe s invaliditetom.

Zgrada je projektirana prema odredbama Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13 te sadrži slijedeće elemente pristupačnosti neovisnog življenja: ulaz iz članka 16. Pravilnika, komunikacije iz članka 17. Pravilnika, WC iz članka 18. Pravilnika.

Kao element pristupačnosti i neovisnog pristupa u zgradu zgrada je projektirana većinom bez vertikalnih barijera, a ulaz se nalazi u nivou okolnog terena s minimalnim pragom od 2,0 cm.

1.2.8. OCJENA USKLAĐENOSTI GRAĐEVINE S PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Planirana izgradnja je usklađena s odredbama za provođenje i grafičkim dijelovima **Generalnoga urbanističkog plana grada Zagreba** (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16).

1.2.9. ISKAZ NETO I GRAĐEVINSKE (BRUTO) POVRŠINE ZGRADA

ISKAZ NETO POVRŠINA

ULIČNA ZGRADA

| PODRUM | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
|--------|------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 0 | DIZALO | 3.4 | |
| | 1 | TV STUDIO 1 | 41.2 | |
| | 2 | TV STUDIO 2 | 41.2 | |
| | 3 | TV REŽIJA 2 | 8 | |
| | 4 | HODNIK | 8.2 | |
| | 5 | TV REŽIJA 1 | 5.8 | |
| | 6 | VODOMJERNO OKNO | 2.6 | |
| | 7 | TV REDAKCIJA | 11.2 | |
| | 8 | HODNIK | 25.3 | |
| | 9 | HODNIK | 25.3 | |
| | 10 | RADIO REDAKCIJA | 11.2 | |
| | 11 | REŽIJA TV STUDENT | 7.5 | |

| | | |
|--|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | 12 | HODNIK | 8.2 | |
| | 13 | REŽIJA RADIO STUDENT | 8.7 | |
| | 14 | RADIO STUDENT | 41.2 | |
| | 15 | TV STUDENT | 41.2 | |
| | 16 | TV I RADIO PRODUKCIJA | 16.2 | |
| | 17 | STUBIŠTE | 16.8 | |
| | 18 | STUBIŠTE | 16.8 | |
| | 19 | REDAKCIJA STUDENT | 16.2 | |
| ULIČNA ZGRADA - PODRUM - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 356.2 | 0 |
| PRIZEMLJE | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 0 | DIZALO - zračni prostor | 0 | |
| | 1 | VJETROBRAN | 6.1 | |
| | 2 | PORTA | 6.8 | |
| | 3 | HALL | 108.1 | |
| | 4 | INFORMATIČKA DVORANA | 57.6 | |
| | 5 | INFORMATIČKA DVORANA | 57.6 | |
| | 6 | STUDENTSKA REFERADA | 27.5 | |
| | 7 | SANITARIJE | 16.2 | |
| | 8 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 9 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 10 | SJEVERNI KOLNI ULAZ | | 60.5 |
| | 11 | JUŽNI KOLNI ULAZ | | 60.5 |
| | 12 | VANJSKO STUBIŠTE (sjever) | | 7.3 |
| | 13 | VANJSKO STUBIŠTE (jug) | | 7.3 |
| ULIČNA ZGRADA - PRIZEMLJE - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 314.7 | 135.6 |
| 1. KAT | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 0 | DIZALO - zračni prostor | 0 | |
| | 1 | HALL | 11.4 | |
| | 2 | HALL | 11.4 | |
| | 3 | SANITARIJE | 16.2 | |
| | 4 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 5 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 6 | ODMOR | 15.4 | |
| | 7 | HODNIK | 66 | |
| | 8 | URUDŽBENI URED | 9.8 | |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | 9 | KABINET | 10.5 | |
| | 10 | KABINET | 10.5 | |
| | 11 | KABINET | 10.5 | |
| | 12 | KABINET | 10 | |
| | 13 | KABINET | 13 | |
| | 14 | KABINET | 13.7 | |
| | 15 | KABINET | 13.7 | |
| | 16 | KABINET | 13.7 | |
| | 17 | KABINET | 13.7 | |
| | 18 | INFORMATIČKA SLUŽBA | 13.7 | |
| | 19 | URED ZA MEĐUNAR. SUR. | 13.7 | |
| | 20 | POTPORA PROCESIMA | 13.7 | |
| | 21 | PRAVNIK | 13.7 | |
| | 22 | PRODEKANI | 13.7 | |
| | 23 | SASTANCI | 13.7 | |
| | 24 | DEKAN | 13 | |
| | 25 | TAJNICA DEKANA | 10 | |
| | 26 | TAJNIK | 10.5 | |
| | 27 | PRODEKANI | 10.5 | |
| | 28 | RAČUNOVODSTVO | 20.7 | |
| | 29 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| | 30 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| ULIČNA ZGRADA - 1. KAT - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 421.2 | 16.8 |
| 2. KAT | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 1 | DIZALO - zračni prostor | 0 | |
| | 1 | HALL | 11.4 | |
| | 2 | HALL | 11.4 | |
| | 3 | SANITARIJE | 16.2 | |
| | 4 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 5 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 6 | ODMOR | 15.4 | |
| | 7 | HODNIK | 66 | |
| | 8 | KABINET 4 OSOBE | 20.7 | |
| | 9 | KABINET | 10.5 | |
| | 10 | KABINET | 10.5 | |
| | 11 | KABINET | 10 | |
| | 12 | KABINET | 13 | |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | 13 | KABINET | 13.7 | |
| | 14 | KABINET | 13.7 | |
| | 15 | KABINET | 13.7 | |
| | 16 | KABINET | 13.7 | |
| | 17 | KABINET | 13.7 | |
| | 18 | KABINET | 13.7 | |
| | 19 | KABINET | 13.7 | |
| | 20 | KABINET | 13.7 | |
| | 21 | KABINET | 13.7 | |
| | 22 | KABINET | 13.7 | |
| | 23 | KABINET | 13 | |
| | 24 | KABINET | 10 | |
| | 25 | KABINET | 10.5 | |
| | 26 | KABINET | 10.5 | |
| | 27 | KABINET 5 OSOBA | 20.7 | |
| | 28 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| | 29 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| ULIČNA ZGRADA - 2. KAT - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 421.6 | 16.8 |
| 3. KAT | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 0 | DIZALO | 0 | |
| | 1 | HALL | 44.7 | |
| | 2 | PREDAVAONICA 111+ | 115.4 | |
| | 3 | PREDAVAONICA 89+ | 90.4 | |
| | 4 | PREDAVAONICA 111+ | 115.4 | |
| | 5 | SANITARIJE | 16.2 | |
| | 6 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 7 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 8 | ODMOR | 15.4 | |
| | 9 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| | 10 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| ULIČNA ZGRADA - 3. KAT - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 432.3 | 16.8 |
| 4. KAT | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 0 | DIZALO | 0 | |
| | 1 | HALL | 44.7 | |
| | 2 | PREDAVAONICA 111+ | 115.4 | |
| | 3 | PREDAVAONICA 89+ | 90.4 | |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| | | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | 4 | PREDAVAONICA 111+ | 115.4 | |
| | 5 | SANITARIJE | 16.2 | |
| | 6 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 7 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 8 | ODMOR | 15.4 | |
| | 9 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| | 10 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| ULIČNA ZGRADA - 4. KAT - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 432.3 | 16.8 |
| 5. KAT | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 0 | DIZALO | 0 | |
| | 1 | HALL | 44.7 | |
| | 2 | PREDAVAONICA 111+ | 115.4 | |
| | 3 | PREDAVAONICA 89+ | 90.4 | |
| | 4 | PREDAVAONICA 111+ | 115.4 | |
| | 5 | SANITARIJE | 16.2 | |
| | 6 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 7 | STUBIŠTE | 17.4 | |
| | 8 | ODMOR | 15.4 | |
| | 9 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| | 10 | VANJSKI HODNIK | | 8.4 |
| ULIČNA ZGRADA - 5. KAT - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 432.3 | 16.8 |
| POTKROVLJE | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 0 | DIZALO | 0 | |
| | 1 | IZLAZ NA KROV | 12.4 | |
| | 2 | STUBIŠTE (zračni prostor) | 0 | |
| | 3 | UPRAVLJANJE | 25.9 | |
| | 4 | RAVNI KROV | | 426.4 |
| | 5 | NOSAČ VENTILACIJE | | 10.6 |
| | 6 | NOSAČ VENTILACIJE | | 10.6 |
| ULIČNA ZGRADA POTKROVLJE UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 38.3 | 447.6 |
| KROV | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 1 | RAVNI NEPROHODNI KROV | 0 | 70.1 |
| ULIČNA ZGRADA - KROV - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 0 | 70.1 |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| REKAPITULACIJA ULIČNA ZGRADA | UNUTARNJI PROSTORI | VANJSKI PROSTORI | UKUPNO M ² |
|---------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------|
| PODRUM | 356.2 | 0 | |
| PRIZEMLJE | 314.7 | 135.6 | |
| 1. KAT | 421.2 | 16.8 | |
| 2. KAT | 421.6 | 16.8 | |
| 3. KAT | 432.3 | 16.8 | |
| 4. KAT | 432.3 | 16.8 | |
| 5. KAT | 432.3 | 16.8 | |
| POTKROVLJE | 38.3 | 447.6 | |
| KROV | 0 | 70.1 | |
| UKUPNO | 2848.9 | 737.3 | 3586.2 |

DVORIŠNA ZGRADA

| PODRUM | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
|--|---------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1 | BIBLIOTEKA | 69.7 | |
| | 2 | STROJARNICA | 32 | |
| | 3 | SERVER SOBA | 10.6 | |
| | 4 | STUBIŠTE | 12.1 | |
| | 5 | HODNIK | 12.8 | |
| | 6 | SPREMIŠTE | 52.4 | |
| | 8 | VANJSKI HODNIK | | 51.1 |
| | 9 | VANJSKI HODNIK | | 35.8 |
| | 10 | SPRINKLER STANICA | 4.6 | |
| DVORIŠNA ZGRADA - PODRUM - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 194.2 | 86.9 |
| PRIZEMLJE | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 1 | ČITAONICA | 57.6 | |
| | 2 | HODNIK | 12.1 | |
| | 3 | VELIKA PREDAVAONICA | 214.2 | |
| | 4 | HODNIK | 37.7 | |
| | 5 | SANITARIJE Ž | 7.5 | |
| | 6 | SANITARIJE M | 7.4 | |
| | 7 | SASTANCI | 24.9 | |
| | 8 | KABINET | 9.9 | |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| | | | | |
|---|----------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | 9 | KABINET | 10.8 | |
| | 10 | KABINET | 11.1 | |
| | 11 | KABINET | 8.8 | |
| | 12 | TERASA | | 43.9 |
| DVORIŠNA ZGRADA - PRIZEMLJE - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 402 | 43.9 |
| 1.KAT | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 1 | BIBLIOTEKA | 70.8 | |
| | 2 | VANJSKI HODNIK | | 12.8 |
| | 3 | VANJSKI HODNIK | | 12.8 |
| DVORIŠNA ZGRADA - 1. KAT - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 70.8 | 25.6 |
| 2. KAT | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 1 | ODMOR | 70.8 | |
| | 2 | VANJSKI HODNIK | | 12.8 |
| | 3 | VANJSKI HODNIK | | 12.8 |
| DVORIŠNA ZGRADA - 2. KAT - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 70.8 | 25.6 |
| 3. KAT | REDNI BR. PR. | NAZIV PROSTORIJE | M2 (grijani prostori) | M2 (vanjski prostori) |
| | 1 | ZELENI PROHODNI KROV | | 71 |
| | 2 | VANJSKI HODNIK | | 11.2 |
| | 3 | VANJSKI HODNIK | | 11.2 |
| DVORIŠNA ZGRADA - 3. KAT - UKUPNA NETO KVADRATURA | | | 0 | 22.4 |

| REKAPITULACIJA DVORIŠNA ZGRADA | UNUTARNJI PROSTORI | VANJSKI PROSTORI | UKUPNO M ² |
|-----------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------|
| PODRUM | 194.2 | 86.9 | |
| PRIZEMLJE | 402 | 43.9 | |
| 1. KAT | 70.8 | 25.6 | |
| 2. KAT | 70.8 | 25.6 | |
| 3. KAT | 0 | 22.4 | |
| 4. KAT | 0 | 0 | |
| 5. KAT | 0 | 0 | |
| POTKROVLJE | 0 | 0 | |
| KROV | 0 | 0 | |
| UKUPNO | 737.8 | 204.4 | 942.9 |

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| ZGRADA | UKUPNO UNUTARNJI PROSTORI NETO | UKUPNO VANJSKI PROSTORI NETO | UKUPNO M ² NETO |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| ULIČNA ZGRADA | 2848.9 | 737.3 | 3586.2 |
| DVORIŠNA ZGRADA | 737.8 | 204.4 | 942.9 |
| UKUPNO NETO | 3586.7 | 941.7 | 4528.4 |

ISKAZ GRAĐEVINSKE BRUTO POVRŠINE

Izračun građevinske (bruto) površine zgrade prema Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)

| POSTOJEĆA ZGRADA | površina (m ²) | koeficijent | ukupno (m ²) |
|--------------------------|----------------------------|-------------|--------------------------|
| društvena namjena (FPZG) | 4026,0 | 1,00 | 4031,8 |
| stambena namjena | 696,2 | 1,00 | 696,2 |
| UKUPNO GBP | 4722,2 | 1,00 | 4728,0 |

| REKONSTRUIRANA ZGRADA | površina (m ²) | koeficijent | ukupno (m ²) |
|--------------------------|----------------------------|-------------|--------------------------|
| društvena namjena (FPZG) | 4444,7 | 1,00 | 4444,7 |
| stambena namjena | 696,2 | 1,00 | 696,2 |
| UKUPNO GBP | 5140,9 | 1,00 | 5140,9 |

RAZLIKA GBP-A: 5140,9 m² - 4728,0 m²=412,9 m²

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.2.10. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

Iskaz obujma zgrade prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 15/19)

1 – IZRAČUN POSTOJEĆEG VOLUMENA ZGRADE

Zatvoreni dio glavna ulična zgrada:

P podruma $P_{po} = 507,45 \text{ m}^2$ ($423,35 / h=2,95 + 99,70 / h=3,48$)
H podruma $H_{po} = 2,95 / 3,48$

P prizemlja $P_{pr} = 398,30 \text{ m}^2$
H prizemlja $H_{pr} = 3,75 \text{ m}$

P 1. kata $P_{1k} = 506,74 \text{ m}^2$
H 1. kata $H_{1k} = 3,3 \text{ m}$
P 2. kata $P_{2k} = 506,74 \text{ m}^2$
H 2. kata $H_{2k} = 3,3 \text{ m}$
P 3. kata $P_{3k} = 506,74 \text{ m}^2$
H 3. kata $H_{3k} = 3,3 \text{ m}$
P 4. kata $P_{4k} = 506,74 \text{ m}^2$
H 4. kata $H_{4k} = 3,3 \text{ m}$

P 5. kata $P_{5k} = 322,79 \text{ m}^2$
H 5. kata $H_{5k} = 2,85 \text{ m}$

P kr.kućica $P_{kk} = 14,40 \text{ m}^2$
H kr.kućica $H_{kk} = 2,4 \text{ m}$

$V_1 = 423,35 \times 2,95 \text{ m} + 99,70 \times 3,48 \text{ m} + 398,30 \times 3,75 \text{ m} + 506,74 \times 3,3 \text{ m} + 506,74 \times 3,3 \text{ m} +$
 $506,74 \times 3,3 \text{ m} + 506,74 \times 3,3 \text{ m} + 506,74 \times 3,3 \text{ m} +$
 $+ 322,79 \times 2,85 \text{ m} + 14,40 \times 2,4 \text{ m}$

= $1248,9 + 346,95 + 6688,96 + 919,95 + 34,56$
= $9.239,32 \text{ m}^3$

Otvoreni dio ulična zgrada:

Vv vanjskih kolnih prolaza = $2 \times 65 \times 1,0 \text{ m} = 130 \text{ m}^3$

V1 ulična zgrada ukupno = $9239,32 + 130,00 = 9.369,32 \text{ m}^3$

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Zatvoreni dio dvorišna zgrada i stanovi:

P podruma $P_{po} = 306,1 \text{ m}^2$ ($80,8 / 2,95 + 164,10 / h=2,95 + 61,20 / h=4,41$)

H podruma $H_{po} = 2,95 / 4,41$

P prizemlja $P_{pr} = 539,8 \text{ m}^2$ ($459,00 / 4,48 + 80,8 / 3,95$)

H prizemlja $H_{pr} = 3,95 / 4,48 \text{ m}$

P 1. kata $P_{1k} = 349,92$ ($103,24 + 246,68$) m^2

H 1. kata $H_{1k} = 3,3 \text{ m}$

P 2. kata $P_{2k} = 246,68 \text{ m}^2$

H 1. kata $H_{2k} = 2,85 \text{ m}$

$V_2 = 80,80 \times 2,95 \text{ m} + 164,10 \times 2,95 \text{ m} + 61,20 \times 4,41 \text{ m} + 80,80 \times 3,95 \text{ m} + 459,00 \times 4,48 \text{ m} + 349,92 \times 3,3 \text{ m} + 246,68 \times 2,85 \text{ m}$

= $238,36 + 319,16 + 484,10 + 269,9 + 2056,32 + 1154,73 + 703,04$

= $5.225,6 \text{ m}^3$

V_2 dvorišna zgrada ukupno = $5.225,6 \text{ m}^3$

$V_1 + V_2 = 9.239,3 \text{ m}^3 + 5.225,6 \text{ m}^3$

Vpostojeći ukupno = $14.464,9 \text{ m}^3$

2 – IZRAČUN REKONSTUIRANOG VOLUMENA ZGRADE

Zatvoreni dio glavna ulična zgrada:

P podruma $P_{po} = 527,6 \text{ m}^2$ ($401,9 / h=3,35 + 125,70 / h=2,95$)

H podruma $H_{po} = 2,95 / 3,35$

P prizemlja $P_{pr} = 380,80 \text{ m}^2$

H prizemlja $H_{pr} = 3,75 \text{ m}$

P 1. kata $P_{1k} = 506,4 \text{ m}^2$

H 1. kata $H_{1k} = 3,3 \text{ m}$

P 2. kata $P_{2k} = 506,4 \text{ m}^2$

H 2. kata $H_{2k} = 3,3 \text{ m}$

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

P 3. kata P3k = 510,4 m²

H 3. kata H3k = 3,3 m

P 4. kata P4k = 510,4 m²

H 4. kata H4k = 3,3 m

P 5. kata P5k = 518,5 m²

H 5. kata H5k = 2,85 m

P kr.kućica Pkk = 70,0 m²

H kr.kućica Hkk = 2,87 m

$V1 = 401,9 \times 3,35 \text{ m} + 125,70 \times 2,95 \text{ m} + 380,80 \times 3,75 \text{ m} + 506,4 \times 3,3 \text{ m} + 506,4 \times 3,3 \text{ m} + 510,4 \times 3,3 \text{ m} + 510,4 \times 3,3 \text{ m} + 518,5 \times 2,85 \text{ m} + 70,0 \times 2,87 \text{ m}$

= 1346,4 + 370,8 + 3342,2 + 3368,6 + 1477,7 + 200,9

= 10.106,6 m³

Otvoreni dio ulična zgrada:

V vanjskih kolnih prolaza = 2 x 65 x 1,0 m = 130 m³

V vanjskih hodnika = 25,5 + 23,9 x 1,0 m = 49,4 m³

Vv ukupno=179,4 m³

V1 ulična zgrada ukupno = 10.106,6 + 179,4 = 10.286 m³

Zatvoreni dio dvorišna zgrada i stanovi:

P podruma Ppo = 312 m² (162,50 / h=2,95 + 84,4 / 3,10 + 65,10 / h=4,86)

H podruma Hpo = 2,95 / 3,10 / 4,86

P prizemlja Ppr = 540,1 (458,6 m² / h=4,48 + 81,5 / h=3,60)

H prizemlja Hpr = 4,48 / 3,60

P 1. kata P1k = 431,42 (81,5 + 103,24 + 246,68) m²

H 1. kata H1k = 3,3 m

P 2. kata P2k = 328,2 m² (81,5 / h=2,41 + 246,68 / h=2,85)

H 1. kata H2k = 2,41 / 2,85

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

$$\begin{aligned}
 V2 &= 162,50 \times 2,95 \text{ m} + 84,4 \times 3,10 \text{ m} + 65,10 \times 4,86 \text{ m} + 458,6 \times 4,48 \text{ m} \\
 &+ 81,5 \times 3,60 \text{ m} + 431,4 \times 3,3 \text{ m} + 81,5 \times 2,41 \text{ m} + 246,68 \times 2,85 \text{ m} \\
 &= 479,4 + 261,6 + 316,4 + 2054,5 + 293,4 + 1423,6 + 196,4 + 703,04 \\
 &= 5.728,34 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Otvoreni dio dvorišna zgrada:

$$V \text{ vanjskih hodnika} = 25,5 + 44,0 \times 1,0 \text{ m} = 69,5 \text{ m}^3$$

$$V2 \text{ dvorišna zgrada ukupno} = 5.728,34 + 69,5 = 5.797,8 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned}
 V1 + V2 &= 10.286,0 \text{ m}^3 + 5.797,8 \text{ m}^3 = \\
 V \text{ rekonstruirani ukupno} &= 16.083,8 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

RAZLIKA VOLUMENA

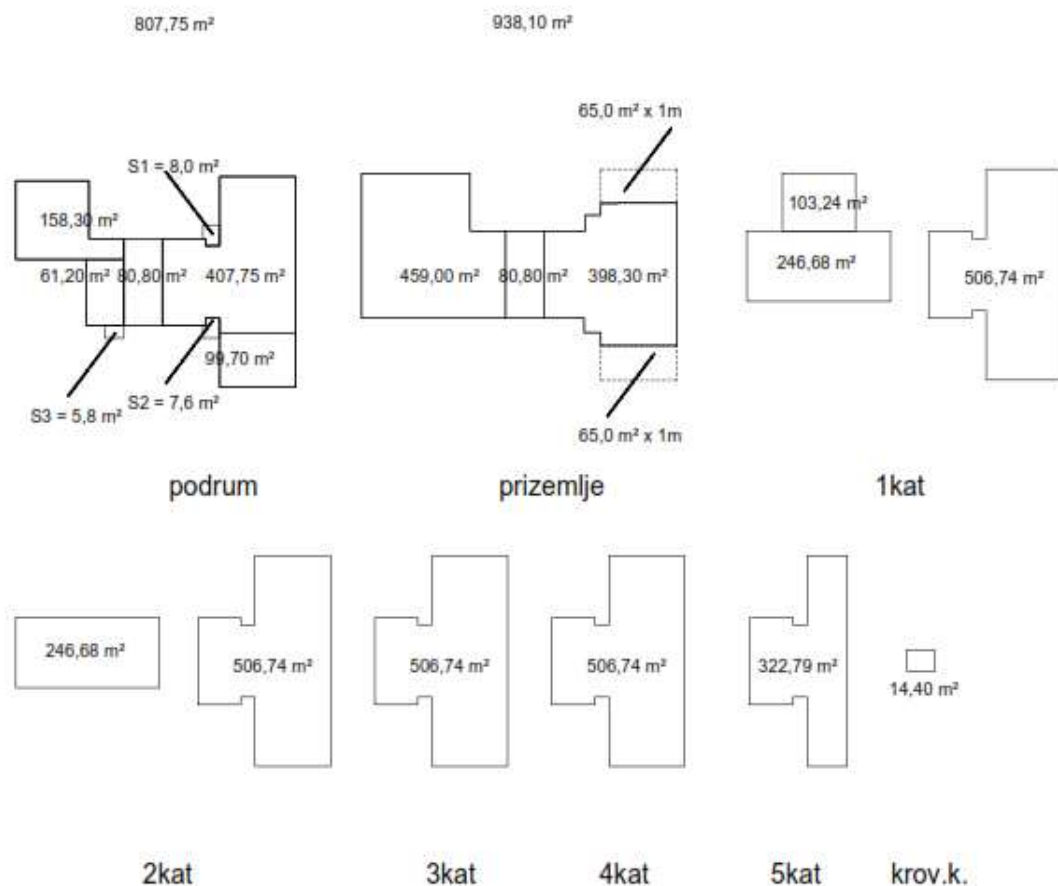
$$RAZLIKA V = 16.083,8 \text{ m}^3 - 14.464,9 \text{ m}^3 = 1.618,9 \text{ m}^3$$

ZAKLJUČAK:

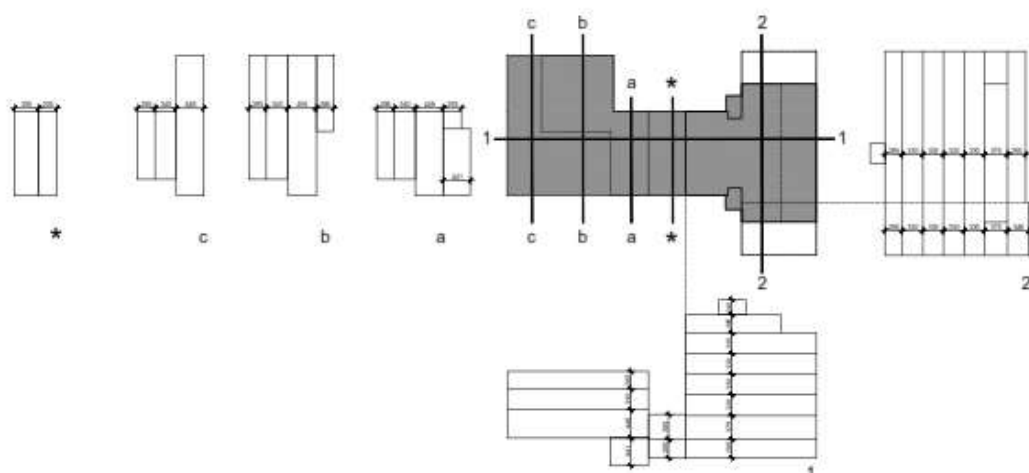
Planirani volumen od je veći od postojećeg volumena što treba regulirati plaćanjem komunalnog doprinosa za povećanje volumena zgrade.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Površine postojeća zgrada

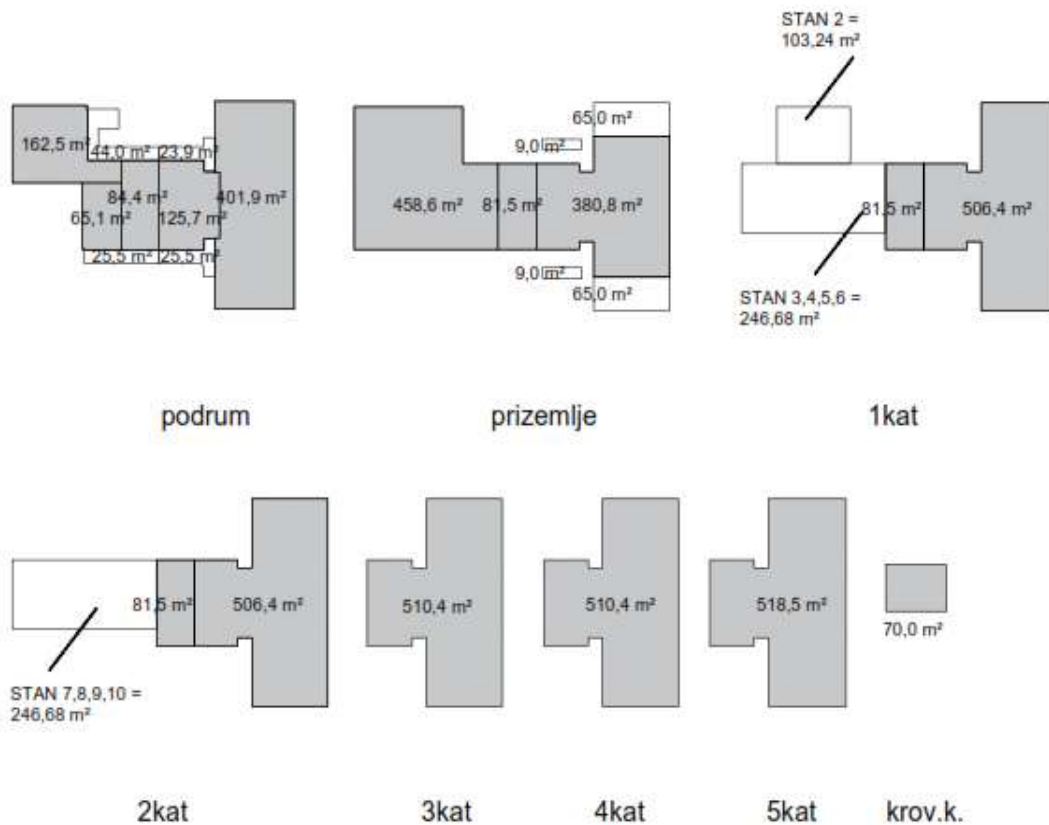


Visine postojeća zgrada

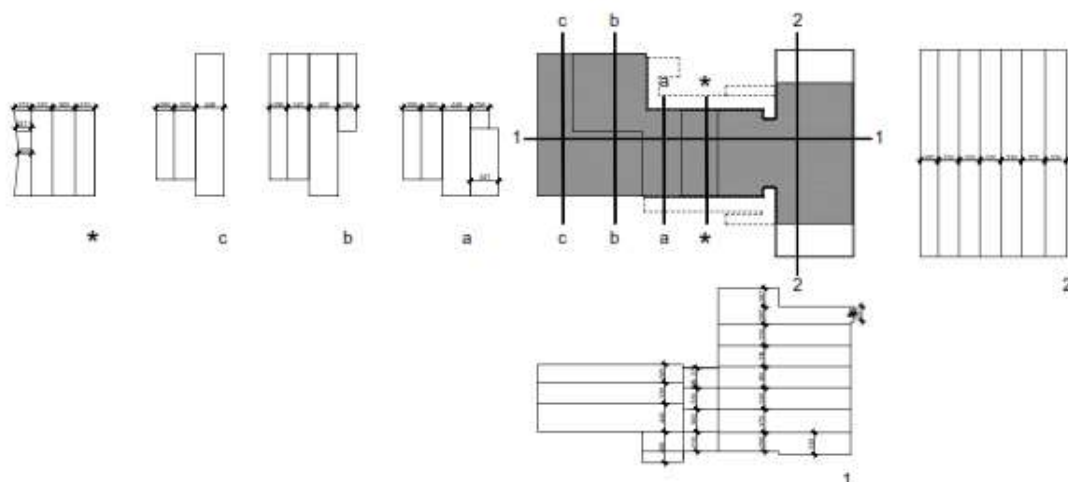


| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Površine rekonstruirana zgrada



Visine rekonstruirana zgrada



| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.3. TEHNIČKI OPIS

1.3.1. UVOD

- Predmet ovog projekta je rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti u Zagrebu na k.č. 6918, k.o. Centar.
- Prema Zakonu o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) čl. 4, Predmetna građevina je razvrstana u 2.b skupinu – građevine za koje se utvrđuju posebni uvjeti, a ne provodi postupak donošenja rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš, odnosno postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

1.3.2. OPIS PROJEKTIRANE GRAĐEVINE – DISPOZICIJA I OBLIKOVANJE

Na postojećoj zgradi Fakulteta političkih znanosti rekonstrukcija i cjelovita obnova uključuje sljedeće promjene u dispoziciji postojeće zgrade:

- Zatvara se otvorena terasa na petom katu neto površine **162,0 m²** i na povećani 5. kat smještaju se **tri nove predavaonice**
- Nadograđuju se **stube za izlaz na krov** iznad petog kata i proširuje postojeća **krovn kućica** u koju se smještaju tehničke prostorije iznad dizala, jednake visine kao i postojeća, neto površine **54 m²**
- Na krov iznad krovne kućice (tehničkih prostorija) postavljaju se **klima komore**, a uz krovnu kućicu **dizalice topline**
- Na ravnom krovu iznad petog kata horizontalno se postavljaju fotonaponski kolektori na površini krova cca **380 m²** (uključujući i potrebne ophode)
- Između uličnog i dvorišnog dijela zgrade - iznad spojnog dijela - rekonstruiraju se podrumski i prizmena etaža te nadograđuju armirano-betonski prvi i drugi kat kao konstruktivna ukruta od potresa obje postojeće zgrade u kojima je smještena nova troetažna biblioteka i prostor za odmor neto površine **2x70,8 m²=141,6 m²**
- Iznad nadograđenog drugog kata planira se koristan zeleni ravni krov neto površine **71 m²**
- Na mjestu spremišta u podrumu ispod velike dvorane u dvorišnoj zgradi smješta se nova **strojarnica**, a ispod nje **sprinkler bazen**
- Uz sjevernu i južnu fasadu spojnog i dvorišnog dijela zgrade na nivou podruma vrši se iskop i dograđuju se otvoreni, ali natkriveni pristupni hodnici neto površine **35,8 m²+51,1 m²= 86,9 m²** kojima se pristupa stubištima s nivoa prizemlja, odnosno iz sjevernog i južnog dvorišta, neto površine **2x7,25 m²=14,5 m²**
- U dvorišnu zgradu se umjesto male dvorane smještaju **uredski prostori i nove sanitarije** neto površine **71,6 m²**
-

| | | |
|--|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

- Uz južnu stranu dvorišne zgrade na nivou prizemlja radi se zelena fasada (biljke penjačice na potkonstrukciji) čelični stupovi i grede u ravnini stropa prizemlja
- Na sjevernoj, južnoj i zapadnoj strani uličnog dijela zgrade dograđuju se čelične staze s aries rešetkama koje nose klimatizacijske kanale i služe za požarnu evakuaciju
- Na fasadama uličnog dijela zgrade s istočne i zapadne strane vrši se radi potresa ukruta postojeće nosive armirano betonske konstrukcije skrivenim čeličnim horizontalnim i vertikalnim ukrutama te vidljivim dijagonalnim spregovima

1.3.3. KONSTRUKTIVNO RJEŠENJE I MATERIJALI

Nosivu konstrukciju ulične građevine čini armiranobetonski okvirni sustav od stupova i greda. Između nosivih elemenata okvira izvedeno je ispunsko ziđe od pune opeke. Uz okvir, izvedena je stubišna jezgra od omeđenog ziđa. Međukatnu konstrukciju čini armiranobetonski sitnorebrasti strop, karakterističan za godinu izgradnje. Smjer rebara je preko kraćeg raspona greda. Nenosivu konstrukciju čine pregradni zidovi od pune opeke zidani u vapnenom mortu. Vanjsko ispunsko ziđe različite je debljine, tako da odgovara dimenzijama armiranobetonske konstrukcije koja ga omeđuje, a unutarnji pregradni zidovi su uglavnom debljine 15 cm. Krovište je ravno i prohodno. Na krovu se nalazi zidani dimnjak prema dvorišnoj strani. Vertikalna komunikacija je ostvarena s dva stubišta i liftom koji povezuju sve etaže. Dimenzije AB stupova su $b \times h = 40 \times 60$ cm, dok su grede različitih dimenzija. U prizemlju su dimenzija $b/h = 50/30$ cm i $b/h = 90/30$ cm. Grede na katovima su dimenzija $b/h = 40/80$ cm. Dimenzije zidanih zidova jezgre su $t = 40$ cm. Nosivu konstrukciju dvorišne zgrade čini omeđeno ziđe. Vertikalni serklaži su dimenzija $a \times b = 40 \times 40$ cm kroz sve etaže. Horizontalni serklaži su različitih dimenzija. U uzdužnom smjeru zgrade serklaži su dimenzija $b/h = 40/35$ cm dok su u poprečnom na prizemlju $b/h = 40/95$ cm a na katovima $b/h = 40/75$ cm. Ziđe između serklaža je debljine 40 cm. Stropove čini armiranobetonski sitnorebrasti strop koji je u smjeru kraćeg raspona greda. Vertikalna komunikacija je ostvarena stubištem koji povezuje sve etaže. Sjeverni dio građevine je samo zidani s horizontalnim serklažima. Vertikalni serklaži nisu izvedeni na tom dijelu. Zidovi podruma u obje građevine su od nearmiranog betona. Ispod zidova podruma izvedeni su trakasti temelji i temeljne stope.

Provedenim vizualnim pregledom, ispitivanjem konstrukcije te analizom nosivosti postojeće konstrukcije može se zaključiti da postojeća konstrukcija nema dostatnu otpornost koja bi zadovoljila današnje propise. Prema nastalim oštećenjima uslijed potresa, građevina se svrstava u KATEGORIJU I prema stupnju oštećenja te joj je ograničeno korištenje dok se ne provedu potrebne mjere sanacije. Iz proračuna je vidljivo da nije zadovoljila dopuštene pomake te je prema tome pogodna za obnovu. Planiranim rješenjima sanacije konstrukcije, građevina se prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije, Prilog III. Razine obnove

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

potresom oštećenih konstrukcija zgrada u odnosu na mehaničku otpornost i stabilnost svrstava u razinu obnove: RAZINA 3:POJAČANJE KONSTRUKCIJE.

Kako bi građevina bila ponovno uporabljiva kao i prije potresa potrebno je izvesti radove kompletne sanacije nastalih oštećenja. Izvedbom svih radova sanacije osigurati će se popravljivanje svih oštećenja i na taj način će biti osigurana tehnička svojstva koju je građevina imala prije potresa. Cilj sanacije je s predviđenim ojačanjima podići razinu otpornosti oštećenih konstrukcijskih elemenata na onu razinu koju su imali prije oštećenja odnosno prije potresnog djelovanja.

Kako bi se građevina mogla ponovno vratiti u uporabu potrebno je izvesti sljedeće radove u sklopu sanacije oštećenja na građevini:

- Sanacija svih zidanih zidova koji ostaju injektiranjem i FRCM sustavom
- Izvedba novih AB zidova kako bi se osigurala dovoljna krutost građevine u oba smjera
- Izvedba novih AB stupova gdje ne postoje serklaži
- Ovijanje svih stupova i greda CFRP tkaninom
- Izvedba novih AB ploča i tlačnih ploča na uličnoj zgradi
- Pojačanje tlačnih ploča sitnog rebra s metalnim trakama
- Izvedba čeličnih okvira na fasadi ulične zgrade i čeličnih balkona
- Izvedba novih temeljnih traka kako ne bi došlo do slijeganja tla zbog povećane težine
- Izvedba novih temeljnih ploča

Opis materijala rekonstrukcije građevine

Nosivu konstrukciju zgrade čini armirano-betonska okvirna konstrukcija koja nosi postojeće (ojačane) sitnorebričaste i nove armirano - betonske stropne ploče. Novi AB zidovi na izvode se kao ojačanje zidane konstrukcije.

Na fasadama izvode se vidljive čelične ukrute.

Projektirani pregradni zidovi izrađuju se od gips-kartonskih ploča debljine 10-20 cm sa ispunom od mineralne vune.

Krovne konstrukcije novih dijelova krovova zgrade su uglavnom ili postojeće ojačane sitnorebričaste ili nove AB ploče s opisanim slojevima toplinske odnosno hidroizolacije.

Vanjski zidovi od opeke debljine cca 40 cm izvana se toplinski izoliraju mineralnom vunom debljine 20 cm te se ili žbukaju ili izvode kao ventilirana fasada.

Podovi u cijeloj zgradi izvode se kao fino zaglađeni tankoslojni betonski lijevani podovi odnosno pvc podovi.

Svi prozori i vanjska vrata građevine izvode se kao aluminijska stolarija sa ostakljenjem termoizolirajućim staklom.

Unutarnja stolarija je većinom drvena, osim većih otvora prema hodnicima koji su aluminijska bravarija.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA - prikazane u Prikazu primijenjenih mjera zaštite od požara

1.5. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) propisano je da svaka građevina, ovisno o svojoj namjeni, mora biti projektirana i izgrađena tako da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu.

Građevni proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane Zakonom o gradnji i posebnim propisima.

Građevina je projektirana na način da zadovolji temeljne zahtjeve za građevinu i to:

1.5.1. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Mehanička otpornost i stabilnost dokazuju se u sklopu Glavnog građevinskog projekta proračunima graničnog stanja nosivosti i graničnog stanja uporabljivosti konstrukcije za predvidiva djelovanja i utjecaje na građevinu.

Građevina je projektirana na način da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- Rušenja cijele građevine ili nekog njezinog dijela;
- Velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv;
- Oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije;
- Oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

Projektirana zgrada zadovoljava zahtjev za mehaničkom otpornosti i stabilnosti. Proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti sastavni je dio glavnog projekta, mapa II GRAĐEVINSKI PROJEKT - II/1 PROJEKT KONSTRUKCIJE.

1.5.2. SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Građevina je projektirana na način da u slučaju požara:

- Nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja;
- Širenje požara na druge građevine je ograničeno;
- Korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni;
- Sigurnost spasilačkog tima je uzeta u obzir.

Projektirana zgrada zadovoljava zakonom propisane uvjete za sigurnosti u slučaju požara, što je detaljno elaborirano u mapi I/3 PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA.

1.5.3. HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Građevina je projektirana na način da tijekom gradnje, svog vijeka trajanja i eventualnog uklanjanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, a posebno kao rezultat bilo čega dolje navedenog:

- Istjecanja otrovnog plina;
- Emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor;
- Emisije opasnog zračenja;
- Ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo;
- Ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koji na način negativno utječu na pitku vodu;
- Pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada;
- Prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

Kao dokaz ispunjavanja ovog temeljnog zahtjeva, primijenjena su potrebna tehnička i tehnološka rješenja detaljno elaborirana u mapi **II/2 PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE** kao i u samom glavnom projektu (mapama svih struka) te će se na isto ishoditi potvrde nadležnih službi.

1.5.4. SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Građevina je projektirana na način da se tijekom njezina korištenja izbjegnu moguće ozljede korisnika koje mogu nastati od poskliznuća, pada, sudara, opekline, udara struje, požara, eksplozije i provale.

1.5.5. ZAŠTITA OD BUKE

Građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe u susjedstvu ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

Projektirana zgrada zadovoljava propisane zahtjeve zaštite od buke, što je detaljno elaborirano u mapi **I/2 ARHITEKTONSKI PROJEKT – FIZIKA ZGRADE, dijelovi: I/2A - PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE te I/2B - PROJEKT / ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE I PROSTORNE AKUSTIKE**, koja je sastavni dio ovog glavnog projekta.

1.5.6. GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Građevina i instalacije projektirane su na način da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina mora biti energetska učinkovita, tako da se koristi što manje energije tijekom građenja i razgradnje.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Projektirana zgrada zadovoljava zahtjev gospodarenja energijom i očuvanja topline. Dokaz o ispunjavanju istog sastavni je dio pojedinih mapa glavnog projekta: mapa **I/2**

ARHITEKTONSKI PROJEKT – FIZIKA ZGRADE, dijelovi: I/2A - PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE i mapa **III/1 STROJARSKI PROJEKT**.

1.5.7. ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Građevina je projektirana na način da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno mora zajamčiti ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja; trajnost građevine; uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevini.

Projektirana zgrada zadovoljava zahtjev uporabe prirodnih izvora. Dokaz o ispunjavanju istog sastavni je dio pojedinih mapa glavnog projekta: mapa **III/1 STROJARSKI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA** te u **IV/1: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**.

1.6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA /NAČIN SPRIJEČAVANJA NEPOVOLJNOG UTJECAJA NA OKOLIŠ

Posebne mjere zaštite okoliša nije potrebno provoditi.

Obzirom na namjenu građevine, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na okoliš.

Krovne i površinske slivne vode će se putem slivnika odvesti u javni odvodni sustav.

U predmetnoj građevini nema prljave tehnologije, te je time isključena mogućnost nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari u zemlju, vodu i zrak.

SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA:

Prilikom izvođenja radova na izgradnji predmetne građevine, proizvesti će se određena količina otpada, koji treba po završetku radova odvesti na za njega predviđenu deponiju.

Samu parcelu, okoliš i priključke parcele na javne površine treba nakon završenih radova očistiti od otpadnih materijala, te urediti i dovesti u prvobitno stanje.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.7. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

1.7.1. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE

Tehnički propisi:

- Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17

Prema važećim tehničkim propisima za konstrukcije pravila za projektiranje konstrukcija određena su hrvatskim normama (eurokodovi):

HRN EN 1992 za betonske konstrukcije

HRN EN 1993 za čelične konstrukcije

HRN EN 1994 za spregnute konstrukcije

HRN EN 1995 za drvene konstrukcije

Zahtijevani proračunski uporabni vijek građevine prema gore navedenim tehničkim propisima i normama je najmanje **50 godina**.

1.7.2. UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

Uvjeti za održavanje i unapređivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, energetskih svojstava zgrada te nesmetanog pristupa i kretanja u građevini kao i načina ispunjavanja i dokumentiranja ispunjavanja ovih zahtjeva i svojstava propisan je Pravilnikom o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19).

Održavanje mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom te zahtjevi svih drugih propisa koje građevina mora zadovoljiti. Preventivno pregledavanje građevine i preventivno izvođenje radova kojima se sprječava gubitak svojstava građevine i njene funkcionalnosti, provodi se, u okviru redovitog održavanja građevine, na temelju ovog projekta. U slučaju izvanrednog događaja kao npr. potresa, požara, poplava i sl. odnosno ako je građevina, zbog nepropisnog održavanja dovedena u stanje u kojem više nije uporabljiva, provodi se izvanredno održavanje, na temelju odgovarajućeg projekta, s time da nije dozvoljeno mijenjati tehničko rješenje po kojem je zgrada izgrađena.

Radovima na održavanju građevine ne smije se mijenjati tehničko rješenje građevine, ugrožavati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu niti mijenjati usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Prema tehničkim propisima održavanje građevine podrazumijeva:

- redovite preglede konstrukcije
 - izvanredne preglede konstrukcije
 - izvođenje radova za zadržavanje ili povrat konstrukcije u stanje određeno projektom i u skladu s tehničkim propisom odnosno za postojeće građevine u skladu s propisom prema kojem je konstrukcija izvedena.
- Održavanje koje treba uzeti u obzir uključuje:
- zamjenu unutrašnjih završnih obloga (čišćenje, ličenje)
 - zamjenu hidroizolacije krova

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

- djelomično uklanjanje ili zamjena nosivih elemenata (kod rekonstrukcije)

Predviđa se da se tijekom korištenja građevine, izvedene predviđenim materijalima (beton, kamen, opeka, drvo, lim), uz adekvatno održavanje, neće ugroziti njena trajnost, niti stabilnost tla na okolnom zemljištu, prometne površine, komunalne i druge instalacije. Građevina je projektirana tako da tijekom korištenja različita djelovanja neće prouzročiti deformacije dijelova zgrade u nedopuštenom stupnju, oštećenja građevinskog dijela ili opreme, a u slučaju požara očuvati će se nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisom.

Svi dijelovi građevine izloženi djelovanju oborinske vode i agresivnog tla zaštićeni su ugradbom u manje osjetljive materijale, oblogama ili antikorozivnim premazima.

Za lakše i jednostavnije redovito održavanje zgrade bitni su uvjeti kvalitetne izvedbe slijedećih završnih radova: hidroizolacije, termoizolacije, limarski i krovopokrivački radovi, završne podne i zidne obloge i instalacije. Kvalitetnom izvedbom navedenih radova bitno će se smanjiti moguće štete i troškovi održavanja.

Na predmetnoj zgradi potrebno je provoditi redoviti pregled limarskih opšava, te utvrditi kvalitetu limarskih spojeva, sva brtvljenja, eventualne deformacije opšava i otkloniti onečišćenja u odvodima. Pregledom obuhvatiti sve spojne elemente i limarske završetke obrađene silikonskim kitom. Redovitim pregledom treba utvrditi propusnost slivnika s ravnih terasa i krovova (uz pregled keramičkih podnih obloga i soklova), naročito prije sezone kišnog razdoblja.

Sva eventualna mehanička oštećenja termofasade potrebno je sanirati radi sprječavanja daljnjih oštećenja djelovanjem vlage. Kamene klupčice i limarske okapnice, s kojih će se eventualno pojaviti tragovi curenja po fasadi, treba doraditi ili zamijeniti.

Provoditi redovito premazivanje vanjskih bravarskih elemenata (ograde).

Potrebno je provoditi redovitu kontrolu elektroinstalacija i gromobrana u propisanim vremenskim razdobljima. Korištenje građevine dopušteno je isključivo na način sukladan njezinoj namjeni te je vlasnik odgovoran za održavanje građevine, na način da je dužan očuvati udovoljavanje bitnim zahtjevima za građevinu.

Zagreb, prosinac 2021.

Glavni projektant:



MLADEN JOŠIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 770

Mladen Jošić, dipl.ing.arh.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

1.8.1. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI

OPĆENITO

Prilikom izvedbe radova izvođač je dužan pridržavati se u svemu tehničke dokumentacije, nacрта, uputa, proračuna, statičkog računa, radove izvoditi prema opisu troškovničkih stavki, tehničkim propisima i normativima, te važećim standardima. Za potrebe izvođenja radova obavezno izraditi izvedbeni projekt temeljem ovoga glavnog projekta.

U skladu sa odredbama članka 54. Zakona o gradnji (Narodne novine broj: 153/2013 i 20/2017) **izvođač je dužan:**

- povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova,
- radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu, zahtjevi propisani za energetska svojstva zgrada i drugi zahtjevi i uvjeti za građevinu,
- ugrađivati građevne i druge proizvode te postrojenja u skladu sa Zakonom o gradnji i posebnim propisima,
- osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (razultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obvezaprikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena ovim Zakonom, posebnim propisom ili projektom,
- gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom,
- oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom,
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine temeljem posebnog Pravilnika.

Prije davanja ponude izvođač je dužan detaljno proučiti dokumentaciju, prikupiti dodatne podatke od investitora i projektanta kao i izvršiti pregled terena, kako bi sve elemente troškova uključio u jedinične cijene. **Naknadni zahtjevi za promjenu jediničnih cijena neće se uvažiti ukoliko proizlaze iz neinformiranosti ponuđača.** Ovo se naročito odnosi na troškove proizašle iz ispitivanja kvalitete radova, atestiranja izvedenih radova ili ugrađenih materijala, a kao zakonska obveza izvođača ili zahtjev projektanta. Izvođač se mora prethodno informirati o svemu što je relevantno za formiranje cijene: položaju lokacije, prometnoj povezanosti, izvoristima materijala, mogućnostima deponija, taksama,

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

troškovima priključaka i sl, te sve uključiti u jedinične cijene radova putem faktora. Pripremni radovi, pristupni putevi, pomoćni objekti i sl, ne iskazuju se posebno kao troškovi nego su na isti način uključeni u jediničnu cijenu.

Ukoliko izvođač radova zapazi nedostatke u tehničkoj dokumentaciji, dužan je bez odlaganja o tome obavijestiti investitora i projektanta, kako bi se poduzele mjere da se nedostaci blagovremeno uklone.

Nadzorni inženjer je dužan:

- nadzirati građenje tako da bude u skladu s građevinskom dozvolom, važećom zakonskom regulativom, da kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme bude u skladu sa zahtjevima projekta, te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima atestima,
- utvrditi je li iskolčenje građevine obavila osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu,
- odrediti provedbu kontrolnih ispitivanja određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu i/ili drugih zahtjeva, odnosno uvjeta predviđenih glavnim projektom i obveze provjere u pogledu građevinskih proizvoda,
- bez odgode upozoriti investitora o svim nedostacima, odnosno nepravilnostima koje uoči u glavnom projektu i tijekom građenja,
- sastaviti završno izvješće o izvedbi građevine.

Kontrolna ispitivanja:

Prilikom isporuke materijala, proizvođač je dužan dokazati uporabljivost građevnog proizvoda certifikatom sukladnosti ili izjavom o sukladnosti građevnog proizvoda, te dati tehničke upute za ugradnju i upotrebu građevnog proizvoda

Za vrijeme izgradnje, a prije puštanje u upotrebu, potrebno je izvršiti određena kontrolna ispitivanja, te o njima izdati pisana izvješća.

- Kontrola kvalitete -prozora i vrata izvršit će se prema Tehničkom propisu za prozore i vrata (NN 69/06),
- Za provjeru kvalitete ugradnje prozora i vanjskih ostakljenih stijena izvršit će provjera zrakopropusnosti zgrade „blowerdoor“ testiranje ovojnice, a u skladu s Tehničkom propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20),
- Kontrola kvalitete toplinske izolacije izvodit će se prema odredbama Tehničkom propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 10/20).

Kontrola kvalitete radova i kvalitete ugrađenih materijala te potrebna ispitivanja konstruktivnih elemenata propisana su u Projektom konstrukcije u mapi II/1 GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE.

Nakon završetka radova, na tehničkom pregledu, izvršiti će se pregled izvedenih radova i pisanim izvješćem utvrditi da je proveden program kontrole, te time osigurana kvaliteta radova.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

U poglavlju Tehnički uvjeti za izvođenje radova dani su uvjeti izvođenja radova, način ocjenjivanja kvalitete i obvezna ispitivanja po vrstama radova.

1.8.1. PRIPREMNI RADOVI

UREĐENJE TERENA

Opći uvjeti

Prilikom uređenja terena izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u projektnoj dokumentaciji kao i važećih propisa.

Materijal

Ovi radovi vezani su za uspostavljanje i osposobljavanje terena za građevinsku djelatnost, a odnose se na rezanje stabala, grana, čišćenje i sječu šiblja, otkopavanje i vađenje panjeva i skidanje travnatih busena (humusni sloj) i čišćenje gradilišta od svih nečistoća.

Na gradilištu moraju se kako u pripremi tako i izgradnji, organizirati i sprovoditi svi radovi tako da se ne ošteti prirodna slika okoline, da se ne unište razni uređaji (vodovod, elektro-vodovi i sl), da se sačuvaju eventualna nalazišta povjesnih spomenika.

Čišćenje terena sastoji se u vađenju šiblja, rušenju ograda, građevina i svih postrojenja koja bi ometala izvršenje radova .

Obaranje drveća vrši se sječenjem i vađenjem korijenja i panjeva. Poslije krčenja sve rupe treba ispuniti zemljom.

1.8.2. ZEMLJANI RADOVI

ISKOP

Opći uvjeti

Svi iskopi moraju se izvesti prema nacrtu iskolčenja, a radovi kao pojedine faze zemljanih radova, moraju se obvezno snimiti i uvesti u građevinsku knjigu. Iskop zemlje vršit će se ručno ili strojno. Vanprofilski iskop ide na teret izvoditelja, te će samo u iznimnim slučajevima nadzorni inženjer priznati izvođaču vanprofilski iskop.

Obračun iskopanog materijala vrši se po 1 m³ u svakom stanju na temelju snimljenog profila prije i poslije iskopa. Povećanje zapremine obračunava se količinski u stavkama transporta ili prijenosa na taj način, da se materijal u iskopu uveća propisanim koeficijentom rastresitosti.

Transportne dužine obračunavaju se od težišta mase iskopa do težišta mase nasipa, odnosno deponije. Iskopanu zemlju treba upotrijebiti za nasipavanje između temeljnih stopa i zidova rovova kanalizacije kao i za planiranje, pri čemu materijal koji se uređuje valja nabijati u slojevima kako bi se postigao modul zbijenosti propisan projektom.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Višak zemlje odnosi se na deponiju, koju odredi nadzorni inženjer, ukoliko to nije već projektom određeno.

U jediničnu cijenu treba uključiti eventualna manja razupiranja, odvod oborinske vode, kao i crpljenje podzemne vode.

a) Iskolčenje

Izvoditelj će izvršiti potrebna iskolčenja, biti odgovoran za izmjere, te poduzeti potrebnu predostrožnost provjere dimenzije (visinske kote, profili).

Pri iskolčenju treba posebnu pažnju posvetiti prometu, vlasništvu i pravima. Izvoditelj snosi svu odgovornost za diranje u pravo vlasništva susjeda.

Elaborat iskolčenja građevine je dokument kojim se iskazuje način iskolčenja građevine na terenu i način kojim su stabilizirane točke planirane građevine. Iskolčenje građevine je geodetski prijenos tlocrta vanjskog obrisa građevine ili osi trase građevine koju je dozvoljeno graditi, na terenu unutar građevne čestice.

Iskolčenje građevine obavlja osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu.

b) Iskop terena

Radove na otkopima i iskopima započeti po skidanju humusnog sloja i njegovom deponiranju kako je predviđeno pripremnim radovima objekta, odnosno gradilišta, ako je humusni sloj potreban i podesan za kasniju upotrebu.

Iskop zemlje za kanalske rove vršiti sa pravilnim odsijecanjem bočnih strana i dna jame. Odbacivanje iskopa minimalno 1,00 m od ruba iskopa. Ručno otkopavanje zemlje izvoditi obvezno odozgo na niže. Kopanje zemlje pri dubinama od 1,00 m izvoditi pod kontrolom odgovorne osobe.

Roveve i kanale izvoditi u širini koja osigurava nesmetan rad u njima. Pri strojnom iskopu zemlje potrebno je voditi računa o stabilnosti zemlje ispod stroja, kao i odlaganju materijala iz iskopa na odstojanje koje ne ugrožava stabilnost bočnih stranica iskopa. Oplata za razupiranje bočnih strana iskopa izlazi minimalno 20 cm iznad ruba iskopa, kako bi se spriječio pad i urušavanje materijala s terena u iskop (rov, kanal ili jamu). Eventualno ako je potrebno vršiti iskop zemlje za novi objekt, to se mora izvoditi po projektu, odnosno potrebno je izvršiti osiguranje susjednog objekta podziđivanjem.

c) Postojeće instalacije

Pravila i propisi koji se odnose na određene instalacije moraju se poštivati za vrijeme izvođenja radova. Instalacije koje su u upotrebi moraju se odgovarajuće zaštititi od oštećenja, ukloniti ili premjestiti kako je naznačeno ili specificirano. Mrtve instalacije odstranit će se, zatvoriti ili pokriti.

Izvoditelj radova je dužan izvijestiti nadzornog inženjera o položaju ovakvih instalacija.

d) Privremeni pristupi

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Svi pomoćni pristupi i prilazi, ceste i sl. za potrebe gradilišta uključeni su u jediničnu cijenu i neće se priznati kao posebni troškovi.

e) Provjera zemljišta i terena

Izvoditelj radova treba prije davanja ponude provjeriti kategoriju zemljišta i terena, te na temelju te provjere sastaviti cijenu radova, koja u tom pogledu mora biti fiksna i neće se, radi eventualne promjene kategorije zemlje i terena, mijenjati.

TRANSPORT

Opći uvjeti

Izbor transportnih sredstava i načina izvršenja transporta u zavisnosti je od vrste i količine iskopanog materijala, načina njenog utovara i istovara, daljine prijevoza i mjesnih terenskih prilika.

Izbor transportnog sredstva vrši izvoditelj radova što sadržava u svojoj ponudi u jediničnoj cijeni.

1.8.3. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Kod izvedbe betonskih i armirano-betonskih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa, standarda – TEHNIČKOG PROPISA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE (TPBK) (NN 139/09/, 14/10, 125/10 i 136/12), te statičkog računa. Prije početka izvedbe betonskih radova treba pregledati i zapisnički konstatirati podatke o agregatu, cementu i vodi, odnosno faktorima koji će utjecati na kvalitetu radova i ugrađenog betona.

PROJEKT BETONA

Tehnička svojstva betona moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu i moraju biti specificirana prema normi HRN EN 206-1, normama na koje ta norma upućuje i odredbama važećeg tehničkog propisa TPBK.

Prije početka izvođenja konstrukcija od betona i armiranog betona izvoditelj radova dužan je izraditi projekt betona na temelju projekta konstrukcije a koji mora sadržavati:

- projekt sastava betona, količine i tehničke uvjete za projektiranje klase betona
- plan betoniranja, organizaciju i opremu
- način transporta i ugradnje betonske mješavine
- način njegovanja ugrađenog betona
- program kontrole proizvodnje i sukladnosti betona, uzimanje uzoraka i ispitivanje sastava betona po komponentama, i.t.d.

SASTAV BETONA

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Izvoditelj radova odnosno proizvođač betona (u daljnjem tekstu uvjetovatelj) izrađuje projekt sastava betona na temelju tehničkih uvjeta sadržanih u projektu konstrukcije kao što su dimenzije presjeka , postoci armiranja i mogući uvjeti ugradnje.

Tehničkim propisom za betonske konstrukcije predviđena je ugradnja betona sa specificiranim tehničkim svojstvima (projektirani beton), betona zadanog sastava, te betona normiranog zadanog sastava kod čega su zadnje dvije vrste betona betoni kakvoće do razreda tlačne čvrstoće C16/20 namijenjeni izradi nearmiranih elemenata na mjestu proizvodnje betona. Uvjetovatelj kvalitete betona treba osigurati da svi relevantni zahtjevi za svojstva betona budu uključeni u specifikacije dane proizvođaču. Određivanje projektiranog sastava betona prema zahtjevima zadanih parametara izvodi se na temelju prethodnih ispitivanja svježeg i otvrdlog betona pripremljenog od predviđenih materijala te za predviđene uvjete građenja i zahtjeve projekta odnosno građevine prema TPBK-u. Ispituju se svojstva srednje tlačne čvrstoće, vlažna čvrstoća, gustoća betona, modul elastičnosti, skupljanje i puzanje, vodonepropusnosti, otpornosti na mraz, soli i kemijske agense i.t.d. Nakon izbora količine vode, vodocementnog faktora, količine cementa, količine i omjera veličina zrna agregata i dodataka izračunava se masa ili volumen sastojaka za više probnih mješavina, čijim se ispitivanjem dobiva raspon granulometrijskog sastava agregata, granice varijacija vodocementnog faktora te najmanja odnosno najveća količina cementa potrebna za priređivanje 1.0 m³ betona. Nakon izrade probnih mješavina i podešavanja sastava, propisane njege i dobivenih rezultata ispitivanja betona može se odabrati njegov sastav. Projektirani beton treba na otpremnici biti označen prema HRN EN 206-1, pri čemu oznaka mora obvezno sadržavati poziv na tu normu i razred tlačne čvrstoće, te podatke o ostalim svojstvima (kao što su: granične vrijednosti sastava ili razred otpornosti prema razredima izloženosti, najveće nazivno zrno agregata, gustoća, konzistencija i dr.) kada su ta svojstva uvjetovana projektom betonske konstrukcije.

PLAN BETONIRANJA

Plan betoniranja sadrži:

- vrstu i mjesto izrade betona
- vrstu i mjesto izrade oplata
- vrstu(e) i mjesto(a) izrade armature(a)
- udaljenost pogona za izradu betona od gradilišta i vrijeme trajanja transporta
- potreban broj automiksera za transport betona do gradilišta
- broj i kapacitet potrebnih sredstava za transport betona na gradilištu (kranovi, pumpe, pervibratori)
- potrebne skele
- redoslijed betoniranja ,debljine ugrađivanja betona, mjesta radnih prekida betoniranja
- ostalo eventualno potrebno

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

ARMATURA

Pri transportu , odlaganju na gradilištu i manipulaciji tijekom ugradnje ne smije doći do prljanja armature organskim tvarima, masnoćama općenito, zemljom ili bilo čime što bi umanjivalo prionjivost čelika i betona, a neisperivo je prije ugradnje, te do bilo kakvih mehaničkih oštećenja, poput lomova na mjestima zavarivanja, zakrivljenja ili smanjenja presjeka šipki zbog korodiranosti a sve nastale defekte treba prije ugradnje ukloniti primjerenim postupcima.

Armatura se savija i nastavlja na način dan u projektu konstrukcije a njen projektom predviđeni položaj osigurava se kod ugradnje graničnicima i podmetačima.

Prije početka pojedine faze betoniranja treba izvršiti pregled položene armature i zapisnički utvrditi da li ista odgovara projektom konstrukcije zahtijevanoj kakvoći, promjeru, broju šipki odnosno armaturnih mreža i njihovoj dispoziciji u tlocrtu i presjeku armiranobetonskog elementa te da li je ta dispozicija osigurana sredstvima fiksiranja za oplatu. Prenapinjanje i napinjanje mora se vršiti sukladno utvrđenom i odobrenom programu napinjanja, te u skladu s projektom i izvedbenom dokumentacijom koja mora biti dostupna na gradilištu.

UGRADNJA BETONA

Beton se ugrađuje u pogledu načina i dinamike u svemu prema projektu betona. Beton se mora pregledati na mjestu ugradnje. Beton se mora transportirati i ugrađivati na način da bude izbjegnuta segregacija i promjena sastava mješavine pa time i njegovih svojstava. Beton se mora ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i ugrađeni predmeti dobro obuhvate betonom unutar dopuštenih tolerancija za zaštitni sloj i da beton postigne predviđenu čvrstoću i trajnost. Brzina ugradnje i zbijanje betona mora biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijezanja ili preopterećenja oplata i skele.

Beton se mora tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od insolacije, jakog vjetera, smrzavanja, vode, kiše i snijega. Vibriranje treba primjenjivati sustavno nakon istovara betona dok praktički ne prestane izdvajanje zarobljenog zraka. Tijekom završne obrade površine ne treba dodavati vodu, cement, očvršćivač površine niti druge materijale, osim ako je to specificirano ili dogovoreno.

NJEGOVANJE UGRAĐENOG BETONA

Neposredno po ugradnji beton mora biti zaštićen od prebrzog isušivanja zbog vjetera i (ili) visoke temperature zraka, od degradacije prouzročene utjecajem niske temperature zraka kao i od eventualnih vibracija i udara na oplatu. Beton se njeguje polijevanjem vodom ne suviše hladnijom od betona kako bi se izbjeglo nastajanje površinskih pukotina, sve ovisno o klimatskim uvjetima lokacije gradilišta, vrsti i dodacima betonu. Trajanje promjenjene njege mora biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju. Površinska temperatura

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

betona ne smije pasti ispod 0°C sve dok površina betona ne dostigne čvrstoću pri kojoj se smrzavanje može podnijeti bez oštećenja. Najviša temperatura betona u dijelu ne smije prijeći 65°C, osim ako su osigurani podaci koji potvrđuju da s kombinacijom upotrebljenih materijala više temperature neće imati znatan nepovoljni učinak na uporabna svojstva betona.

PREDGOTOVLJENI BETONSKI ELEMENTI

Uporaba na gradilištu proizvedenih elemenata ili predgotovljenih betonskih elemenata mora se provjeriti i riješiti projektom usklađenosti između njih i ponašanja cijele konstrukcije. Rukovanje, skladištenje i zaštita predgotovljenih elemenata mora se provoditi u skladu s projektnom specifikacijom. Izvedba predgotovljenih elemenata mora biti sukladna s planovima i detaljnim nacrtima sklapanja i s redoslijedom radova u radnom programu. Tijekom postavljanja mora se provjeriti ispravnost položaja elemenata, dimenzijska točnost oslonaca, stanje spojnica i cjelokupni skloš konstrukcije te načiniti potrebne prilagodbe.

ZAVRŠNA OCJENA KAKVOĆE BETONA U KONSTRUKCIJI

Dokumentacija s kojom se isporučuje građevni proizvod mora sadržavati podatke kojim se osigurava sljedivost identifikacije građevnog proizvoda i isprava o sukladnosti za taj proizvod, podatke koji su u vezi označavanja građevnih proizvoda propisani u Prilozima TPBK te druge podatke značajne za rukovanje, prijevoz, skladištenje, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te njegova utjecaja na svojstva i trajnost betonske konstrukcije. Završnom ocjenom kakvoće betona u konstrukciji dokazuje se sigurnost i trajnost iste ili se, u protivnom, traže naknadni dokazi kakvoće.

OPLATA

Općenito

Ovim uvjetima propisuje se način izrade i osobine materijala, čega se treba pridržavati kod oplata, razupiranje i sl. radove.

Pri izradi se treba pridržavati i propisa iz TPBK, svih priznatih pravila tehničke prakse, kao i projekta i statičkog računa.

Oplate, kao i razna razupiranja, moraju imati takvu sigurnost i krutost da bez slijeganja i štetnih deformacija mogu primiti opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvedbe radova.

Te konstrukcije moraju biti tako izvedene da osiguravaju punu sigurnost radnika i sredstava rada, kao i sigurnost rada, kao i sigurnost prolaznika, prometa, susjednih objekata i okoline.

Materijal

Za izradu oplata koristiti daske, gredice i letve od jelove rezane grede, prema standardu.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Korištenje građe dozvoljeno je više puta osim na dijelovima konstrukcije gdje se izričito traži glatka oplata.

Kod normalne upotrebe predviđa se:

| | |
|---------------------------------|---------|
| - daske 24 mm za oplatu | 3 puta |
| - daske 48 mm za oplatu | 5 puta |
| - gredice za oplatu | 5 puta |
| - daske 24 mm za predgrađu | 5 puta |
| - gredice za podgređu | 10 puta |
| - blažuj oplata dobro održavana | 16 puta |

Kada se upotrebljava bolji kvalitet građe od IV klase, višestrukost upotrebe moći će se povećati za oko 25 %.

Sav materijal potreban za izradu oplata treba pravovremeno dostaviti na gradilište u dovoljnoj količini.

Izrada

Oplate moraju biti stabilne, otporne i dovoljno poduprte da se ne bi izvile ili popustile u bilo kojem pravcu. Moraju biti točno izrađene po mjerama označenim u crtežima plana oplata za pojedine dijelove konstrukcije koji će se betonirati sa svim potrebnim podupiračima.

Unutarnje površine oplata moraju biti ravne, bilo da su horizontalne, vertikalne ili nagnute, prema tome kako je to u crtežima planova oplata predviđeno. Nastavci pojedinih dasaka ne smiju izlaziti iz ravnine, tako da nakon skidanja vidljive površine betona budu ravne i s oštrim rubovima, te se osigura dobro brtvljenje i spriječe deformacije.

Za oplatu se ne smiju koristiti takvi premazi koji se ne bi mogli oprati s gotovog betona ili bi nakon pranja ostale mrlje na tim površinama.

Oplatu za betonske konstrukcije čije će površine ostati vidljive, potrebno je izvesti u glatkoj "blažujki", blanjanjoj ili profiliranoj oplati, a prema nacrtu.

Ako se u projektu traži blanjana oplata, onda treba koristiti daske istih širina, osim ako nije drugačije predviđeno, s vidljivom strukturom drveta, a slaganje dasaka prema projektu ili uputama projektanta.

Kad su u betonskim zidovima i drugim konstrukcijama predviđeni otvori i udubine za prolaz vodovodne i kanalizacijske cijevi, cijevi centralnog grijanja i sl. kao i dimovodne i ventilacione kanale i otvore, treba još prije betoniranja izvesti i postaviti cijevi većeg profila od prolazeće cijevi da se iste mogu provući kroz zid ili konstrukciju i propisno zabrtviti.

Kod nastavljanja betoniranja po visini, prilikom postavljanja oplata za tu konstrukciju treba izvesti i zaštitu površina betona već gotovih konstrukcija, od procjeđivanja cementnog mlijeka.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Neposredno prije početka ugrađivanja betona oplata se mora očistiti, oplata moraju biti tako izvedene da se mogu skidati lako i bez potresa i oštećenja konstrukcije. Oplata se smije skinuti tek pošto ugrađeni beton postigne odgovarajuću čvrstoću.

Pod skidanjem oplata podrazumijeva se odstranjivanje iste sa zidova ili konstrukcija, sa svim njenim elementima, kao i slaganje i sortiranje građe na određenim mjestima. Također je uključeno i čišćenje dasaka, gredica, potpora i drugog, vađenja čavala, siječenje vezane žice, vađenje klanfli i zavrtnja kao i čišćenje tih elemenata od eventualnih ostataka stvrdnutog betona.

1.8.4. TESARSKI RADOVI

Opći uvjeti

Prilikom izvedbe tesarskih radova izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika kao i važećih propisa, odnosno priznatih pravila tehničke prakse, te TPBK.

Skele

Svi uvjeti za materijal i sposobnost konstrukcije oplata važe i za skele. Izrada lakih pokretnih skela visine do 2 m uključena je u cijeni ostalih građevinskih radova i ne obračunava se posebno. Nosive skele izrađene su sa svrhom da prenesu opterećenje od oplata, kod betonskih, armirano betonskih ili pridržavanja teških elemenata kod montaže. Način obračuna lake pokretne, lake nepokretne i konzolne skele vrši se po 1 m² horizontalne projekcije skele. Fasadne skele obračunavaju se po m² vertikalne projekcije skele mjerene po vanjskom rubu i 1 m iznad njezine radne površine. Nosive skele obračunavaju se po m³ zapremnine skele, mjereno po vanjskim konturama. Visina skele do 6 m ne obračunava se posebno, već ulazi u cijenu oplata.

Tamo gdje se pojavljuje visina podupiranja iznad 6 m kao i za skele iznad 3 m visine podupiranja, kod opterećenja koje skele moraju nositi prelazi 1000 kg/m² izgradit će se skela čija cijena nije ukalkulirana u cijenu oplata, već će se posebno obračunavati, prema stvarnim troškovima izrade takvih skela.

1.8.5. IZOLATERSKI RADOVI

Opći uvjeti

Radovi se moraju izvesti prema podacima iz projektne dokumentacije i priznatim pravilima tehničke prakse.

Materijali

Sav materijal za izolacije mora odgovarati objavljenim hrvatskim normama i propisima kao i utanačenim uzorcima.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.8.6. ZVUČNA I TOPLINSKA IZOLACIJA

Opći uvjeti

Sve radove izvoditi prema Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90) Svi upotrijebljeni materijali za izvedbu izolaterskih radova moraju u pogledu kvalitete odgovarati važećim propisima i standardima HRN za izolaterske radove.

Materijal

Upotreba materijala za toplinsku i zvučnu izolaciju mora biti u skladu sa važećim hrvatskim normama.

Dodatno, svi materijali moraju zadovoljiti projektom definirane min. uvjete:

Toplinska izolacija ravnih krovova

- reakcija na požar, klasa A1 prema HRN EN 13501-1
- projektirana vrijednost toplinske provodljivosti $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$,
- gustoća materijala 150 kg/m^3

Hidroizolacijske krovne membrane

- reakcija na požar $B_{krov} (t_1)$ prema HRN EN 13501-5
- UV postojana i sa protukliznom površinskom strukturom
- otpornost na istezanje $\geq 1050 \text{ N/50m}$ prema HRN EN 12311-2
- savitljivost na niskim temperaturama, $\leq 25 \text{ }^\circ\text{C}$ prema HRN EN 495-5
- otpornost spoja na pucanje, $\geq 1000 \text{ N/50mm}$ prema HRN EN 12317-2

Izvođač radova mora za sve materijale koje će upotrijebiti za izvedbu izolacije pribaviti odgovarajuće ateste.

Hidroizolaciju, toplinsku ili zvučnu izolaciju treba izvoditi točno prema specifikaciji radova, uputama, preporukama proizvođača, kao i prema tehničkim uvjetima izvođenja.

Površine na koje se polažu trebaju biti posve ravne, očišćene od prašine ili drugih nečistoća, dovoljno glatke da izolacija dobro prione uz podlogu.

Projektna proračunska analiza toplinske zaštite zgrade izrađena je na osnovu navedenih važećih propisa, te ih se je izvođač dužan pridržavati pri izvedbi. U slučaju promjene vrste materijala ili konstrukcije, nova konstrukcija ne smije imati nepovoljnije karakteristike od karakteristika utvrđenih glavnim projektom.

Toplinsku ili zvučnu izolaciju izvesti kontinuirano bez fuga kako bi se spriječili toplinski ili zvučni mostovi.

Horizontalna ili vertikalna izolacija podova ili zidova treba priliegnuti uz površinu ravno, bez nabora ili mjehura.

U sklopu slojeva izolacije uz sve bočne vertikalne ili kose plohe treba obavezno izvesti holkere, visine min 15 cm. Tako izveden prelazni detalj sa svim slojevima izolacije treba završno zaštititi. Ukoliko nije posebno predviđen detalj treba izvesti holker cementnim

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

mortom 1:1 M-10 d= 3-4-cm po HRN - U.M2.010, armiran pocinčanom rabić mrežicom, dilatiran svaka 2 cm ili po detalju izvedbe izolacije.

Sve spojeve PE ili PVC traka ili folija treba spajati samoljepivom trakom širine min 4 cm ili po detalju izolacije.

Sintetičke membrane se ugrađuju na način da se slobodno polažu, lijepe, opterećuju ili prskaju ovisno o primjeni ili samom tipu membrane. Kod neprohodnih krovnih sistema ugradnja se bazira na slobodnom polaganju, mehaničkom fiksiranju u podlogu po obodu membrane nakon čega se membrana preklopi između 5-8 cm te se tijelo membrane zavaruje vrućim zrakom u širini vara od 3 cm.

Kod izvedbe toplinske izolacije krova toplinska izolacija se polaže na sloj parne brane te se fiksira prema uputama proizvođača dijagonalnom smislu. Najčešće se ugrađuju slojevi u obliku ploča koje se čeonu spajaju u horizontalnom smislu. Vrsta i debljina termo izolacijskog materijala ovisi o proračunu građevinske fizike samog objekta.

1.8.7. ZIDARSKI RADOVI

Opći uvjeti

Prilikom izvedbe zidarskih radova opisanih u ovom troškovniku, izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u troškovniku, a kao i važećih propisa.

IZVOĐENJE I ODRŽAVANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Zidanje i održavanje zidova zgrada moraju se izvoditi sukladno propisanim tehničkim i drugim zahtjevima i uvjetima za izvođenje zidanih konstrukcija, kao i nadzorne radnje i kontrolni postupci na gradilištu zidanih konstrukcija.

Ziđe zidane konstrukcije se na gradilištu izvodi od zidnih elemenata ili kao predgotovljeno ziđe, prema projektu zidane konstrukcije i odredbama tehničkog propisa. Zidni elementi na gradilištu moraju biti složeni po vrstama i razredima i osigurani od djelovanja atmosferilija (kiše, snijega, leda). Zidni elementi ne smiju se postavljati na stropne konstrukcije ako imaju ukupnu masu kojom bi se izazvale trajne deformacije na konstrukciji. Mort mora biti transportiran do gradilišta i skladišten na način da je zaštićen od utjecaja vlage i drugih štetnih utjecaja na specificirana tehnička svojstva.

Veziva moraju biti transportirana do gradilišta i skladištena na način da su zaštićena od utjecaja vlage i drugih štetnih utjecaja na njihova specificirana tehnička svojstva i moraju biti složena po razredima i vrstama određenim tehničkim propisom.

Agregat mora biti transportiran na gradilište i skladišten na način da se ne promijene njegova specificirana tehnička svojstva.

Mort i veziva ne smiju se, bez prethodnih kontrolnih ispitivanja, ugrađivati odnosno primjenjivati nakon provedena 3 mjeseca na gradilištu. Mort se mora miješati strojno i ne smije se ugrađivati ukoliko je započeo proces stvrdnjavanja.

Prije zidanja ziđa mora se provesti sljedeće:

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

– pregled svake otpremnice i oznaka na zidnim elementima, mortu i drugim građevnim proizvodima, koji se koriste

– vizualnu kontrolu zidnih elemenata, vreća morta i ambalaže ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja

– utvrđivanje razreda kontrole proizvodnje zidnih elemenata .

Kontrolu provodi izvođač.

Kontrolu razreda izvedbe ziđa provodi nadzorni inženjer i utvrđuje da postoji osposobljenost izvođača za provedbu projektom propisanog razreda izvedbe.

Pri izvedbi ziđa zidane konstrukcije zidni elementi povezuju se mortom uz potpuno ispunjavanje horizontalnih i vertikalnih sljubnica. Pri izvedbi ziđa zidane konstrukcije sa zidnim elementima s mortnim džepovima, vertikalne sljubnice ispunjavaju se po punoj visini zidnog elementa i u punoj širini mortnog džepa; širina mortnog džepa mora biti određena izvedbenim projektom zidane konstrukcije i mora iznositi najmanje 40% širine zidnog elementa.

Ziđe se može rabiti nakon što se ispitivanjem utvrde karakteristične vrijednosti mehaničkih značajki.

Pri zidanju ziđa zidni elementi zida trebaju se preklapati za pola duljine zidnog elementa, mjereno u smjeru zida, a iznimno za 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4,5 cm. Horizontalni serklaži u razini stropne konstrukcije betoniraju se zajedno s izvedbom stropne konstrukcije. Vertikalni serklaži pojedine etaže betoniraju se nakon izvedbe ziđa te etaže pri čemu se mora osigurati veza zid – serklaž, bilo načinom gradnje (istacima zidnih elemenata svakog drugog reda za najmanje 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4,5 cm), ili mehaničkim spojnim sredstvima u skladu s projektom zidane konstrukcije.

Temperatura svježeg morta ne smije biti niža od +5°C, niti viša od +35°C.

Kada je srednja dnevna temperatura zraka manja od +50°C ili viša od +35°C, zidanje ziđa treba izvoditi pod posebnim uvjetima sukladno odredbama iz izvedbenog projekta zidane konstrukcije.

Dokazivanje uporabljivosti ziđa i potvrđivanje sukladnosti provodi se, ovisno o razredu izvedbe ziđa, sukladno odredbama iz tehničkog propisa.

Prije početka zidanja ziđa provode se kontrolna ispitivanja građevnih proizvoda kada je to predviđeno projektom zidane konstrukcije. Ako se naknadno dokaže da nisu ostvarene sve pretpostavke iz projekta u svezi s razredom kontrole proizvodnje zidnih elemenata i razredom izvedbe ziđa potrebno je provesti ispitivanje ziđa in situ od strane ovlaštene pravne osobe.

Armatura izrađena od čelika za armiranje ili od čelika za prednapinjanje i čelika za armiranje ugrađuje se u zidanu konstrukciju prema projektu zidane konstrukcije i/ili tehničkoj uputi za ugradnju i uporabu armature, normi HRN ENV 13670-1, normama na koje ta upućuje i odredbama tehničkog propisa.

UGRADNJA PREDGOTOVLJENOG ZIĐA

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Predgotovljeno ziđe ugrađuje se u zidanu konstrukciju prema projektu zidane konstrukcije i/ili tehničkoj uputi za ugradnju i uporabu predgotovljenog ziđa i odredbama tehničkog propisa.

Rukovanje, skladištenje i zaštita predgotovljenog ziđa treba biti u skladu sa zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije, te odgovarajućim tehničkim specifikacijama za to predgotovljeno ziđe. Izvođač mora prije početka ugradnje u zidanu konstrukciju provjeriti je li izrađeno odnosno proizvedeno predgotovljeno ziđe u skladu sa zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja predgotovljenog ziđa došlo do njegovog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva zidane konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije ugradnje predgotovljenog ziđa u zidanu konstrukciju mora:

- a) provjeriti je li za predgotovljeno ziđe, izrađeno prema projektu zidane konstrukcije, dokazana njegova uporabljivost u skladu s projektom.
- b) provjeriti da li za predgotovljeno ziđe proizvedeno prema tehničkoj specifikaciji postoji isprava o sukladnosti te da li je predgotovljeno ziđe sukladno zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije,
- c) provjeriti je li predgotovljeno ziđe postavljeno u skladu s projektom zidane konstrukcije i Prilogom »H« ovoga Propisa, odnosno s tehničkom uputom za ugradnju i uporabu,
- d) dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

UPORABLJIVOST ZIDANE KONSTRUKCIJE

Pri dokazivanju uporabljivosti zidane konstrukcije treba uzeti u obzir:

- a) zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u zidanu konstrukciju,
- b) rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koja se sukladno tehničkom propisu obvezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u zidanu konstrukciju,
- c) dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom građenja zidane konstrukcije,
- d) rezultate ispitivanja pokusnim opterećenjem zidane konstrukcije ili njezinih dijelova,
- e) uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva zidane konstrukcije.

Ispitivanje pokusnim opterećenjem zidanih konstrukcija provodi se u cilju ocjene ponašanja konstrukcije u odnosu na projektom predviđene pretpostavke. Pokusnim opterećenjem ispituju se zidane konstrukcije za koje je ispitivanje predviđeno projektom.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Za zidanu konstrukciju koja nema projektom predviđena tehnička svojstva ili se ista ne mogu utvrditi zbog nedostatka potrebne dokumentacije, mora se naknadnim ispitivanjima i naknadnim proračunima utvrditi tehnička svojstva zidane konstrukcije.

Radi utvrđivanja tehničkih svojstava zidane konstrukcije potrebno je prikupiti odgovarajuće podatke o zidanoj konstrukciji u opsegu i mjeri koji omogućavaju procjenu stupnja ispunjavanja bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti, požarne otpornosti i drugih bitnih zahtjeva za građevinu prema odredbama posebnih propisa.

ODRŽAVANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Radnje u okviru održavanja zidanih konstrukcija treba provoditi prema odredbama tehničkog propisa i normama na koje upućuje isti, te odgovarajućom primjenom odredaba priloga tehničkog propisa.

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja zidane konstrukcije provodi se sukladno zahtjevima projekta zidane konstrukcije, ali ne rjeđe od:

- a) 10 godina za zgrade javne i stambene namjene,
- b) 5 godina za industrijske, infrastrukturne i druge građevine koje nisu navedene pod a)

Način obavljanja pregleda određuje se projektom zidane konstrukcija, a uključuje najmanje:

- a) vizualni pregled, u kojeg je uključeno utvrđivanje položaja i veličine napuklina i pukotina te drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine,
- b) utvrđivanja stanja zaštitnog sloja armature, za betonske dijelove zidane konstrukcije u umjereno ili jako agresivnom okolišu,
- c) utvrđivanje veličine pomaka glavnih nosivih elemenata zidane konstrukcije za slučaj osnovnog djelovanja, ako se na temelju vizualnog pregleda opisanog u podtočki a) sumnja u ispunjavanje bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

ŽBUKANJE I GLAZURE

Opći uvjeti

Prilikom izvedbe radova žbukanja i glazura opisanih troškovnikom za izvođenje radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u troškovniku i važećih propisa.

Žbukanje zidova zgrade može se izvoditi tek kada se utvrdi da su svi zidovi izvedeni u skladu sa priznatim tehničkim pravilima. Zidovi od opeke moraju se prije žbukanja očistiti i mort u fugama udubiti, kako bi se žbuka mogla dobro primiti.

Materijali

Pijesak za mort mora biti čist, bez organskih primjesa. Cement, vapno i voda koji se koriste za spravljanje žbuke moraju odgovarati uvjetima propisanim važećim hrvatskim normama. Vrsta morta propisana je troškovničkim opisom.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Upotrebljivi dodaci, koji služe za poboljšanje ugrađenosti morta za postizanje nepromočivosti ili poboljšanje kemijskih i mehaničkih svojstava, moraju odgovarati utvrđenim standardima i dokumentiranim odgovarajućim atestima.

Mort mora odgovarati važećim hrvatskim normama.

UGRADNJE

Ugradnje vratiju:

Za ugrađivanje standardnih vratiju od drveta, vratni otvor potrebno je (zidarske mjere) pravilno dimenzionirati točno po mjerama normama, širine otvora moraju biti zidarske:

71 cm za vrata širine 61 cm

81 cm za vrata širine 71 cm

91 cm za vrata širine 81 cm

Visina vrata od gotovog poda: minimum 203,5 cm (osim za postojeće nadvoje koji se ne mogu mijenjati).

Dovratnik vrata se dimenzionira na debljinu zida 10 + 0,5 cm i 16 + 0,5 cm.

Za ugradnju vrata ugrađuje se slijepi dovratnik, koji se obično ugrađuje prilikom zidanja, ukoliko se izvedbenim projektom ne odredi drugačije. Valja točno paziti na vertikalno i horizontalno podešavanje.

Umjesto slijepog dovratnika u zidani otvor mogu se namjestiti zidni ulošci. Na svaku stranu treba postaviti barem po tri drvena uloška. Oni mogu biti i sidreni ili pričvršćeni vijcima.

Za nestandardna vrata ugradnju vršiti prema shemi stolarije.

Ugradnja prozora :

Spojnice između punih građevnih dijelova ovojnice zgrade i otvora ili drugih prozirnih elemenata moraju biti izvedene na razini minimalne tehnički ostvarive zrakopropusnosti, uz istovremeno sprečavanje pojave građevinskih šteta zbog unutrašnje kondenzacije (usljed neadekvatne primjene brtvenih materijala ili folija niske paropropusnosti) i sprečavanje površinske kondenzacije na unutrašnjim stranama spojnica (usljed nedovoljne razine, pozicije ili nepostojanja toplinske izolacije na spojnica).

Korištenjem tehnološki naprednih profila najvećim su dijelom riješeni gubici energije kroz prozore i vrata, međutim, ako je neadekvatno izveden spoj stolarije i zida, može doći do pojave vlage i rošenja. Ono što nije vidljivo jest rošenje unutar same izolacijske zone, najčešće PU pjene, koja se koristi kao toplinska i zvučna izolacija prilikom ugradnje stolarije. Naime, PU pjena svoju efikasnost može zadržati samo ako si joj osigurani suhi uvjeti, tj. spriječen prekomjerni dotok vlage iz zraka, koja prirodno cirkulira sa toplijeg prema hladnijem, u ovom slučaju iz prostorija, kroz spojeve prema vanjskom dijelu građevnog elementa.

Kako bi se spriječile takve pojave i osigurala pravilna izvedba montaže stolarije, potrebno je izolacijsku zonu (spoj stolarije i zida) održati suhom, prozor pozicionirati na pravilnu liniju

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

izoterme i, naročito s unutarnje strane, spriječiti protok vodene pare u izolaciju. Unutrašnja brtva ili traka mora biti vodonepropusna i paronepropusna. Sa vanjske strane treba spriječiti ulazak tekuće vode ili proboj kiše, ali i osigurati neometano kretanje vodene pare iz građevinskog elementa u atmosferu, za što se koriste vodonepropusne, a paropropusne brtve ili trake.

Ovaj način ugradnje naziva se ugradnjom prema RAL smjernicama.

Kako bi se izbjegao problem loše i nekvalitetne ugradnje, spriječili ventilacijski gubici i toplinski mostovi između okvira i zida, prozore ili vrata treba ugraditi prema RAL smjernicama. RAL montaža sukladna je preporukama za uštedu energije prema europskim priznatim pravilima struke, propisima o toplinskoj zaštiti iz 1995. godine i ENEC 2002, RAL, DIN 4108, tehničkim smjernicama saveza udruga staklara, metalogradnje i stolara (izvadak iz službenog tumačenja njemačkih propisa).

Iste smjernice preuzela je većina europskih zemalja i prilagodila ih lokalnim propisima. Slova RAL predstavljaju oznaku kvalitete i žig RAL instituta. Naziv RAL i oznaka kvalitete prepoznati su u Njemačkoj, ali i u drugim zemljama, kao simbol superiorne kvalitete roba i usluga. Naziv RAL je u upotrebi od 1925. godine, kada su njemački privatni sektor i njemačka vlada osnovali „Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen“ RAL ili Državni odbor za uvjete isporuke. Na ovaj način, RAL oznaka kvalitete nudi, prvenstveno i najviše krajnjem korisniku, pouzdan standard kvalitete, te jamči dosljednost od kvalitete materijala, preko proizvodnje, do ugradnje.

PRIPOMOĆI I ČIŠĆENJA

Opći uvjeti

Pripomoći kod raznih obrtnički i instalaterskih radova radnika vrši se prema utrošku sati na pojedinim radovima koji se evidentiraju u građevinskom dnevniku i ovjerom po nadzornom organu.

U tu grupu spadaju razna čišćenja za vrijeme radova, u toku gređenja, te završna čišćenja nakon završetka svih radova, koji se evidentiraju u građevinskom dnevniku ovjerenom po nadzornom inženjeru.

Materijal

Sav upotrebljivi materijal prilikom pripomoći raznim obrtničkim i instalaterskim radovima evidentirat će se u građevinskom dnevniku ovjerenom po nadzornom inženjeru.

1.8.8. LIMARSKI RADOVI

Opći uvjeti

Prilikom izvedbe limarskih radova opisanih u troškovniku izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa.

Materijal

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Sav materijal koji se upotrebljava u limarskim radovima mora odgovarati u svemu postojećim standardima.

Ako troškovnikom nije označena debljina lima, tada se mora upotrijebiti za pocinčani lim deblj. 0,55 mm, bakreni lim najmanje debljine 1,55 mm, cinčani lim 0,65 mm i olovni lim 1,5 mm.

Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštene ustanove.

Ako je opis koje stavke izvoditelju nejasan treba prije početka izvedbe radova ili predaje ponude, tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala, te način izvedbe tokom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom sa projektantom.

Izvoditelj radova dužan je prije izvedbe limarije uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualne neispravnosti istih upozoriti nadzornog inženjera, jer će se u protivnom naknadni popravci izvršiti na račun izvođača.

Mekani limovi spajaju se utorenjem ili lomljenjem, a srednje tvrdi limovi utorenjem ili zakivanjem i lemljenjem. Pričvršćenje lima vrši se mehaničkim alatima, vijcima, plastičnim čepovima i drugim nosačima (trakama). Limarija mora biti odvojena od površine betona i žbuke bitumenskom ljepenkam ili polietilenskom folijom.

Prije početka radova izvođač je dužan dostaviti potrebne izjave i potvrde o sukladnosti za sve materijale koji se ugrađuju.

Izvođač je prije izvedbe limarije dužan uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualnuneispravnost istih upozoriti nadzornog inženjera, jer će se u protivnom svi naknadni popravci izvršiti na račun izvođača.

1.8.9. FASADERSKI RADOVI

Opći uvjeti

Svi radovi moraju biti izvedeni prema podacima iz projektne dokumentacije (troškovnika), te prema propisima i uputama proizvođača pojedinog proizvoda, a naročito se potrebno pridržavati odredaba Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i termičkoj zaštiti u zgradama (NN broj 97/2014).

Materijal

Materijal za žbuke su razne silikatne, silikonske, akrilne i ine mase sastavljene od agregata, postojećih pigmenata te veziva.

Materijal za dobivanje vodoodbojnih fasadnih žbuka na bazi cementa i vapna sa raznim aditivima za dobivanje specifičnih svojstava žbuke. Materijal za izvedbu raznih termoizolacijskih fasadnih žbuka.

Materijal za izradu raznih silikonskih sintetskih premaza poliakrilatnog veziva.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Svi nanosi, žbuke i premazi moraju imati:

- dobar fizičko-mehanička svojstva,
- dobra vlažnosna svojstva,
- visoku rezistentnost i vremensko postojanje,
- povoljnu i laganu ugradljivost.

Fizičko-mehanička svojstva:

- otpornost na habanje,
- otpornost na udarce,
- prionljivost na podlogu u suhom i mokrom stanju.

Vlažnosna svojstva:

- otpornost na ispiranje kišom,
- otpornost prema atmosferskoj vlazi,
- otpornost na hidrostatski tlak,
- parapropusnost.

Rezistentnost:

- otpornost prema povišenim temperaturama,
- promjena boje djelovanjem sunca i kiše,
- otpornost prema brzom starenju,
- otpornost prema kemikalijam .

Podloga na koju se nanosi žbuka za fasadu od sintetičkih materijala treba da je suha, čvrsta, bez masnih mrlja i prašine, bez neravnina.

Svježe zračno-suhe produžne ili vapnene žbuke moraju biti stare najmanje 14 dana.

Stare i jako porozne podloge potrebno obraditi podložnim premazima impregnirati (grundom) prema uputama proizvođača.

ETICS fasada

Kod pročelja s ETICS fasadnim sustavima dopušteno je koristiti isključivo komponente iz ispitano certificiranog ETICS sustava u pogledu građevinskog ljepila, podložnih žbuka, mrežica za armiranje, prednamaza i završnih žbuka te fasadnih ploča toplinske izolacije za ETICS sustave, kao i sve pričvrsnice i ostalu potrebne galanterije na način i u skladu sa zahtjevima proizvođača sustava.

Odabrani ETICS sustav mora zadovoljiti min. Reakciju na požar A2-s1,d0.

Raspored ploča toplinske izolacije za montažu na fasadu, lijepljenje na podlogu i način mehaničkog učvršćenja, te izvedbu slojeva i ojačanja podložne i završne fasadne žbuke kao i potrebnih metalnih profila izvesti isključivo prema uputama proizvođača odabranog certificiranog ETICS fasadnog sustava i s obzirom na izloženost vjetru pojedinih dijelova fasadnih obloga na mikrolokaciji zgrade.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Ventilirana fasada

Radovi na izvedbi ventilirane fasade obuhvaćaju izvedbu i ugradnju toplinske izolacije, izradu i montažu potkonstrukcije te izvedbu završne obloge vlaknocementnim pločama.

Svi upotrijebljeni materijali za izvedbu ventilirane fasade moraju u pogledu kvalitete odgovarati važećim propisima i standardima HRN .

Dodatno, svi materijali moraju zadovoljiti projektom definirane min. uvjete:

Toplinska izolacija ravnog krova

- reakcija na požar, klasa A1 prema HRN EN 13501-1
- projektirana vrijednost toplinske provodljivosti $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$,
- gustoća materijala $50-80 \text{ kg/m}^3$

Vlaknocementne ploče

- reakcija na požar A1 prema HRN EN 13501-1

Potkonstrukcija

- štapasta - reakcija na požar D prema HRN EN 13501-1
- točkasta - reakcija na požar A2 prema HRN EN 13501-1
- potkonstrukcija za vrlo vjetrovita područja;

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan pregledati prethodno izvedene građevinske radove te eventualno dostaviti primjedbe za nesmetanu montažu ventilirane fasade.

Prije početka radova izvođač je dužan izvršiti pripremne radnje propisane Zakonom o gradnji i Zakonom zaštite na radu.

Sva tehnička rješenja koja izvođač predlaže i primjenjuje moraju biti usklađena s važećim zakonima, pravilnicima, HRN-ima i propisima iz područja struke te usvojenim EN (kada je zakonom utvrđena njihova obvezna primjena).

Izvođač je dužan izraditi radioničke nacрте. Radionički nacrti moraju sadržavati sve detalje, dimenzije, način spajanja, potrebne proračune.

1.8.10. SUHOMONTAŽNI RADOVI – ZIDOVI I OBLOGE, SPUŠTENI STROPOVI

Sav upotrijebljeni materijal za izradu suhomontažnih radova mora u pogledu kvalitete odgovarati standardima HRN.

Prije početka radova izvođač je dužan dostaviti potrebne izjave i potvrde o sukladnosti za ploče, ovjesni materijal, glet materijal i toplinsku izolaciju

Prije početka radova izvođač je dužan sve kote kontrolirati u naravi i o odstupanjima obavijestiti nadzornog inženjera, odnosno projektanta.

Radovi se moraju izvesti solidno i stručno prema važećim propisima, pravilima dobrog zanata, zahtjevima tehnologije, prema projektnoj dokumentaciji.

Potrebno se držati uputa proizvođača u pogledu skladištenja materijala, ploča i uvjeta temperature i vlažnosti zraka prostora u kojima će se izvoditi radovi (npr. temperatura od 11 do 35°C i relativna vlažnost do 70 % za gipskartonske radove).

Ploče treba zaštititi od kondenzne vlage. Prije ugradnje ploče moraju biti na mjestu ugradnje najmanje 24 sata ranije, da bi se prilagodile mikroklimatskim uvjetima prostora.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

S izvedbom se može započeti tek kad su završeni svi „mokri“ radovi (žbukanja i sl.), kad je konstrukcija dovoljno prosušena i završene montaže instalacija koje dolaze unutar stropova i zidova.

Ljeti je potrebno osigurati prozračivanje, a zimi za montažu treba biti uključeno grijanje uz učestalo prozračivanje. Ako se nakon montaže iz nekih razloga grijanje treba isključiti, već montirane ploče treba skinuti i propisno uskladištiti do punog puštanja objekta u funkciju. Montirani strop ili pregradu je potrebno očistiti od eventualnih nečistoća koje su nastale pri izvedbi, ali pri tome treba postupiti po uputama proizvođača suhim postupkom ili sa što manje vlage.

Fugiranje spojeva između ploča i sredstava za pričvršćivanje izvodi se posebnim elastičnim kitovima u skladu sa standardom, odnosno smjernicama proizvođača.

Međusobno se bandažiraju samo istovrsni materijali. Bandažiranje između raznovrsnih materijala nije dopušteno. Spojevi dvaju raznovrsnih materijala (npr. beton ili žbuka-GK ploča) izvode se tzv. kontroliranom fugom

Zahtijevanu vatrootpornost zidova, spuštenih stropova, obloga instalacijskih šahtova izvođač radova dokazuje putem certifikata ovlaštene institucije, koje izdaje proizvođač materijala uz ovjerenu Izjavu od nadzornog inženjera i izvođača radova o propisnoj ugradnji traženih sistema.

Zahtijevana zračna zvučna zaštita u zgradi dokazuje se mjerenjem na gradilištu.

1.8.11. PODOPOLAGAČKI RADOVI

PVC podne obloge

Kod izvedbe podopolagačkih radova u svemu se treba pridržavati tehničkih uvjeta za ovu vrstu radova kao i pravilnika o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list br.21/90), Pravilniku o tehničkim mjerama za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list br. 63/73) i Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Izvođač treba prije polaganja ispitati horizontalnost podloge. Podloga za polaganje podova mora biti suha, očišćena i odmašćena.

Materijal za izradu poda mora biti prvoklasan i odgovarati navedenim standardima tj. mora biti visoke otpornosti na mehanička oštećenja, jednostavan za održavanje, antistatičan te zadovoljiti projektom propisanu klasu otpornosti na požar, klasu protukliznosti i dr. Ukoliko za neki materijal ne postoje standardi proizvođač je dužan uvjerenjem o kvaliteti potvrditi tražene karakteristike materijala. Svaki proizvod koji služi za oblaganje podova mora imati uvjerenje o kvaliteti za navedene osobine.

Ljepila moraju biti takva da se njima postiže čvrsta i trajna veza. Ne smiju štetno utjecati na podlogu, oblogu ni zdravlje ljudi koji s njima rade. Proizvođač je dužan za ljepilo priložiti uvjerenje o kvaliteti kojim se potvrđuje da je ljepilo pogodno i isprobano za određenu vrstu obloge i da mu nije istekao rok upotrebe.

Masa za izravnjanje neravnina podloge ili za dobivanje neutralnog međusloja (u slučaju da se ljepilo ne podnosi s podlogom) moraju se čvrsto i trajno vezati za podlogu i moraju biti prionjive za ljepila. Ne smiju štetno djelovati na podlogu, ljepilo i podnu oblogu.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Površina podloge mora biti neoštećena, čista, suha, tvrda i slobodna od zagađenja kao što su nafta, masnoća, premazi itd. Sav rastresit i trošan materijal mora se u potpunosti ukloniti sa svih površina prije nanošenja proizvoda postupkom dijamantnog strojnog brušenja i usisavanja.

Podloga treba biti bez ikakve vlage, ugljikovodičnih mrlja. Brušenjem je potrebno eliminirati cementno mlijeko na površini cementne košuljice ili mase za izravnavanje. Dopuštene su granične vrijednosti neravnina gotove podloge mjerene na razmaku od 2m - 4 mm prema DIN 18202, 2 mm - 2m.

Epoksidni premazi

Prije početka radova izvođač treba provjeriti kvalitetu betonske podloge. Podloga mora zadovoljiti opće uvjete za izvedbu epoksi premaza, a prema tehničkim uputstvima proizvođača:

- tlačna čvrstoća min. 25 N/mm²
- vlažnost podloge ≤ 6%
- temperatura +10°C min / +30°C max.
- površina čista, bez masnoće, premaza

Priprema podloge vrši se mehanički koristeći opremu za abrazivno čišćenje ili razrivanje, da se ukloni cementno mlijeko i postigne otvorena tekstura površine. Slabi beton mora se ukloniti, a nedostaci površine kao pukotine i šupljine moraju se potpuno otkriti. Popravci površine, zapunjavanje pukotina/pora i izravnavanje površine mogu se izvesti upotrebom odgovarajućih proizvoda iz sustavu proizvođača premaza. Izbočine se mogu ukloniti brušenjem.

Sav rastresit i trošan materijal mora se u potpunosti ukloniti sa svih površina prije nanošenja proizvoda, poželjno je pomoću četke ili vakuuma.

1.8.13. KERAMIČARSKI RADOVI

Opći uvjeti

Prilikom izvedbe keramičkih radova opisanih u troškovniku izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika kao važećih propisa i to posebno tehničkih uvjeta za izvođenje keramičkih radova.

Radove izvoditi u skladu s Tehničkim uvjetima za izvođenje keramičarskih radova HRN U.F2.011/77, Fizikalna i mehanička svojstva pločica prema HRN EN 14411:2006 Ljepila za pločice prema HRN EN 12004:2008.

Način izvedbe i ugradbe, preuzimanje i priprema podloge, te način obračuna u svemu prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu GN - 501.

Sve ugrađene pločice moraju obavezno biti "A" klase, kako za podno tako i za zidno opločenje.

Za lijepljenje pločica mogu se upotrijebiti samo ona ljepila koja su od strane proizvođača deklarirana za određenu vrstu radova i atestirana u ovlaštenoj instituciji. Kod svih predradnji i lijepljenja pločica izvođač se mora strogo pridržavati receptura i uputa proizvođača ljepila.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Ljepilo se na podlogu i pločice nanosi nazubljenim gleterom. Rezanje pločica mora biti uredno i precizno. Čvrstoća ljepila na posmik na zidovima mora biti $0,5 \text{ N/cm}^2$. Čvrstoća na pritisak na podovima ne smije biti manja od čvrstoće podloge.

Sve fuge izvesti u nepropusnoj izvedbi u smislu točke 4.2. "Tehničkih uvjeta za izvođenje keramičarskih radova", kako za zidno tako i za podno opločenje. Sve fuge moraju biti međusobno paralelne, ispunjene smjesom iste boje i obrade. Sve spojeve podnog i zidnog opločenja treba izvesti potpuno pravilno i ravno, zapunjene trajno elastičnim kitom. Kod oblaganja u unutrašnjosti objekta, keramičarski radovi se izvode kada su prostorije ožbukane, postavljeni dovratnici i doprozornici i sprovedena i ispitana instalacija, ako to nije u opisu radova drugačije predviđeno.

Prije početka radova izvođač je dužan ustanoviti kvalitetu podloge na kojoj se izvode keramičarski radovi, a ako ona nije dobra, mora o tome obavijestiti nadzornog inženjera kako bi se podloga mogla na vrijeme popraviti i pripremiti za izvedbu keramičarskih radova. Prije polaganja pločica, zid treba dobro očistiti, da se postigne čvrsta veza opločenja sa zidom. Izvođač će pristupiti izvedbi tek nakon što projektant dostavi sheme polaganja ili potpisom potvrdi sheme polaganja i tehnološku razradu svih detalja koje je izradio izvođač.

1.8.14. SOBOSLIKARSKI RADOVI

Soboslikarske radove treba izvoditi prema Tehničkim uvjetima za soboslikarske radove HRN U.F2.013 i ličilačke radove HRN U.F2.012. prema Tehničkim uvjetima za izvođenje ličilačkih radova.

Materijali za soboslikarsko ličilačke radove moraju biti prema standardu HRN H.C1.001 i HRN H.C1.002.

Ako u opisu radova nije izričito naveden određeni materijal već samo kvaliteta, izvođač treba na vlastitu odgovornost izabrati materijal koji odgovara kvaliteti, vrsti podloge u uvjetima u kojima će određena podloga biti za vrijeme rada i eksploatacije.

Materijali se mogu primjenjivati samo na onim površinama, za koje su prema kemijsko fizičkim osobinama namijenjeni.

Prije početka radova izvođač mora ustanoviti kvalitetu podloge za izvođenje soboslikarskih radova. Svi premazi izvode se najmanje sa tri premazivanja i to osnovnim ili podložnim slojem, zaštitnim premazom i završnim premazom, ako to u troškovniku nije drugačije označeno. Svako od tih premazivanja mora biti čvrsto povezano za podlogu na koju se nanosi.

Sva bojanja i ličenja treba izvesti samo na suhim, čistim, ravnim ili ravnomjerno zakrivljenim (po projektu) i odmašćenim ploham.

Prilikom izvođenja radova izvoditelj treba zaštititi sve susjedne plohe i dijelove konstrukcije na takav način da ne dođe do njihovog prljanja i oštećenja i isto uračunati u cijeni. Ukoliko do prljanja i oštećenja ipak dođe isto će izvoditelj očistiti i popraviti na svoj trošak.

Premazi i boje moraju biti postojani na svjetlo i otporni na pranje vodom, a na vanjskim ploham otporni na atmosferilije. Svi soboslikarski radovi moraju se izvesti prema izabranim uzorcima.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.8.15. STOLARSKI RADOVI

Opći uvjeti

Prilikom izvedbe stolarskih radova opisanih u ovom troškovniku, izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika kao i važećih propisa i hrvatskih normi.

Materijal

Sav materijal za izvedbu stolarije (drvo) mora odgovarati hrvatskim normama:

- borova rezana građa
- jelova i smrekova rezana građa
- hrastova građa

Kvaliteta materijala za izradu unutrašnjih vratiju, dovratnika i krila od obrađenih dasaka, šperploča, lesanit-ploča i iverice (ploča) također moraju odgovarati važećim hrvatskim normama. Drvo treba biti suho, a postotak vlage dokazan atestom.

Za sve ostale materijale iverice, panel ploče, iveral i sl. pribaviti atest o kvaliteti

Traženu zvučnu izolaciju propisanu projektom zaštite od buke i prostorne akustike izvođač mora dokazati atestom po ispitivanju ugrađene stolarije.

Prije pristupa izradi stolarije izvođač je obavezan prekontrolirati količine i zidarske veličine otvora na gradilištu.

Izvođač je dužan sa rukovoditeljem gradilišta definirati redoslijed izrade i isporuke stolarskih elemenata.

Svi stolarski elementi isporučuju se na gradilište kao gotov finalni proizvod.

Sva stolarija kod dostave mora biti zaštićena dok se finalno izrađeni proizvodi zaštićuju i nakon ugradbe od nenamjernog oštećenja.

Izvedba

Izvedba svih stolarskih radova je prema standardima HRN-a. Obvezno primijeniti RAL montažu!

1.8.16. BRAVARSKI RADOVI

Opći uvjeti

Svi radovi moraju biti izrađeni u skladu sa zahtjevima standarda HRN-a i u skladu sa uzancama zanata, i građevinarstvu, te prema tehničkom propisu i prema podacima iz projektne dokumentacije.

Materijal

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Sav materijal koji se upotrebljava za izradu bravarskih radova mora odgovarati standardima HRN-a, a može se koristiti kvadratno željezo, plosno željezo, okruglo željezo, profilno željezo, čelični limovi, rebrasti limovi od aluminija, profili od aluminija i okviri za vrata i prozore

Površinska obrada

Antikorozivna zaštita čeličnih dijelova mora biti u skladu sa važećim propisima Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (SL SFRJ broj 32/1970 – primjenjuje se kao priznato pravilo tehničke prakse).

Završna obrada čeličnih dijelova je ličenje uljanim naličem u boji po izboru projektanta. Kod aluminijskih prozora, vratiju i stijena površinska obrada je elektrostatskim putem u boji po izboru projektanta.

Kompletna površinska obrada svih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima HRN-a i uputama proizvođača primjenjenog materijala (sredstava), a prema zahtjevu projektanta.

Izrada

Prije početka izrade obavezno se moraju uskladiti mjere i količine na objektu. Željezni dijelovi spajaju se varenjem. Svaki sastav mora biti tako konstruktivno riješen da na vanjskim površinama nema vidljivih vijaka.

Svi vijci i ostali dijelovi spajanja moraju biti izvedeni od nerđajućeg čelika, aluminija ili nekog drugog antikorozivnog materijala .

Specijalni umeci od tvrdog PVC materijala moraju osigurati kvalitet i čisti sastav dvaju profila. Radioničke nacрте i detalje izrađuje izvođač radova i obavezno daje na suglasnost projektantu.

Svi tehnički i fizikalni zahtjevi trebaju biti ispunjeni prema propisima ili prema posebnim traženjima projektanta.

Konstrukcija mora biti dimenzionirana tako da sigurno prihvaća opterećenja i funkcije elemenata. Sve nosive dijelove statički provjeriti.

Okov

Standardni okov domaće proizvodnje za funkcionalnu upotrebu uz predodjenje uzorka projektantu na odobrenje.

Ugradba

Svi bravarski elementi po mogućnosti ugrađuju se "suhim" postupkom (bez upotrebe morta), tj. prethodno ugrađena sidra varenjem ili vijcima ili pak posredstvom plastičnih ili metalnih čepova, što će u pojedinom detalju biti određeno. Sve reške između metala i betona (zida) moraju biti brtvljene ili kitane akrilnim, silikonskim ili TIO kitom.

Atesti

Za sve radove predviđene troškovnikom izvođač je dužan pribaviti ateste od odgovarajućih ovlaštenih pravnih osoba, za kvalitet materijala, površinske obrade, ispravnost po izvođaču predloženih detalja kao i antikorozivne zaštite.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.8.17. ALUMINIJSKI RADOVI

Svi radovi moraju biti izvedeni stručno i solidno, sa odgovarajućim kvalitetnim materijalom, koji mora odgovarati postojećim propisima i standardima.

Prije početka rada izvođač je dužan pregledati izvedene građevinske radove, te ukoliko naiđe na nedostatke koji mu mogu smetati u radu, dužan je o tome obavijestiti izvođača građevinskih radova kako bi isto bilo otklonjeno.

Izvođač ovih radova dužan je zaštititi radove izvedene od drugih izvođača, kako ne bi svojim radom oštetio iste.

Svi dijelovi konstrukcije i elementi pojedinih pozicija moraju biti dimenzionirani tako da sigurno prihvaćaju poznata opterećenja od vjetra (pritisak, usis) te drugih atmosferskih utjecaja i funkcija elemenata.

Okviri fiksnih prozorskih i parapetnih elemenata, okviri otvarajućih prozora i parapetnih elemenata, okviri otvarajućih prozora (doprozornici i krila) moraju biti izvedeni s prekinutim toplinskim mostom.

Kod otvarajućih prozora između doprozornika i krila predvidjeti centralnu gumenu brtvu smještenu u "središtu" konstrukcije zaštićene od direktnog utjecaja atmosferilija (sunca, leda, vjetra).

Svi vertikalni i horizontalni sudari pojedinih aluminijskih elemenata i međurazmaci (fuge) između aluminijskih i drugih građevinskih materijala moraju se kitatitrajnoelastičnim transparentnim kitom, ako stavkom nije drugačije predviđeno.

Profili su izrađeni od primarnog aluminijskog legura EN AW6060 T5 i plastificirani min. 60µm, uboji po izboru projektanta.

Brtvljenje se izvodi EPDM (elastomer-etilenpropilen) brtvama, koje odgovaraju DIN 7863 normi, postavljene prema standardnim uputama proizvođača, a koje osiguravaju slijedeća svojstva fasade:

- propusnost zraka klasa A4 te klasa 4 za otvarajuće elemente
- vodonepropusnost klasa RE 1350
- otpornost na opterećenje vjetrom 2000 Pa

Svi ostali materijali (pomoćni, prateći) moraju biti u odgovarajućoj kvaliteti prema HNR i DIN propisima i atestima ovlaštenih institucija ili internim tehničkim standardima i propisima.

Na osnovi projektne dokumentacije i podloga izvođač je dužan izraditi radioničku i montažnu dokumentaciju za sve pozicije, statički proračun kao je potrebno za neku poziciju, te izvršiti provjeru mjera na objektu za sve elemente, uz dogovor o svakoj poziciji o bitnim elementima-detaljima s projektantom.

1.8.18. DIMNJACI

Montažni, zidani i predgotovljeni (sistemska) dimnjaci moraju se izvesti odnosno ugraditi prema tehničkoj uputi za izvedbu, ugradnju i uporabu, normama iz Priloga Tehničkog propisa

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

za dimnjake u građevinama (NN broj 3/2007), normama na koje te norme upućuju i odredbama Tehničkog propisa.

Izvođač za izvedbu odnosno ugradnju dimnjaka mora prije početka izvedbe odnosno ugradnje dimnjaka provjeriti odgovaraju li glineni/keramički, betonski ili metalni proizvodi za dimnjake odnosno predgotovljeni (sistemski) dimnjaci zahtjevima iz projekta građevine, te je li tijekom rukovanja i skladištenja tih proizvoda došlo do njihovog oštećivanja, deformacije ili drugih promjena koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva dimnjaka.

Izvođač nosive konstrukcije dimnjaka mora prije početka izvedbe provjeriti odgovaraju li građevni proizvodi koji se ugrađuju u nosivu konstrukciju dimnjaka zahtjevima iz projekta građevine i zahtjevima posebnih propisa, te je li tijekom rukovanja i skladištenja tih proizvoda došlo do njihovog oštećivanja, deformacije ili drugih promjena koje bi bile od utjecaja na tehnička svojstva nosive konstrukcije dimnjaka.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka izvođenja odnosno ugradnje dimnjaka mora:

a) provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za glinene/keramičke, betonske, metalne građevne proizvode za dimnjake odnosno predgotovljenog (sistemskog) dimnjaka i ostale građevne proizvode koji se ugrađuju u nosivu konstrukciju dimnjaka i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta građevine,

b) provjeriti jesu li glineni/keramički, betonski i metalni proizvodi za dimnjake odnosno predgotovljeni (sistemski) dimnjak i ostali proizvodi koji se ugrađuju u nosivu konstrukciju dimnjaka postavljeni i povezani u skladu s projektom građevine i/ili tehničkom uputom za ugradnju i uporabu dimnjaka, te u skladu s Prilogom »C« *Tehničkog propisa za dimnjake u građevinama*,

c) provjeriti da li položaj dimnjaka u građevini u odnosu na okolne građevine, okolno raslinje ili druge prepreke koje mogu biti od utjecaja za nesmetano funkcioniranje dimnjaka, odgovara pretpostavkama iz projekta,

d) dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

Nakon izvođenja dimnjaka nadzorni inženjer mora provjeriti prohodnost izvedenog dimnjaka i usklađenost dimnjaka obzirom na projektom predviđeni uređaj za loženje te dokumentirati nalaz te provjere zapisom u građevinski dnevnik.

MONTAŽA

Izvođač radova na montaži dužan je nadzornom inženjeru dati na uvid svu potrebnu zakonom propisanu dokumentaciju (plan organizacije gradilišta, popis opreme za izvođenje, projekt montaže i plan geodetske kontrole u svim fazama izvođenja radova). Po završetku montaže nadzorni inženjer vrši prijem montirane konstrukcije o čemu se sastavlja zapisnik.

1.8.19. VIJEK UPORABE I ODRŽAVANJE

Predmetna zgrada, po projektnim rješenjima, izvodit će se vrlo kvalitetno.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Za svu armirano betonsku konstrukciju predviđenu ovim projektom može se procijeniti dulji vijek građevine.

Kontinuirana toplinska izolacija izloženih površina, smanjit će rizik od kondenzne vlage, a time i od građevinskih šteta usljed smrzavanja.

Ne očekuju se oštećenja usljed toplinskog stezanja ili rastezanja konstrukcije.

Prema gornjem procjenjuje se, ovisno o kvaliteti brige oko održavanja zgrade:

A. TRAJNOST GRAĐEVINE KAO CJELINE JE 85 - 115 GODINA

B.

Pretpostavlja se kontinuirano uredno korištenje sa kvalitetnim prozračivanjem.

Potrebno je brinuti o održavanju i to prema ovim uputama:

B. MJERE REDOVITOG ODRŽAVANJA

- redovito provjetravati da sustav oborinske odvodnje nije začepljen, u kojem slučaju treba izvršiti odčepljenje i eventualne popravke
- jednaka uputa za sustav fekalne odvodnje
- sve cjevovode pod pritiskom provjetravati i održavati
- plinsku mrežu (ukoliko ista bude uvedena u građevinu) redovito kontrolirati
- čistiti redovito dimnjake (ukoliko budu ugrađeni)
- eventualna fizička oštećenja na fasadi promptno popravljati

C. MJERE PERIODIČKIH POPRAVAKA

- popravak limenog opšava: svaki 25 – 30 godina
- popravak pročelja: svaki 30 – 40 godina
- popravak / zamjena vanjske bravarije zajedničkih prostora: svaki 35 – 45 godina
- popravak / zamjena prozora stanova: svaki 40 – 50 godina
- popravak / zamjena završnih obrada (podovi): svaki 40 – 45 godina
- popravak / zamjena instalacija vodovoda: svaki 25 – 30 godina
- pojedinačni sitni popravci lokalnih oštećenja: svaki 5 godina
- obnova ličilačkih radova u prostorijama: svaki 10 godina
- ostale obnove i popravci: prema potrebi

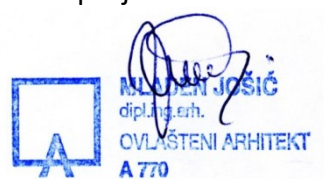
1.8.17. OBVEZA INVESTITORA – NADZOR

Temeljem odredaba članka 49. Zakona o gradnji (Narodne novine broj: 153/2013 i 20/2017) investitor je dužan projektiranje, kontrolu i nostrifikaciju projekta, građenje i stručni nadzor građenja pisanim ugovorom povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti prema posebnom zakonu.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

Zagreb, prosinac 2021. god.

Glavni projektant:



Mladen Jošić, dipl.ing.arh.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.9. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

•POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

Izvođač radova dužan je rabiti za gradnju i održavanje građevine samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 73/17, 14/19, 98/19), te izvoditi radove u skladu sa Zakonom o gradnji.

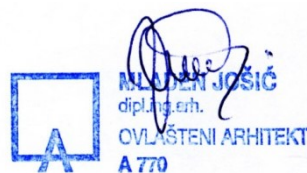
Izvođač radova dužan je pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim troškovničkim opisima uz svaku stavku, kao i držati se troškovničkih opisa i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant može zahtijevati i dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

•NAČIN SANACIJE I GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM

Prilikom obavljanja radova potrebno je prikupiti sve nastale količine otpada odvojeno ovisno o vrsti otpada i njegovim svojstvima. Organizirati pravovremeni odvoz otpada te ga zbrinjavati sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom, Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom, odnosno provedbenim propisima koji će biti na snazi u vrijeme izvođenja zahvata.

Zagreb, prosinac 2021. god.

Glavni projektant:



Mladen Jošić, dipl.ing.arh.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

1.10. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1/ Građevinsko-obrtnički radovi | 44. 618.086,00 KN |
| 2/ Strojarski radovi | 8.361.517, 00 KN |
| 3/ Radovi vode i kanalizacije | 1.084.000, 00 KN |
| 4/ Elektroinstalaterski radovi | 8.400.000, 00 KN |
| 5/ Fotonaponska elektrana | 395.000, 00 KN |
| 6/ Vatrodojava | 375.000, 00 KN |
| 7/ Dizalo | 270.000, 00 KN |
| 8/ Sprinkler | 650.000, 00 KN |

UKUPNO: 64.153.603, 00 KN + PDV

Zagreb, prosinac 2021. god.

Glavni projektant:



MLADEN JOŠIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 770

Mladen Jošić, dipl.ing.arh.

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

2. GRAFIČKI DIO

| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



| | | |
|--|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |



| | | |
|--|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

| Broj točke | E koordinata HTRS96/TM (m) | N koordinata HTRS96/TM (m) | Visina terena HVR571 (m) |
|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| popis koordinata lomnih točaka građevne čestice | | | |
| 1 | 460587.93 | 5074323.12 | 0.00 |
| 2 | 460595.15 | 5074355.66 | 0.00 |
| 3 | 460545.93 | 5074330.14 | 0.00 |
| 4 | 460546.13 | 5074330.15 | 0.00 |
| 5 | 460546.47 | 5074323.02 | 0.00 |
| 6 | 460546.80 | 5074322.01 | 0.00 |
| 7 | 460547.64 | 5074321.12 | 0.00 |
| 8 | 460549.10 | 5074320.76 | 0.00 |
| 9 | 460557.90 | 5074321.29 | 0.00 |
| 10 | 460573.30 | 5074322.22 | 0.00 |
| 11 | 460578.72 | 5074322.55 | 0.00 |
| 12 | 460579.70 | 5074322.61 | 0.00 |
| 13 | 460584.37 | 5074322.91 | 0.00 |
| 14 | 460596.98 | 5074323.64 | 0.00 |
| 15 | 460596.96 | 5074324.12 | 0.00 |
| 16 | 460596.70 | 5074328.67 | 0.00 |
| 17 | 460595.42 | 5074351.15 | 0.00 |
| 18 | 460595.12 | 5074356.13 | 0.00 |
| 19 | 460585.72 | 5074355.59 | 0.00 |
| 20 | 460582.44 | 5074355.40 | 0.00 |
| 21 | 460570.05 | 5074354.74 | 0.00 |
| 22 | 460561.72 | 5074354.30 | 0.00 |
| 23 | 460561.74 | 5074353.82 | 0.00 |
| 24 | 460554.52 | 5074353.46 | 0.00 |
| 25 | 460544.87 | 5074352.99 | 0.00 |
| 26 | 460544.67 | 5074352.98 | 0.00 |
| popis koordinata lomnih točaka građevine | | | |
| 1 | 460587.93 | 5074323.12 | 0.00 |
| 2 | 460595.15 | 5074355.66 | 0.00 |
| 3 | 460545.93 | 5074330.14 | 0.00 |
| 4 | 460546.13 | 5074330.15 | 0.00 |
| 13 | 460584.37 | 5074322.91 | 0.00 |
| 14 | 460596.98 | 5074323.64 | 0.00 |
| 15 | 460596.96 | 5074324.12 | 0.00 |
| 16 | 460596.70 | 5074328.67 | 0.00 |
| 17 | 460595.42 | 5074351.15 | 0.00 |
| 18 | 460595.12 | 5074356.13 | 0.00 |
| 19 | 460585.72 | 5074355.59 | 0.00 |
| 20 | 460582.44 | 5074355.40 | 0.00 |
| 23 | 460561.74 | 5074353.82 | 0.00 |
| 24 | 460554.52 | 5074353.46 | 0.00 |

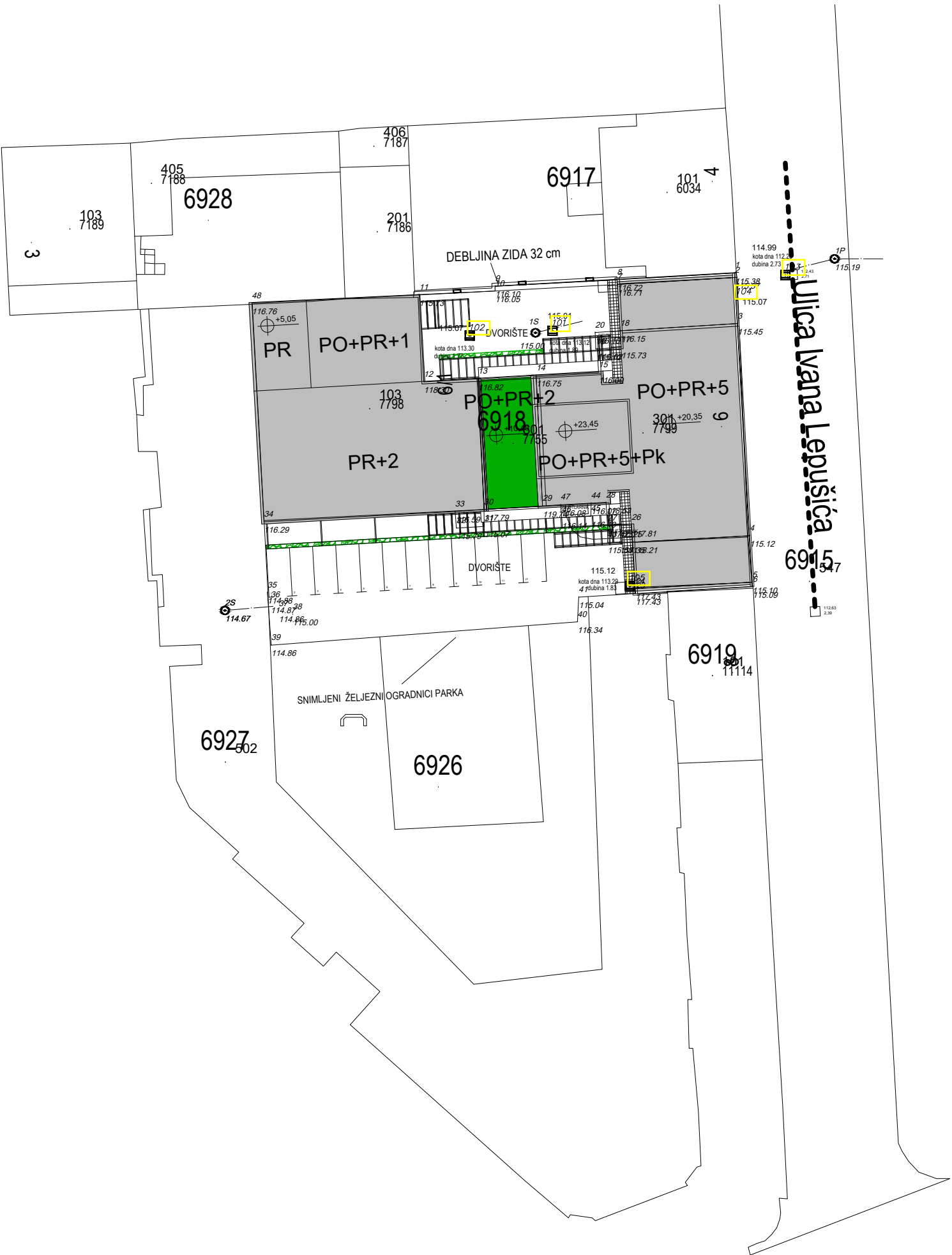
| | | |
|---|---|---------------|
| INVESTITOR: FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI OIB: 28011548575, LEPUŠIĆEVA 6, ZAGREB | LOKACIJA: k.č. 6918 k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | ZOP: 17/21-15 |
| PROJEKT: Arhitektonski projekt FAZA: Glavni projekt | GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTETA POLITIČKIH ZNANOSTI | MAPA: I/1 |

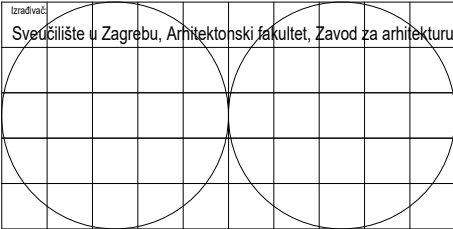
| | | | |
|----|-----------|------------|------|
| 25 | 460544.87 | 5074352.99 | 0.00 |
| 26 | 460544.67 | 5074352.98 | 0.00 |
| 31 | 460562.19 | 5074353.84 | 0.00 |
| 32 | 460565.93 | 5074331.22 | 0.00 |
| 33 | 460568.92 | 5074331.43 | 0.00 |
| 34 | 460574.99 | 5074331.79 | 0.00 |
| 35 | 460576.86 | 5074331.91 | 0.00 |
| 36 | 460582.03 | 5074332.18 | 0.00 |
| 37 | 460581.96 | 5074333.33 | 0.00 |
| 38 | 460583.71 | 5074333.43 | 0.00 |
| 39 | 460584.08 | 5074327.98 | 0.00 |
| 40 | 460584.34 | 5074323.41 | 0.00 |
| 41 | 460582.48 | 5074354.91 | 0.00 |
| 42 | 460582.75 | 5074350.36 | 0.00 |
| 43 | 460583.09 | 5074344.92 | 0.00 |
| 44 | 460581.30 | 5074344.81 | 0.00 |
| 45 | 460581.23 | 5074346.07 | 0.00 |
| 46 | 460562.66 | 5074345.03 | 0.00 |

Nikola Vuković
ing. geod.
Ovlašten inženjer geodetike
Geo2M d.o.o.
Zagreb

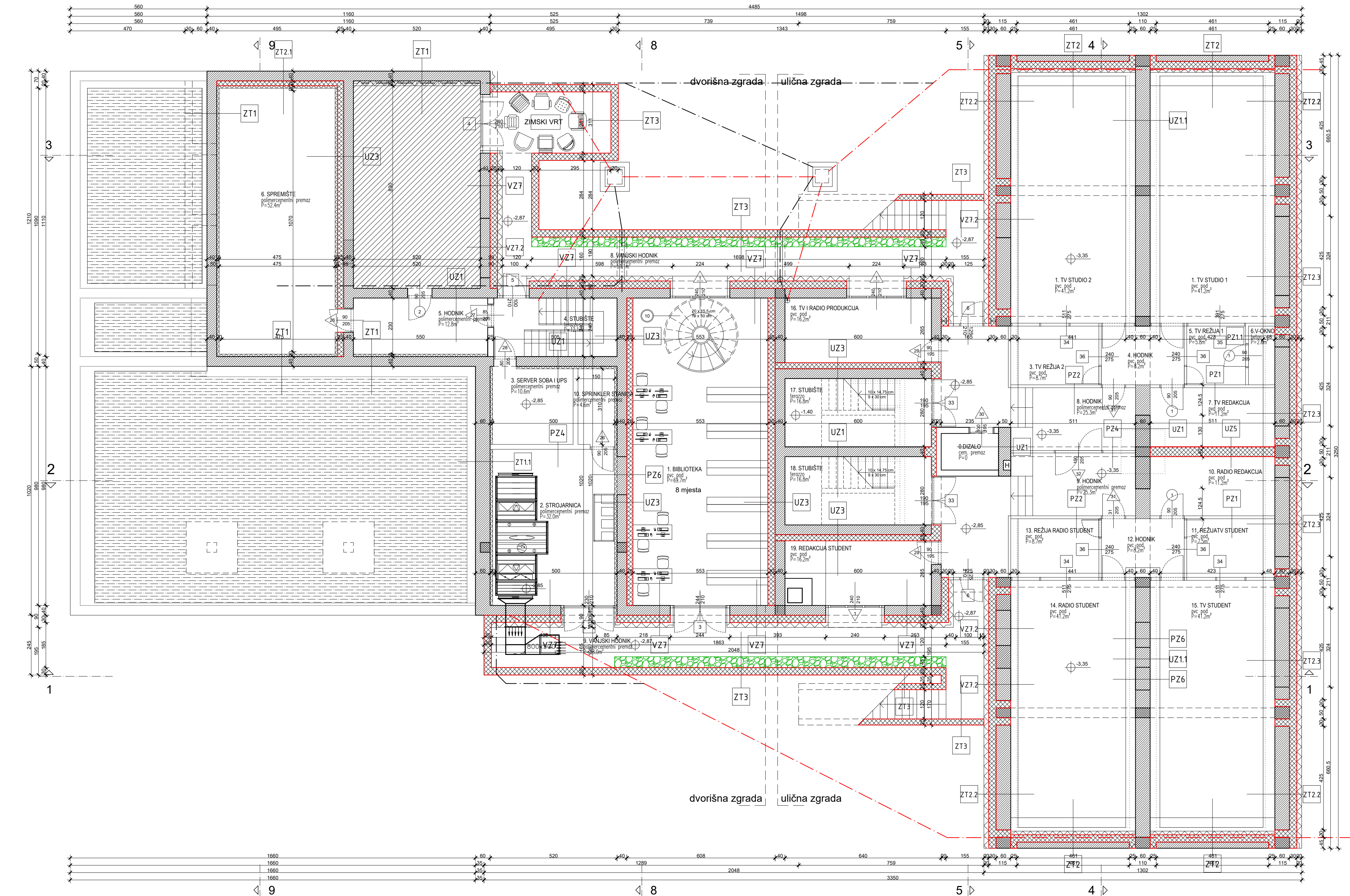



Geo 940



| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| Izrađivač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu | | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb | Građevina: Rekonstrukcija zgrade Fakulteta političkih znanosti | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | |
|  | | Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija | Faza: Idejni projekt cjelovite obnove | Broj ugovora: Klasa: 406-02/21-02/02, Urbroj: 251-73/02-21-13 | |
| | | Autor: Minja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | |
| | | Sadržaj nacrt: Situacija | | Datum: Listopad 2021. | |
| | | Broj nacrta: 03 | Mjerilo: 1:500 | V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Mlinar, dipl.ing.arh. | |
| | | | | ZOP: 17/21-15 | |

| | | | | | | |
|---|---|-----------------------|--|---|--|----------------------|
| Svrha: čisti u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Autor: Minja Josić, dipl.ing.arh., Mladen Josić, dipl.ing.arh. | | Građevina: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti | | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | |
| | Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija | | Faza: Glavni projekt | | Broj oprema: 17/21-15/ZZA | |
| | Sadržaj nacrt: Tlocrt temelja | | Svrha: Kristina Skrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | | Datum: Prosinac 2021. | |
| | Broj nacrta: 04 | Mjerilo: 1:100 | ±0,00=115,05 mnv | V.d. tehnička nadzorodjelce: Nives Milnar, dipl.ing.arh. | | ZOP: 17/21-15 |



nije predmet zahvata

novi ab zidovi

10

100

opis_stavka_stolarija

10

100

opis_stavka_crna bravarija

10

100

opis_stavka_aluminij

10

100

opis_stavka_pvc

10

100

opis_stavka_pozarna

10

100

opis_stavka_pozarna_aluminij

0

1m

5m

SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijске bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

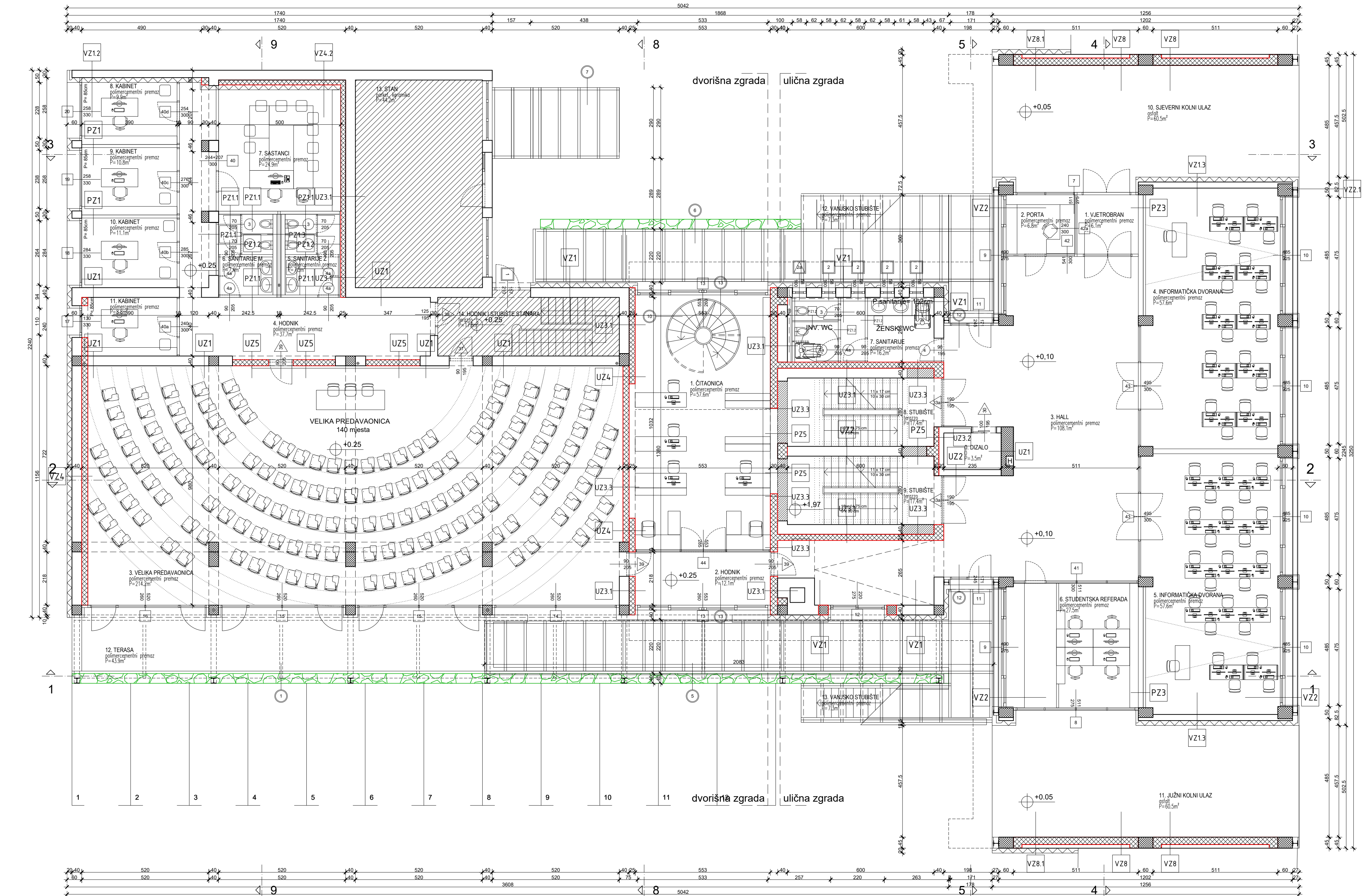
- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
- unutarnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**

Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | |
|--|---|--|--|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija Autor: Mirja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Sadržaj nacrti: Tlocrt podruma Brij. nacrta: 05 | Gradovnik: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti Faza: Glavni projekt Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Brij. upisane: 17/21-15/ZZA Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Datum: Prosinac 2021. V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Milnar, dipl.ing.arh. |
|--|---|--|--|



nije predmet zahvata

novi ab zidovi

100

opis_stavka_stolarija

100

opis_stavka_pvc

100

opis_stavka_crna bravarija

100

opis_stavka_aluminij

100

opis_stavka_pozarna

100

opis_stavka_pozarna_aluminij

0

1m

5m

SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminjske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

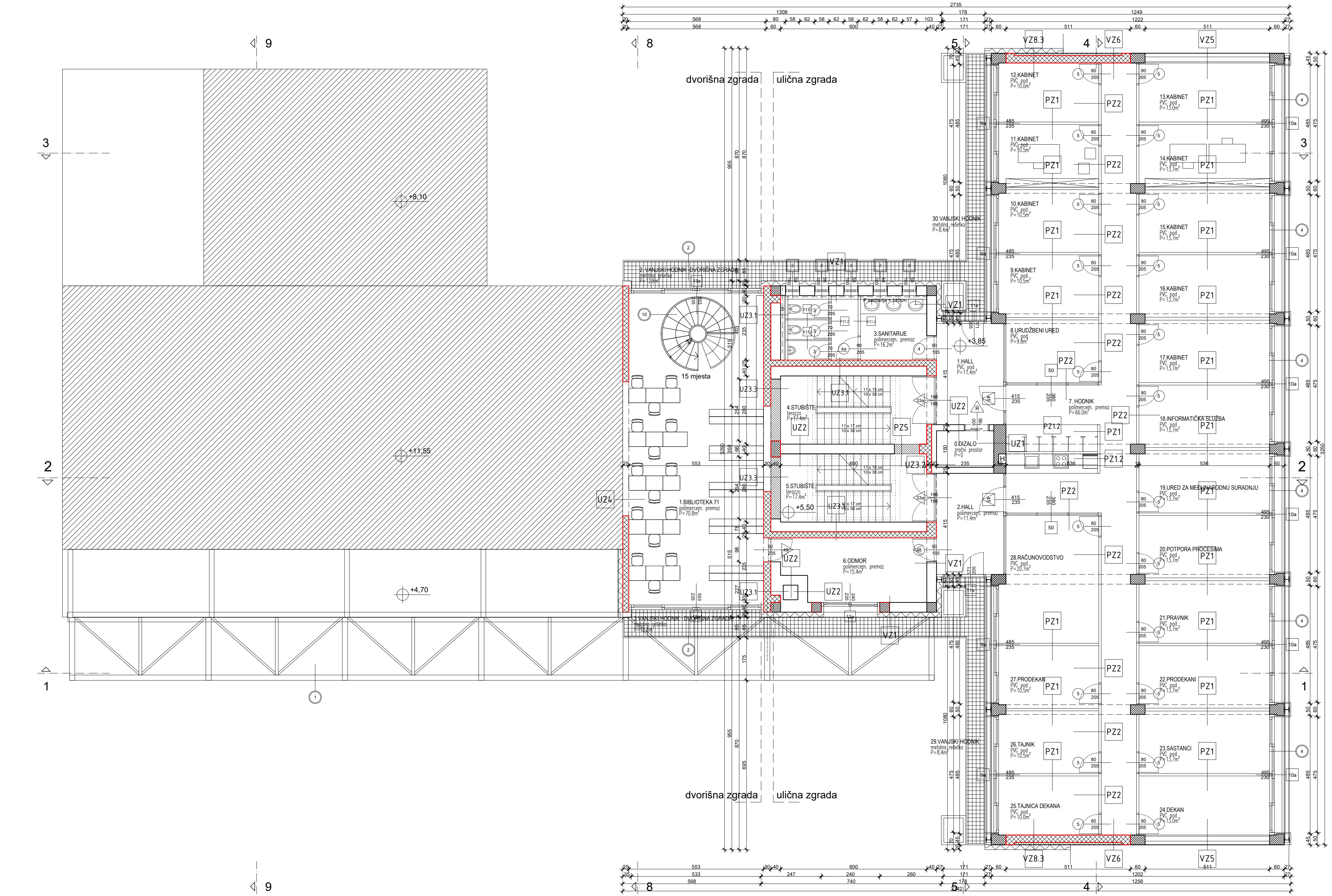
- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
- unutarnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**

Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu i/ili troškovniku.

| | | | |
|--|---|--|---|
| Gradnja: Svedučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija Autor: Mirja Josić, dipl.ing.arh., Mladen Josić, dipl.ing.arh. Sadržaj nacrti: Tlocrt prizemlja Brig nacrti: 06 | Gradnja: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti Faza: Glavni projekt Suradnici: Kristina Štrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Brig upisane: 17/21-15ZZA Glavni projektant: Prof. Mladen Josić, dipl.ing.arh. Datum: Prosinac 2021. V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Milnar, dipl.ing.arh. |
| | Mjerilo: 1:100 ±0.00=115.05 mnv | | ZOP: 17/21-15 |



nije predmet zahvata

novi ab zidovi

0 | 1m | 5m

SJEVER

LEGENDA :

100

opis_stavka_stolarija

100

opis_stavka_crna bravarija

100

opis_stavka_aluminij

100

opis_stavka_pvc

100

opis_stavka_pozarna

100

opis_stavka_pozarna_aluminij

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

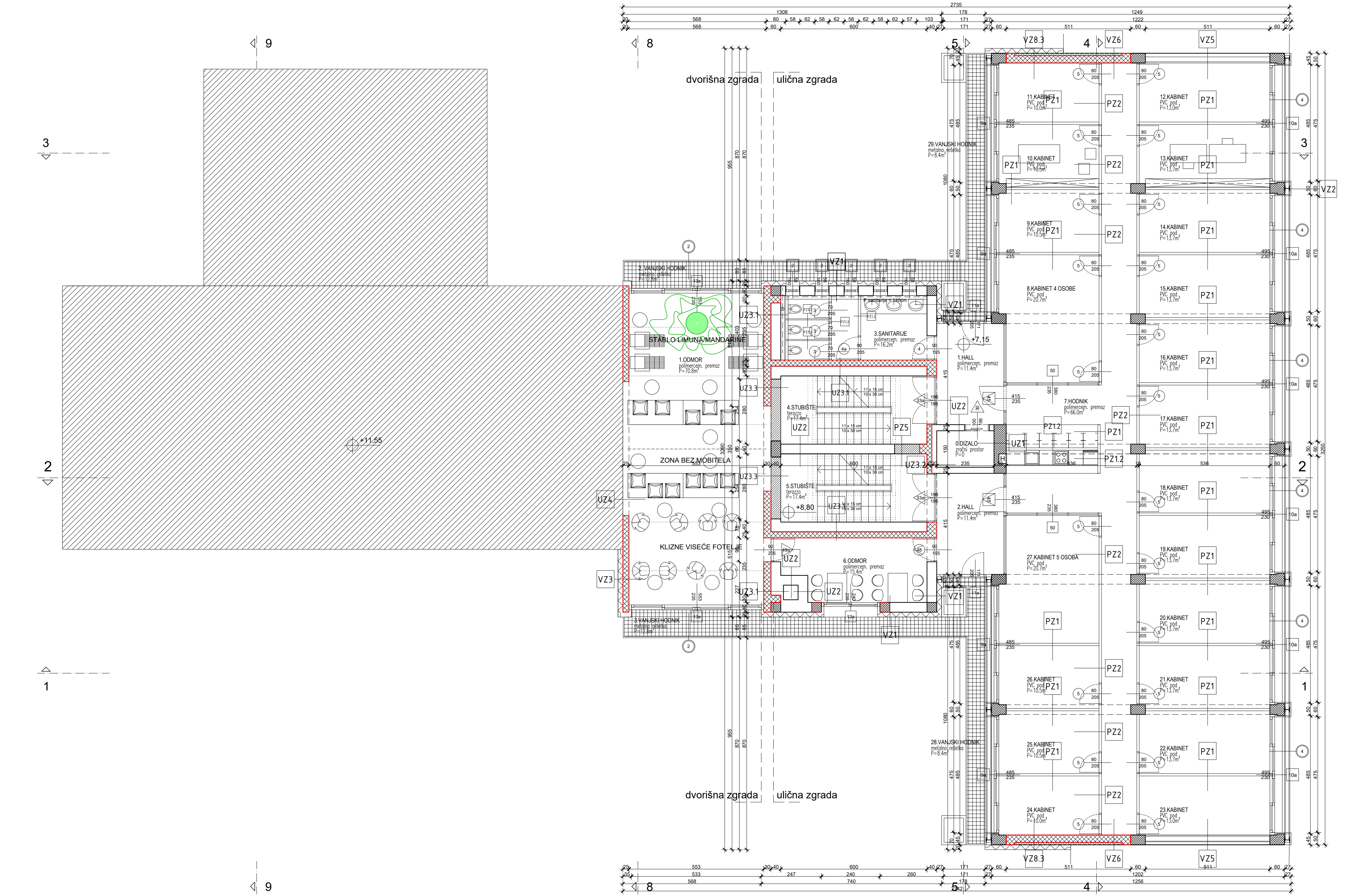
- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
- unutarnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**

Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | |
|--|---|--|--|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija Autor: Mirnja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Sudbina nacrti: Tlocrt 1. kata Broj nacrti: 07 | Gradovnik: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti Faza: Glavni projekt Sudbina: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Bijeg upotrebe: 17/21-15/ZZA Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Datum: Prosinac 2021. V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Minar, dipl.ing.arh. |
|--|---|--|--|



nije predmet zahvata

novi ab zidovi

10

100

opis_stavka_stolarija

10

100

opis_stavka_crna bravarija

10

100

opis_stavka_aluminij

10

100

opis_stavka_pvc

10

100

opis_stavka_pozarna

10

100

opis_stavka_pozarna_aluminij

0

1m

5m

SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

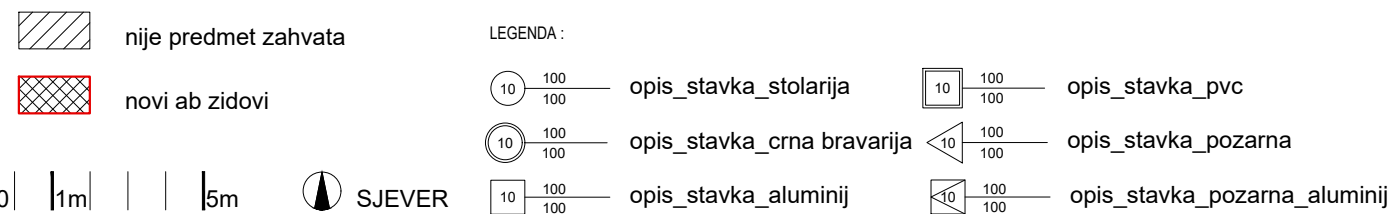
- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
- unutarnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**

Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu i/ili troškovniku.

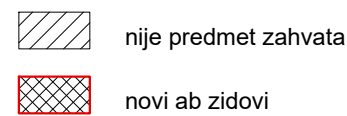
| | | | |
|--|---|---|---|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija Autor: Mirnja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Sadržaj nacrti: Tlocrt 2. kata Broj nacrta: 08 | Gradovnik: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti Faza: Glavni projekt Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Bijelugorac: 17/21-15ZZA Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Datum: Prosinac 2021. V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Milnar, dipl.ing.arh. |
| | Mjerilo: 1:100 ±0,00=115,05 mnv | | ZOP: 17/21-15 |






Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu i/ili troškovniku.

| | | | | | | |
|---|---|-----------------|---|--|--|--|
| Svrha: Čistaše u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB: 42061107444 | Autor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 | | Gradnja: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti | | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | |
| | Vrsta dokumentacije: Technička dokumentacija | | Faza: Glavni projekt | | Broj opisa: 17/21-15/ZZA | |
| | Autor: Minja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | Datum: Prosinac 2021. | | ZKP: 17/21-15 | |
| | Sadržaj nacrt: Tlocrt 3. kata | | Sadržaj: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđelka Barić, mag.ing.arch. | | V.4. tehnika arhitektoničke: Nives Milnar, dipl.ing.arh. | |
| Broj nacrt: 09 | Mjerilo: 1:100 | 0,00±115.05 mnv | | | | |



opis_stavka_stolarija
opis_stavka_crna_brava
opis_stavka_aluminij

opis_stavka_pvc
opis_stavka_pozarna
opis_stavka_pozarna

minij

Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

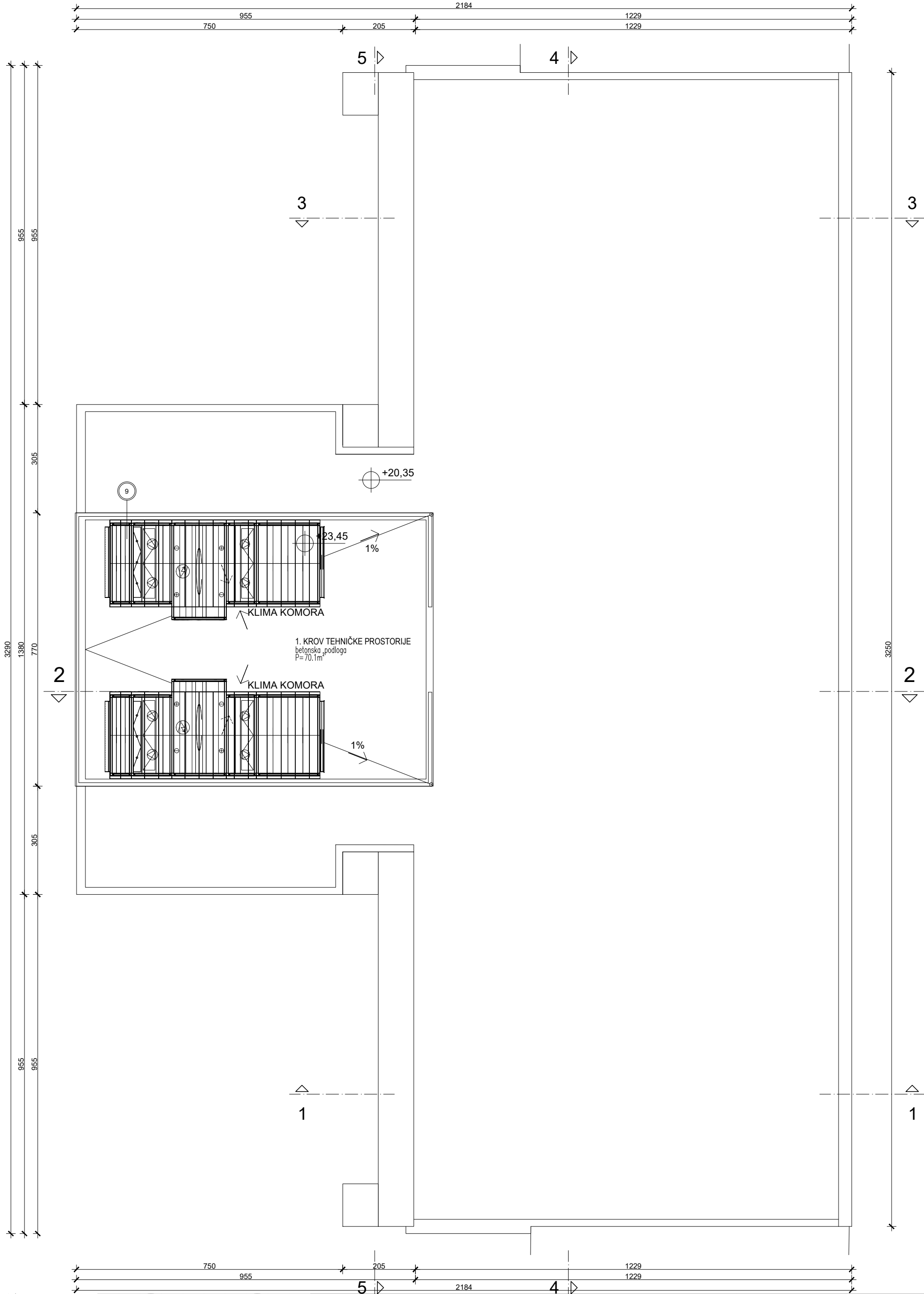
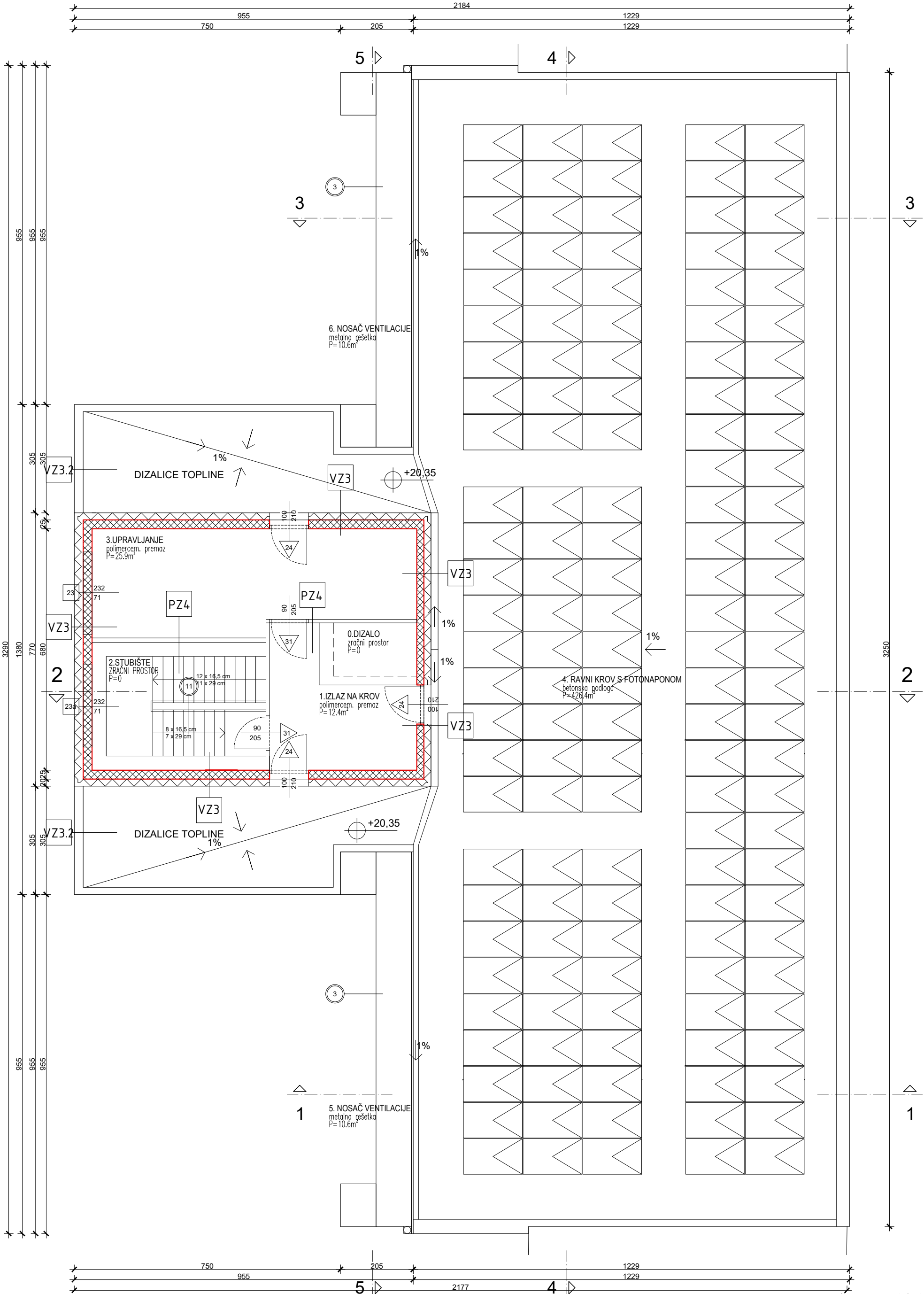
Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu i/ili troškovniku.



| | | |
|---|----------|------------------|
| Investitor: | | |
| Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 | | |
| Vrsta dokumentacije: | | |
| Tehnička dokumentacija | | |
| Autori: | | |
| Minja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | |
| Sažetak nacrt: | | |
| Tlocrt 4. i 5. kata | | |
| Broj nacrt: | Mjerilo: | |
| 10 | 1:100 | ±0.00=115.05 mnv |

| | |
|------------|--|
| Gradivina: | Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti |
| Faza: | Glavni projekt |
| Suradnici: | Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. |

| | |
|---|----------|
| Lokacija: | |
| K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | |
| Broj ugovora: | |
| 17/21-15/ZZA | |
| Glavni projektant: | |
| Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | |
| Datum: | ZOP: |
| Prosinac 2021. | 17/21-15 |
| V.d. tehnička rukovoditeljica: | |
| Nives Mlinar, dipl.ing.arh. | |





Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama građevinskog otvora
 - unutarnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama svijetlog otvora
- Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:
Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | |
|--|--|---|---|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija Autor: Mirja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Sudbina nacrti: Tlocrt krova i 5. fasada Broj nacrti: 11 | Objekt: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti Faza: Glavni projekt Suradnici: Kristina Štrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Brig uporne: 17/21-15/ZZA Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Datum: Prosinac 2021. V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Minar, dipl.ing.arh. |
| | Mjerilo: 1:100 ±0,00=115,05 mnv | | ZOP: 17/21-15 |



 nije predmet zahvata
 novi ab zidovi

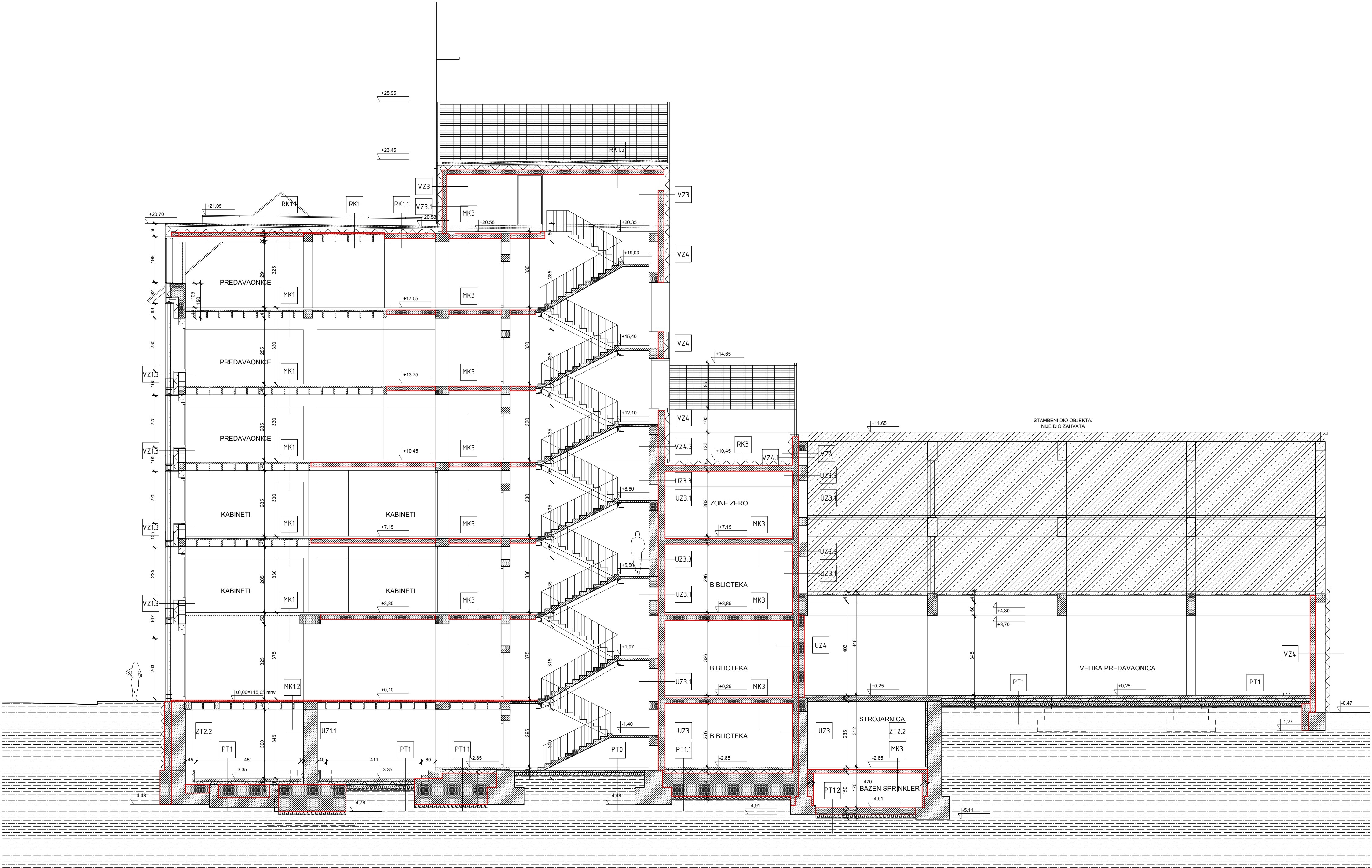
0 | 1m | 5m  SJEVER



Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama građevinskog otvora
 - unutrašnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama svijetlog otvora
- Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:
Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | |
|---|---|--|--|
| Izdavatelj: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija Autor: Mirja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Sukladno nacrtu: Presjek 1-1 i južna fasada Broj nacrta: 12 | Graditelj: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti Faza: Glavni projekt Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Broj upisa: 17/21-15/ZZA Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Datum: Prosinac 2021. V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Minar, dipl.ing.arh. ZOP: 17/21-15 |
|---|---|--|--|



 nije predmet zahvata
 novi ab zidovi

0 | 1m | 5m  SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
- unutarnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**



Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | |
|--|---|--|--|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija Autor: Mirja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Sadržaj nacrti: Presjek 2-2 Broj nacrta: 13 | Gradovnik: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti Faza: Glavni projekt Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Broj upisa: 17/21-15/ZZA Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. Datum: Prosinac 2021. V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Minar, dipl.ing.arh. |
| | Mjerilo: 1:100 ±0,00=115,05 mnv | ZOP: 17/21-15 | |



 nije predmet zahvata
 novi ab zidovi

0 | 1m | 5m  SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

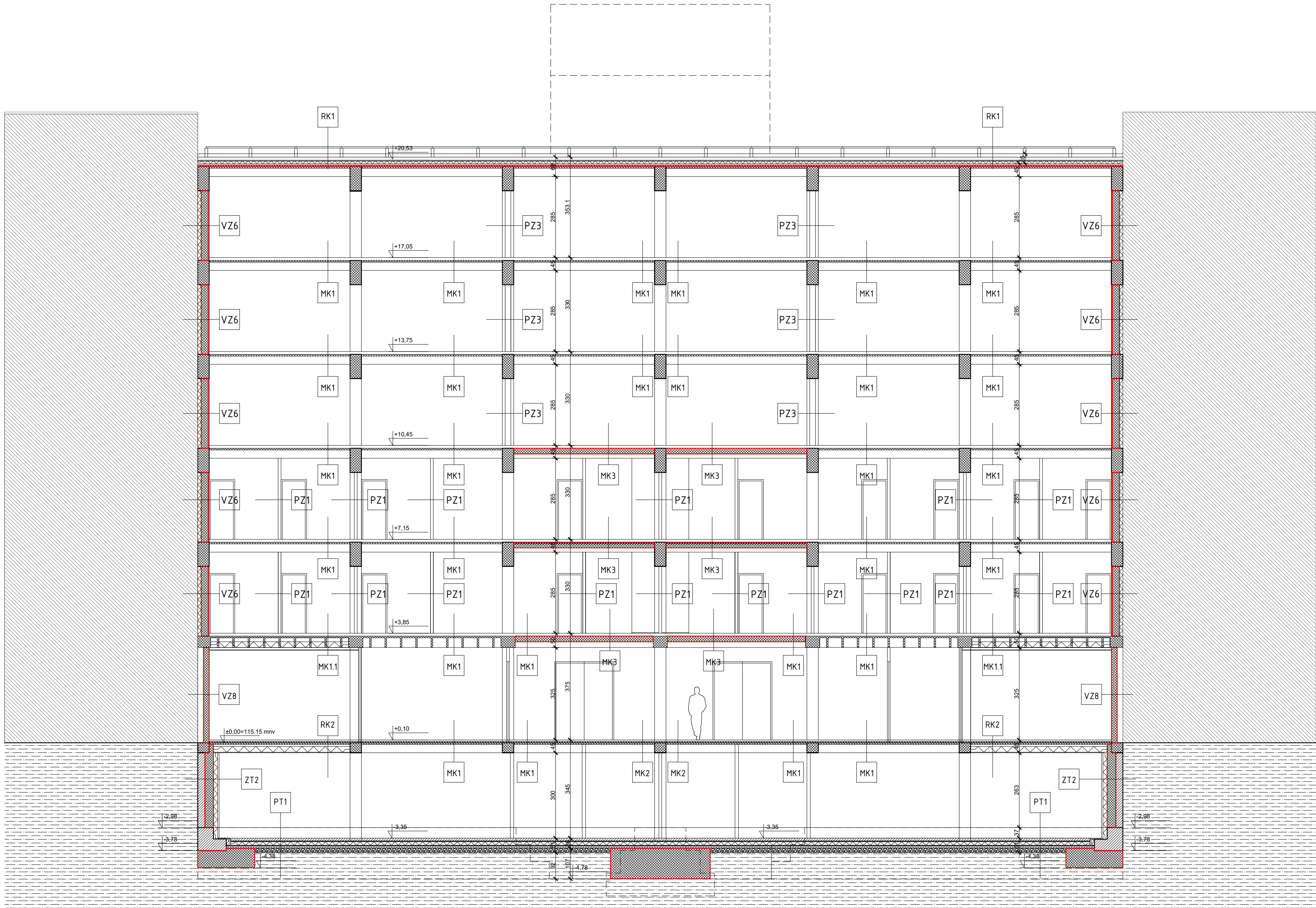
- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama građevinskog otvora
- unutarnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama svijetlog otvora



Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | | | |
|---|--|-------------------|--|--|---|
| <div>Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444</div> | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 | | Gradovnik: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | |
| | Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija | | | Broj upisa: 17/21-15/ZZA | |
| | Autor: Mirja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | Faza: Glavni projekt | Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | |
| | Sadržaj nacrta Presjek 3-3 | | Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Datum: Prosinac 2021. | |
| Broj nacrta: 14 | | Mjerilo: 1:100 | ±0,00=115,05 mnv | | ZOP: 17/21-15 |
| | | | | | V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Milnar, dipl.ing.arh. |



 nije predmet zahvata
 novi ab zidovi

0 | 1m | 5m  SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
- unutarnja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**

Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | |
|--|--|--|--|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija Autor: Mirja Jošić, dipl.ing.arch., Mladen Jošić, dipl.ing.arch. Sadržaj nacrt: Presjek 4-4 Broj nacrta: 15 | Gradovnik: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti Faza: Glavni projekt Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Broj upisa: 17/21-15/ZZA Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arch. Datum: Prosinac 2021. V.d. tehnička rukovoditelj: Nives Milnar, dipl.ing.arch. |
| | Mjerilo: 1:100 ±0.00=115.05 mnv | | ZOP: 17/21-15 |

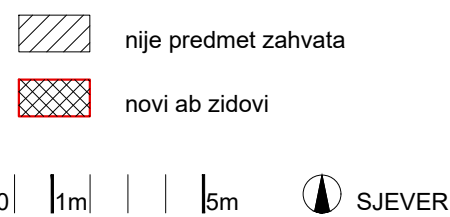


 novi ab zidovi

Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu i/ili troškovniku.

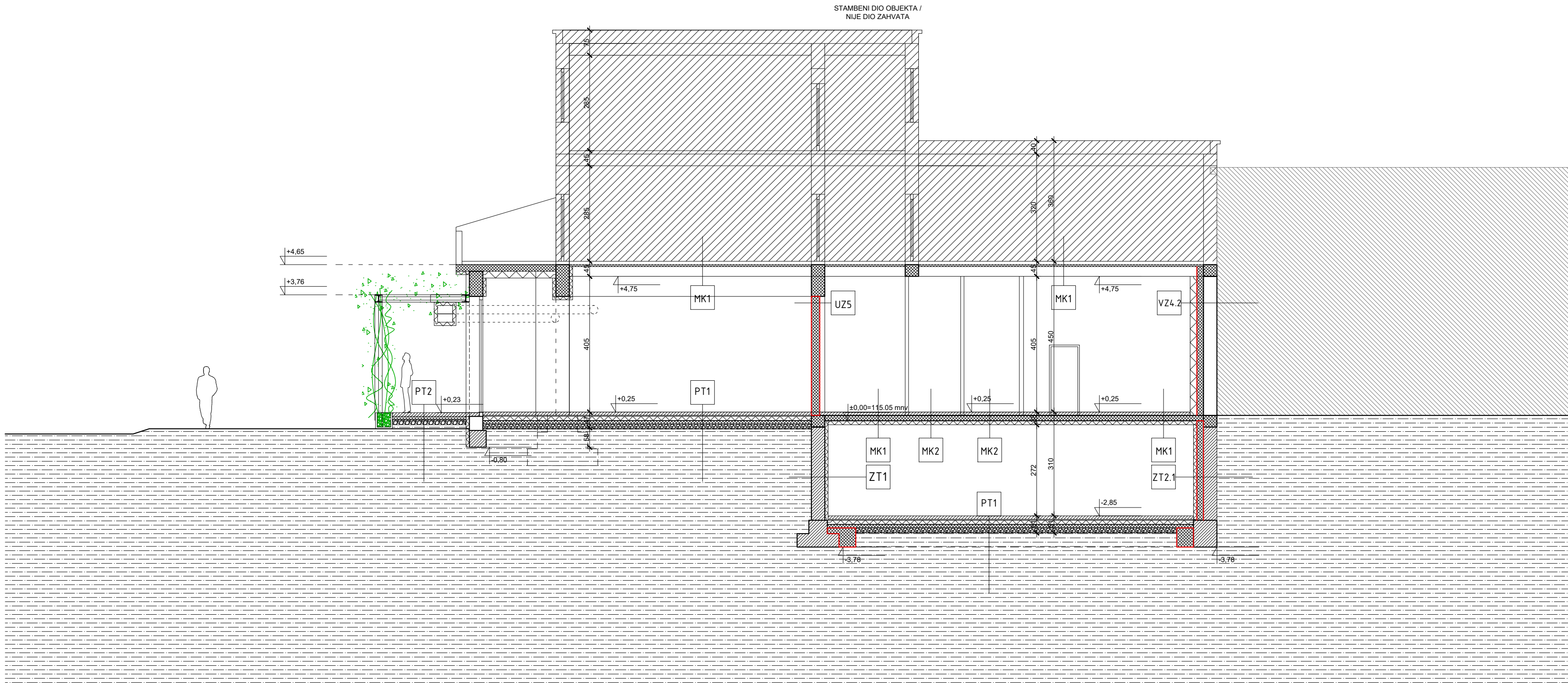
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---|--|----------|---------------------|-------|---|--------------------|--|---------------|--|--|--|--|---------------------------|--|---|--|-----|--|
| Ime i prezime | | Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu | | | Ime i prezime | | Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 | | | Gradonačelnik | | Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti | | | Lokacija | | K.č.br. 6913, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | | | |
| OIB 42061107444 | | | | | Vrsta dokumentacije | | Tehnička dokumentacija | | | Broj opisa | | 17/21-15/ZZA | | | Glavni projektant | | Prof. Mladen Josić, dipl.ing.arh. | | | |
| | | | | | Autori | | Minja Josić, dipl.ing.arh., Mladen Josić, dipl.ing.arh. | | | Faza | | Glavni projekt | | | Datum | | Prosinac 2021. | | ZOP | |
| | | | | | Sadržaj isprave | | Presjek 5-5 | | | Sudionici | | Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | | | V.d. tehnička nadzornjica | | Nives Milnar, dipl.ing.arh. | | | |
| | | Broj isprave | | Mjerilo: | | 1:100 | | ±0,00 ± 115,05 mmv | | | | | | | | | | | | |



Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---|--|----------|---------------------|-------|---|--------------------|--|---------------|--|--|--|--|---------------------------|--|---|--|-----|--|
| Ime i prezime | | Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu | | | Ime i prezime | | Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 | | | Gradonačelnik | | Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti | | | Lokacija | | K.č.br. 6913, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | | | |
| OIB 42061107444 | | | | | Vrsta dokumentacije | | Tehnička dokumentacija | | | Broj opisa | | 17/21-15/ZZA | | | Glavni projektant | | Prof. Mladen Josić, dipl.ing.arh. | | | |
| | | | | | Autori | | Minja Josić, dipl.ing.arh., Mladen Josić, dipl.ing.arh. | | | Faza | | Glavni projekt | | | Datum | | Prosinac 2021. | | ZOP | |
| | | | | | Sadržaj isprave | | Presjek 8-8 | | | Sudionici | | Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | | | V.d. tehnička nadzornjica | | Nives Milnar, dipl.ing.arh. | | | |
| | | Broj isprave | | Mjerilo: | | 1:100 | | ±0,00 ± 115,05 mmv | | | | | | | | | | | | |



nije predmet zahvata
 novi ab zidovi

0 | 1m | 5m SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
- unutarja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**



Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija | | Gradovna: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti | | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb Brig uporne: 17/21-15/ZZA | |
| Autor: Mirja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | Faza: Glavni projekt | | Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | ZOP: 17/21-15 | |
| Sadržaj nacrti: Presjek 9-9 | | Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | | Datum: Prosinac 2021. | | V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Milnar, dipl.ing.arh. | |
| Broj nacrta: 18 | | Mjerilo: 1:100 | | ±0.00=115.05 mnn | | | |



 nije predmet zahvata
 novi ab zidovi

0 | 1m | 5m  SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
- unutarja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**



Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|------------------|--|--|--|--|--|------------------|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu /OIB 42061107444 | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 | | | Gradovnik: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti | | | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | | |
| | Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija | | | | | | Broj upisa: 17/21-15/ZZA | | |
| | Autor: Minja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | | Faza: Glavni projekt | | | Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | |
| | Sudbina nacrti: Zapadna fasada | | | Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | | | Datum: Prosinac 2021. | | |
| Broj nacrta: 19 | | Mjerilo: 1:100 | ±0,00=115,05 mnv | | | V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Minar, dipl.ing.arh. | | | ZOP: 17/21-15 |



 nije predmet zahvata
 novi ab zidovi

0 | 1m | 5m  SJEVER

Napomena za sve stavke stolarije, aluminijske bravarije, pvc stolarije te protupožarnih vrata i prozora:

- vanjska bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **građevinskog otvora**
 - unutarja stolarija/bravarija označena je u tlocrtima dimenzijama **svijetlog otvora**
- Sve mjere potrebno je kontrolirati na gradilištu!**

Napomena:

Nacrti Glavnog projekta rekonstrukcije i cjelovite obnove zgrade Fakulteta političkih znanosti i prateći troškovnik su jedinstvena dokumentacija za provedbu javne nabave za izvođenje zgrade te u slučaju nesuglasja projekta i troškovnika vlada pravilo na strani viška! Nudi se sve što je projektirano i navedeno u projektu ili troškovniku.

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
| Izdavač: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu OIB 42061107444 | | Investitor: Fakultet političkih znanosti, Lepušićeva 6, Zagreb, OIB 28011548575 | | Gradovnik: Rekonstrukcija i cjelovita obnova zgrade Fakulteta političkih znanosti | | Lokacija: K.č.br. 6918, k.o. Centar, Lepušićeva 6, Zagreb | |
| Vrsta dokumentacije: Tehnička dokumentacija | | Autor: Mirja Jošić, dipl.ing.arh., Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | Faza: Glavni projekt | | Bij. upisane: 17/21-15/ZZA | |
| Sadržaj nacrti: Istočna fasada | | Glavni projektant: Prof. Mladen Jošić, dipl.ing.arh. | | Datum: Prosinac 2021. | | ZOP: 17/21-15 | |
| Broj nacrta: 20 | | Mjerilo: 1:100 | | Suradnici: Kristina Škrokov, mag.ing.arch. Ivana Palanović, mag.ing.arch. Anđela Penić, mag.ing.arch. | | V.d. tehnička rukovoditeljica: Nives Milnar, dipl.ing.arh. | |
| | | | | ±0,00=115,05 mnv | | | |

VANJSKA -Trostruka fiksna staklena stijena PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI 30

Gabariti : 220 x 210 cm

Građevinski otvor : 240 x 224 cm

Svijetli otvor : 202 x 190 cm

Materijal okvira: aluminijski vratni profili sa prekinutim topl. mostom

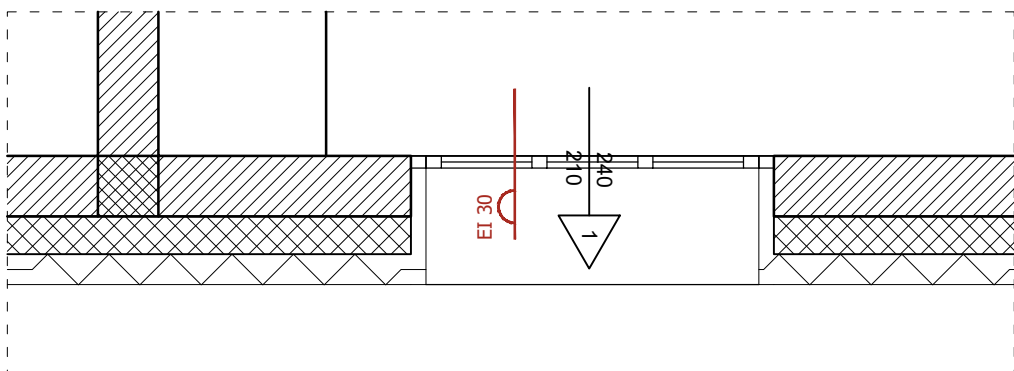
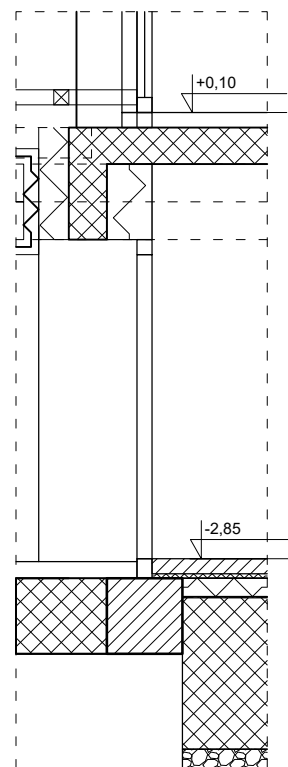
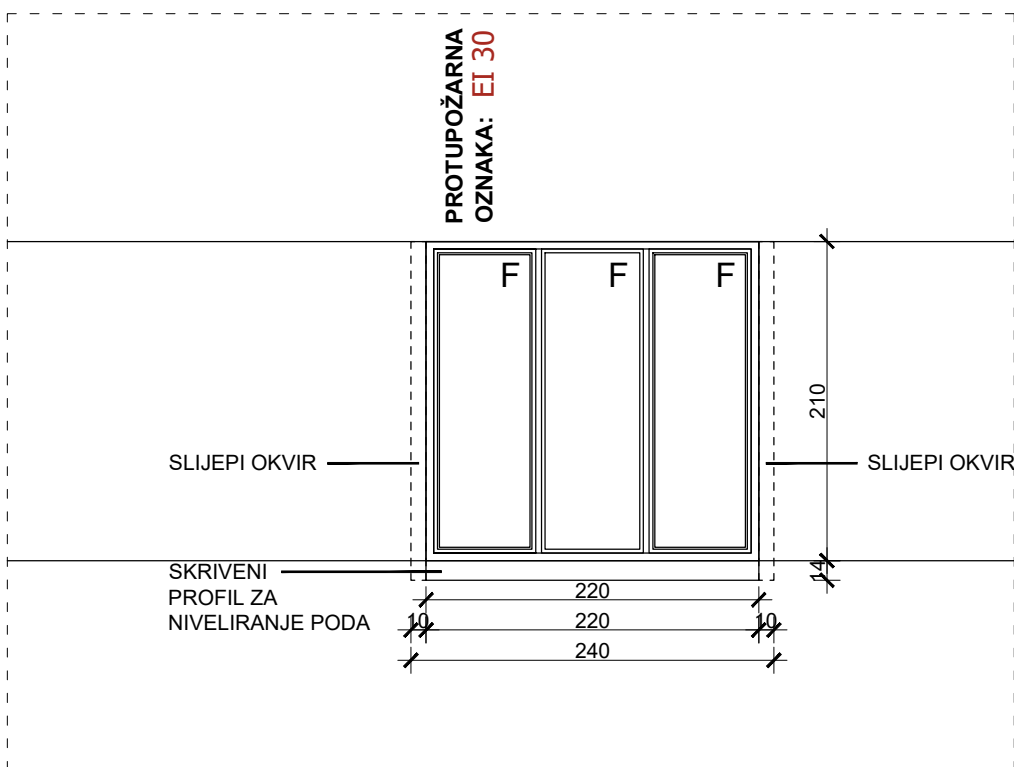
Ostakljenje: trostruko IZO staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom

i ispunom inernim plinom, sigurnosno laminirano staklo s unutarnje strane

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Komada: 3



VANJSKA- Dvokrilna zaokretna vrata

Gabariti : 210 x 210 cm

Građevinski otvor : 230 x 224 cm

Svjetli otvor : 180 x 205 cm

Materijal dovratnika: aluminijski vratni profili sa prekinutim topl. mostom

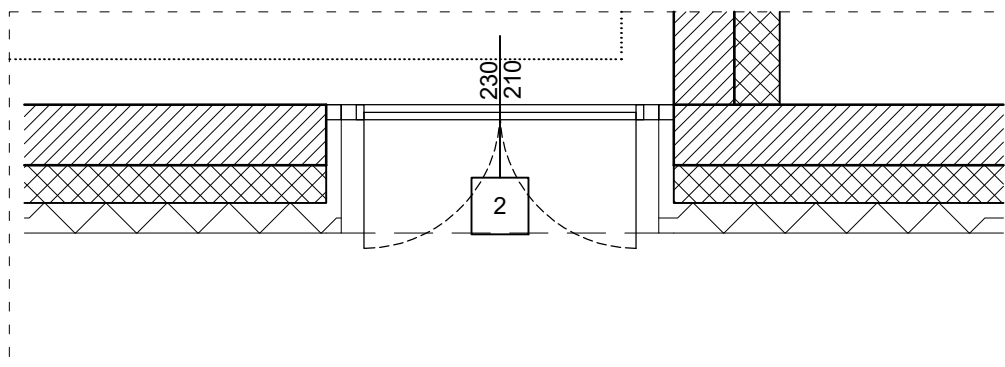
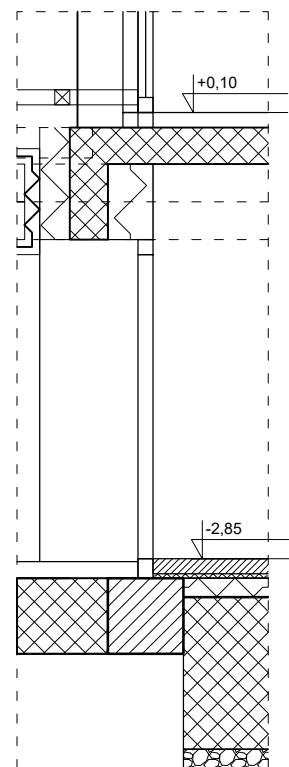
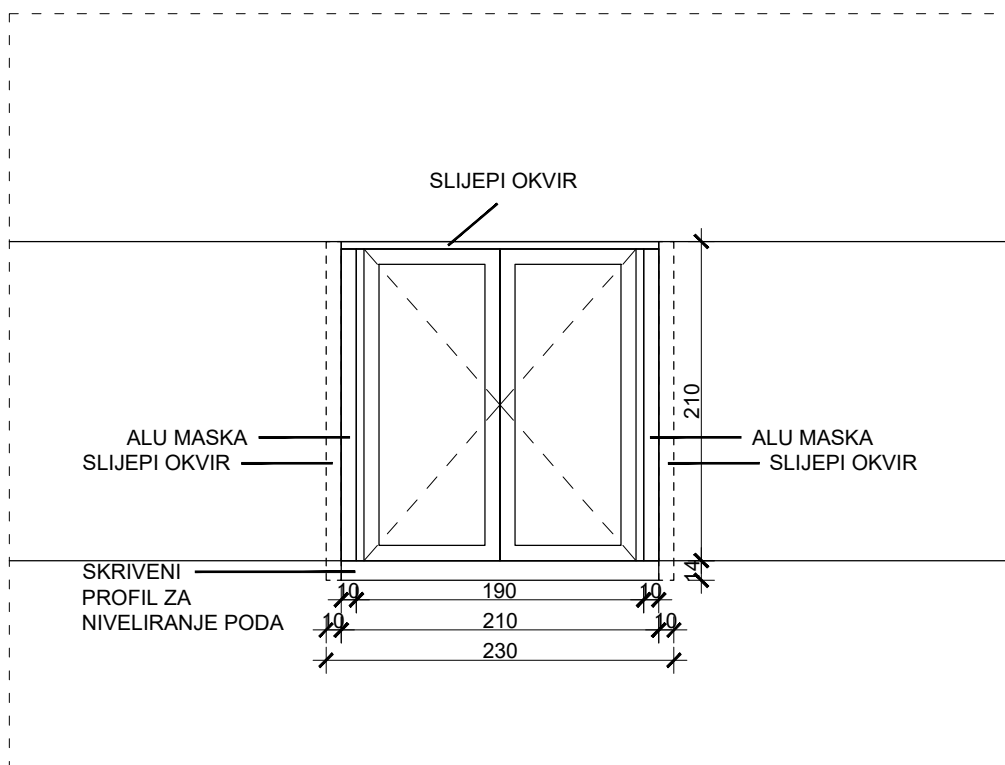
Ostakljenje krila: puni panel obostrano kaširan alu limom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava

Kvaka inox

Komada: 1

VANJSKA - Dvokrilna zaokretna vrata

Gabariti : 224 x 210 cm

Građevinski otvor : 244 x 238 cm

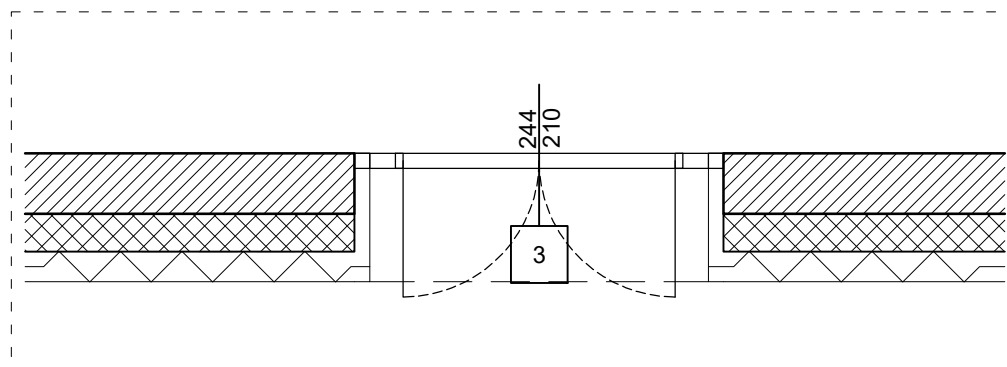
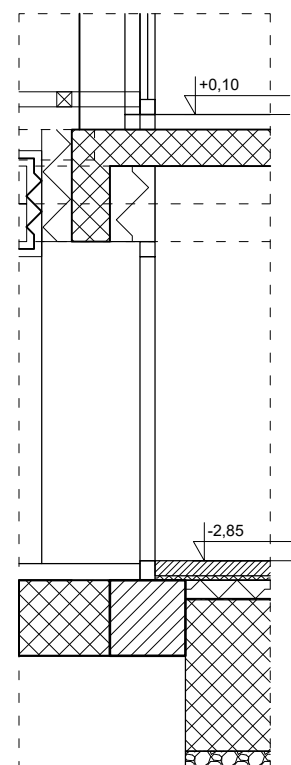
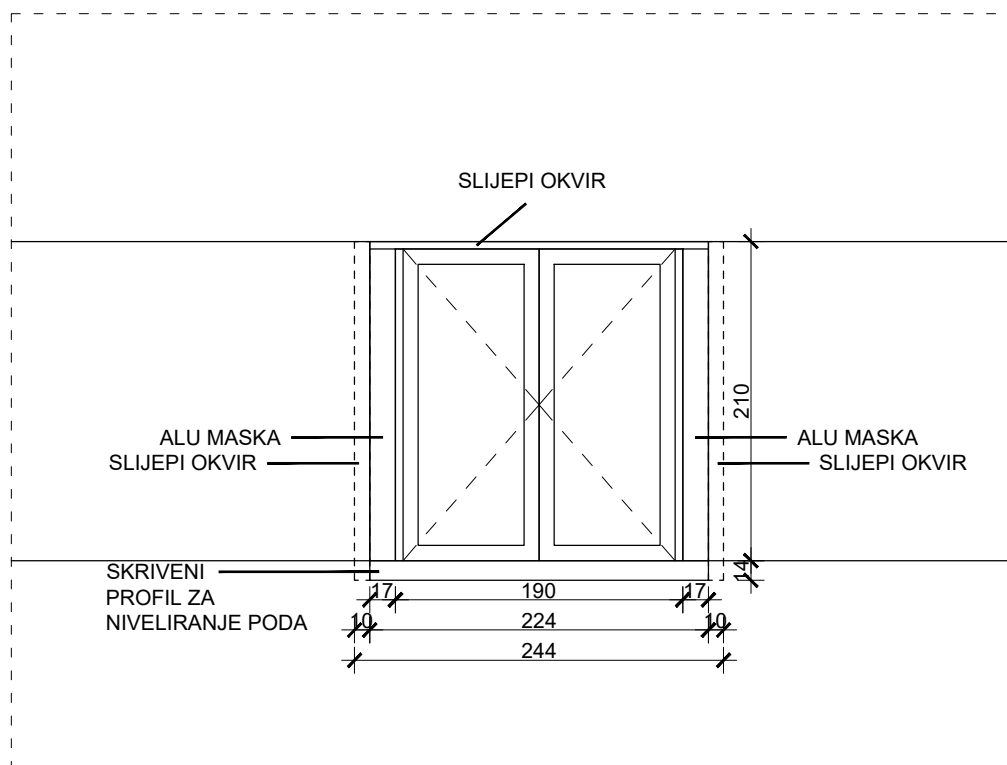
Svijetli otvor : 180 x 205 cm

Materijal dovratnika: aluminijski vratni profili sa prekinutim topl. mostom

Ostakljenje krila: trostruko IZO staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom
i ispunom inernim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje straneZvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 1

VANJSKA - Dvokrilna zaokretna vrata

Gabariti : 220 x 210 cm

Građevinski otvor : 240 x 224 cm

Svijetli otvor : 180 x 205 cm

Materijal dovratnika: aluminijski vratni profili sa prekinutim topl. mostom

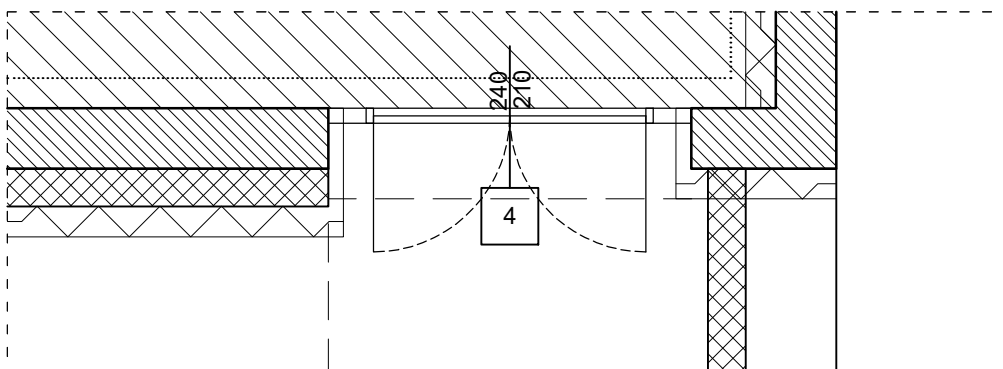
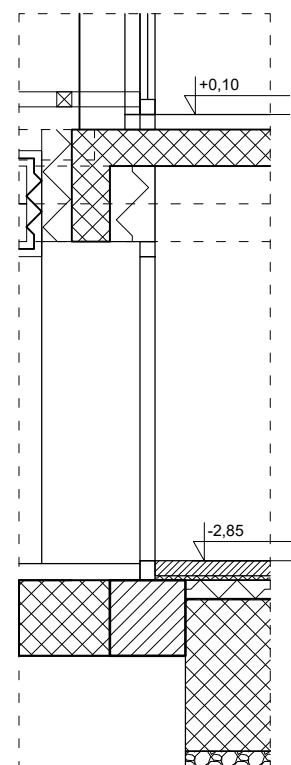
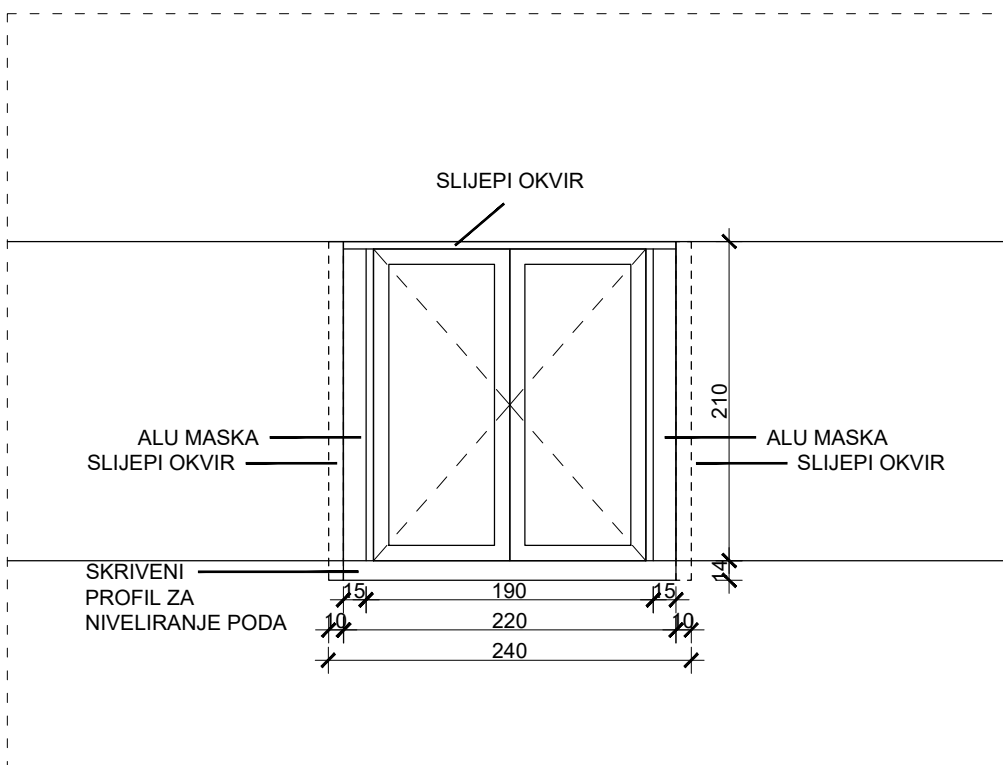
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inernim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 1



VANJSKA - Jednokrilna zaokretna vrata

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 130 x 210 cm

Svjetli otvor : 90 x 205 cm

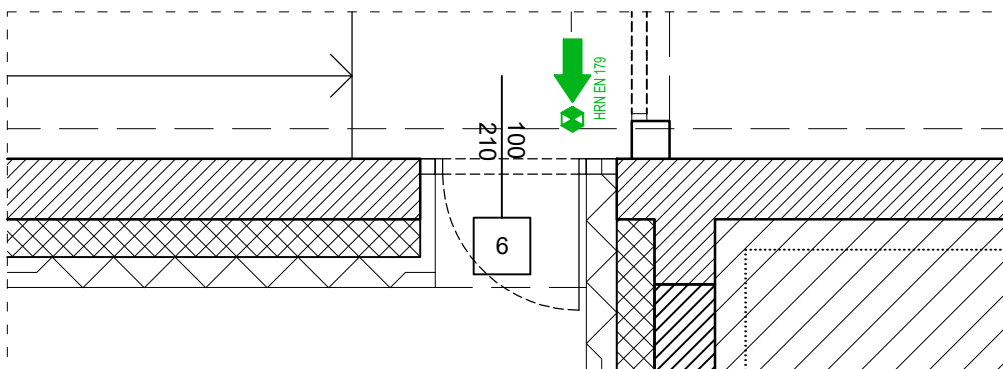
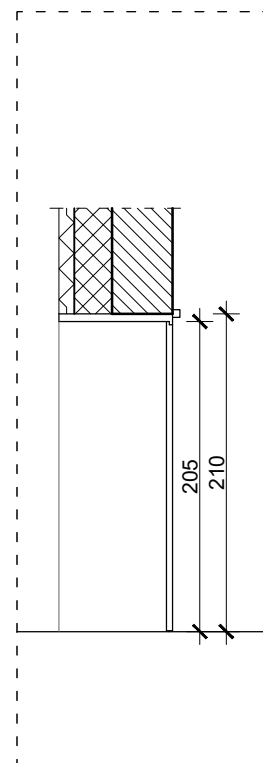
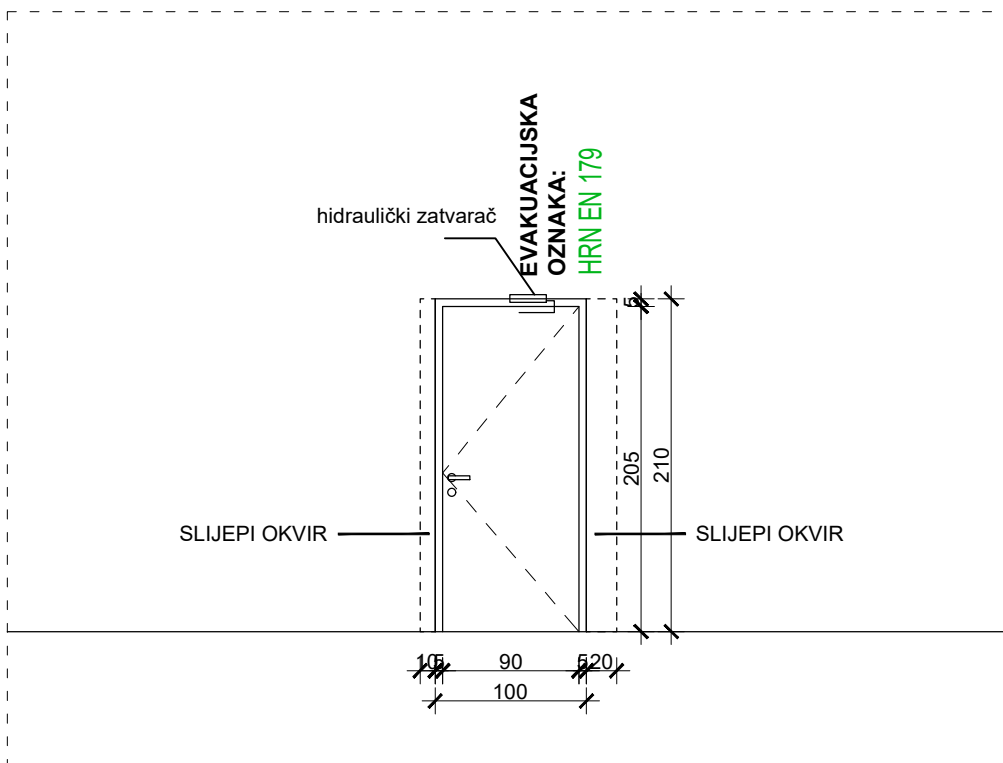
Materijal dovratnika: aluminijski vratni profili sa prekinutim topl. mostom

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, hidraulički zatvarač s klizačem, kvaka inox

Komada: 1

VANJSKA - Jednokrilna zaokretna vrata

1L, 1D

Gabariti : 125 x 210 cm

Građevinski otvor : 165 x 210 cm

Svjetli otvor : 115 x 205 cm

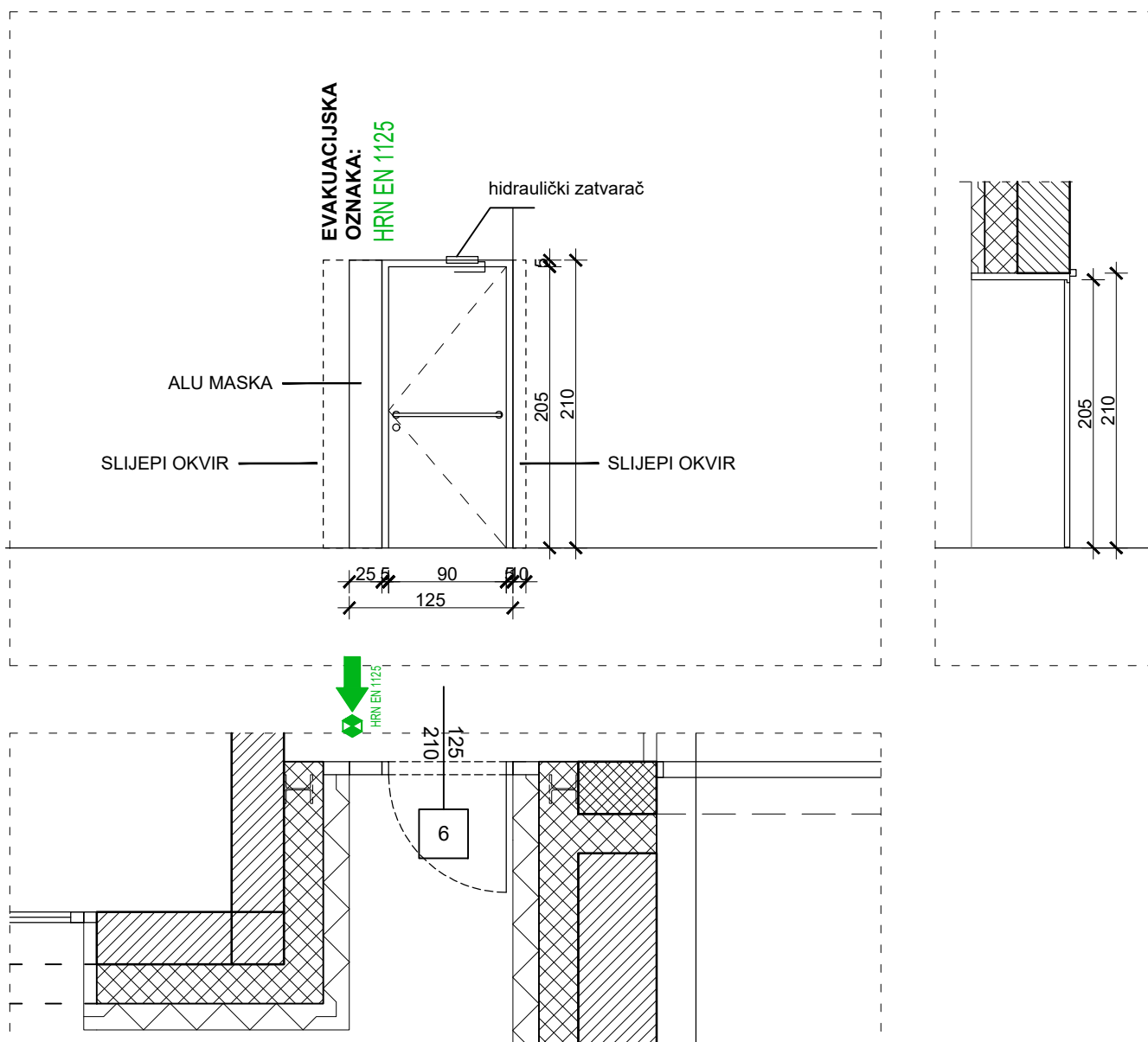
Materijal dovratnika: aluminijski vratni profili sa prekinutim topl. mostom

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, hidraulički zatvarač s klizačem, panik letva inox

Komada: 2

VANJSKA - ulazna četverodijelna stijena
Dvostruka vrata i dvostruka fiksna stijena

Gabariti : 491 x 275 cm

Građevinski otvor : 511 x 275 cm

Svijetli otvor vrata : 180 x 220 cm

Svijetli otvor fiksne stijene : 230 x 235 cm

Materijal dovratnika/okvira: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s unutarnje strane (vratno krilo obostrano)

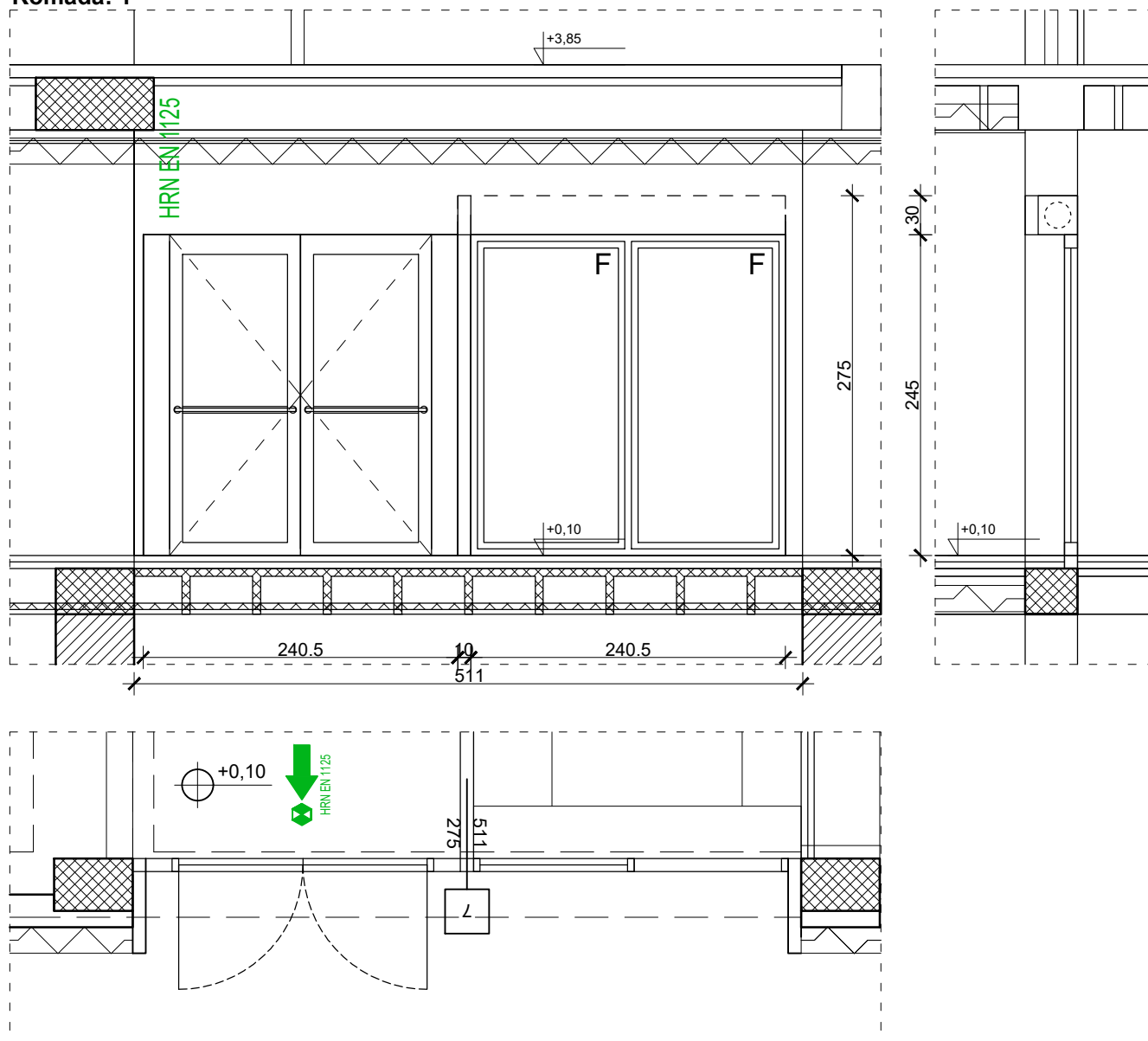
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, hidraulički zatvarač s klizačem, panik letva inox

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 1



VANJSKA - četverodijelna fiksna stijena

Ostakljena dvostruka stijena x2, sa spojnim elementom

Gabariti : 491 x 275 cm

Građevinski otvor : 511 x 275 cm

Svjetli otvor vrata : 180 x 220 cm

Svjetli otvor fiksne stijene : 230 x 235 cm

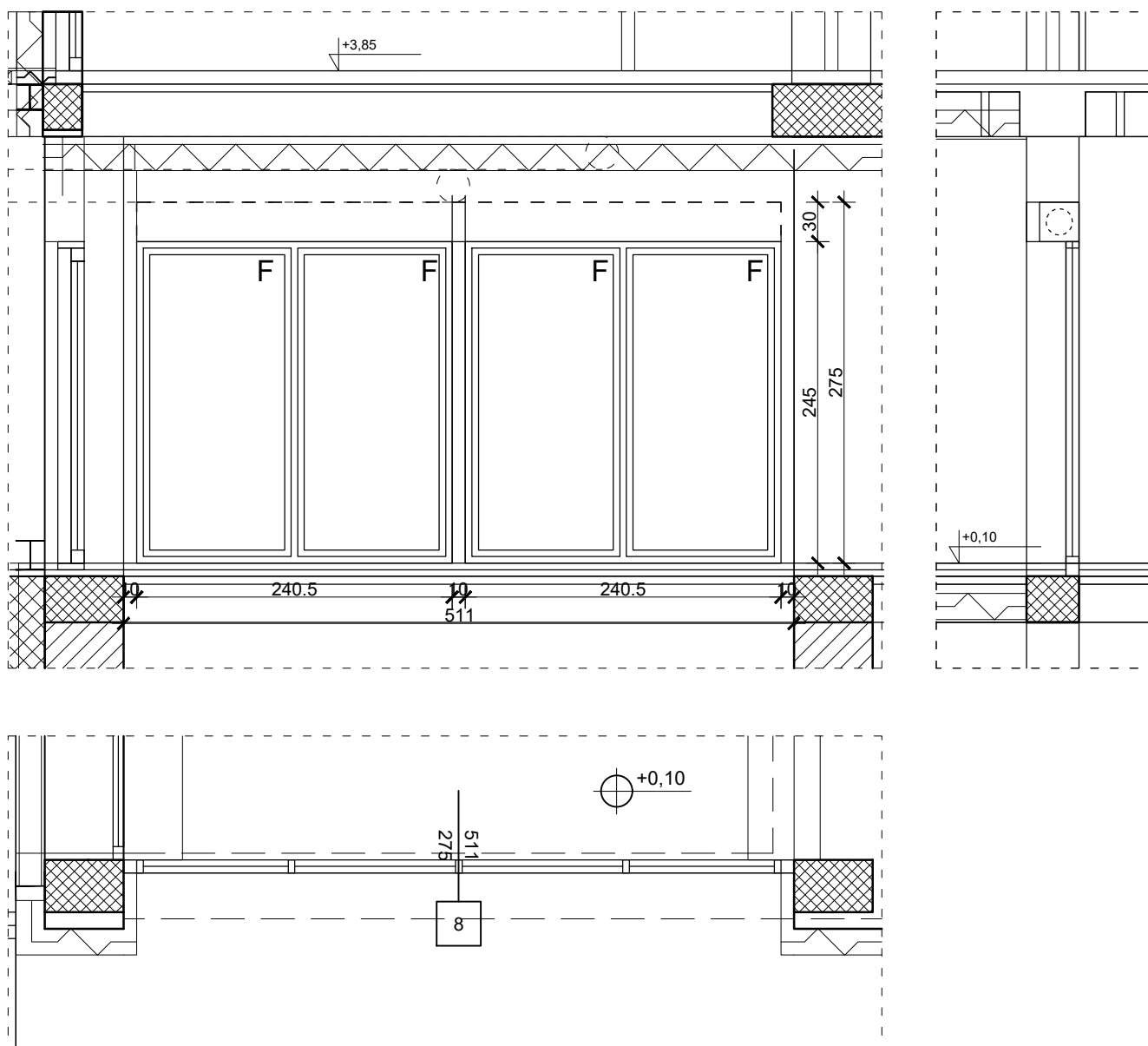
Materijal okvira: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s unutarnje strane

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 1

VANJSKA - četverodijelna klizna stijena**Dvostruka klizna vrata**, dva komada sa spojnim čel. elementom

Gabariti : 470 x 245 cm

Građevinski otvor : 490 x 275 cm

Svijetli otvor : 208 x 220 cm

2 x klizna vrata, 2 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

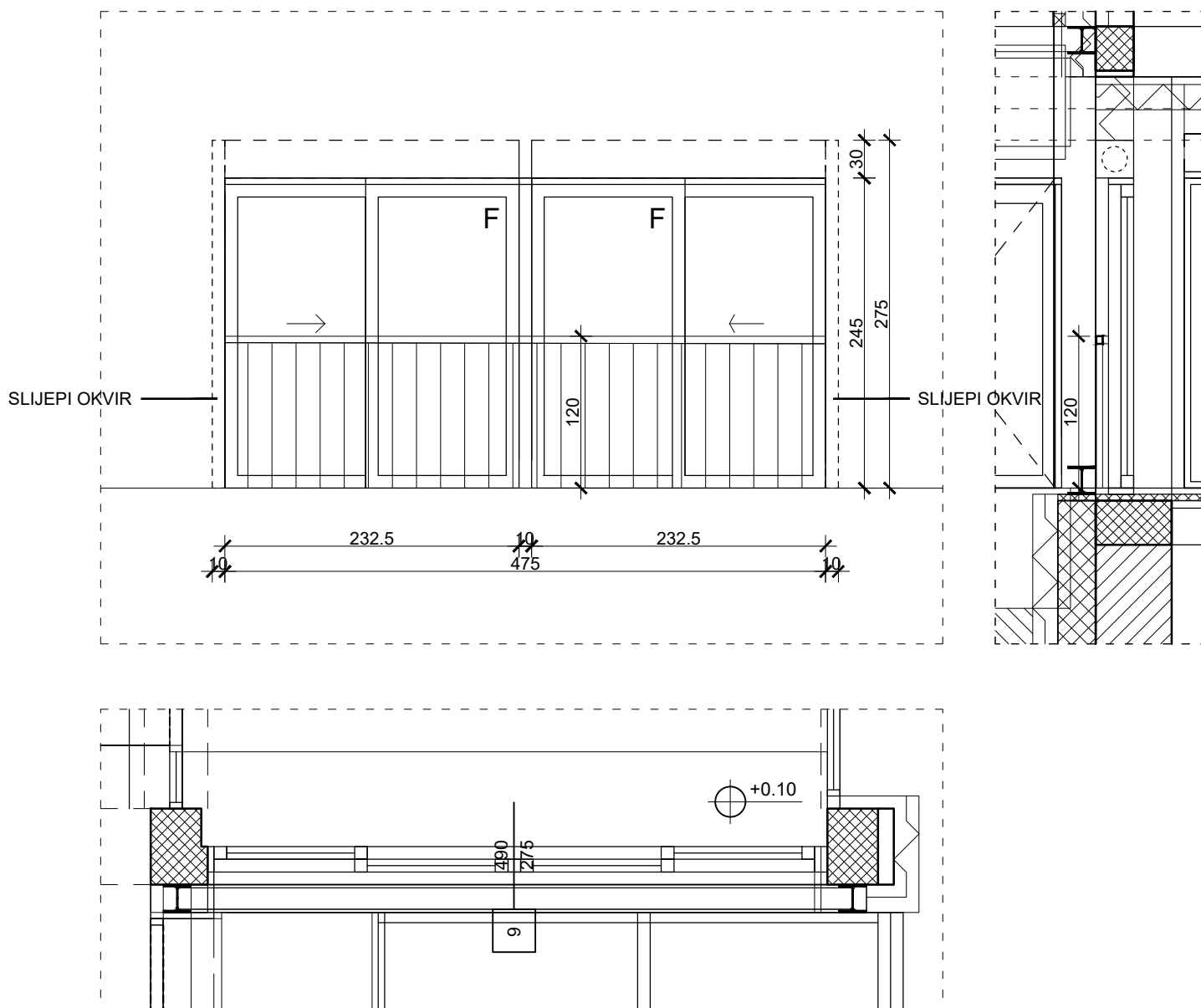
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje vrata

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 2

VANJSKA - četverodijelna klizna stijena**Dvostruka klizna vrata**, dva komada sa spojnim čel. elementom

Gabariti : 465 x 205 cm

Građevinski otvor : 485 x 235 cm

Svijetli otvor : 208 x 180 cm

2 x klizna vrata, 2 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

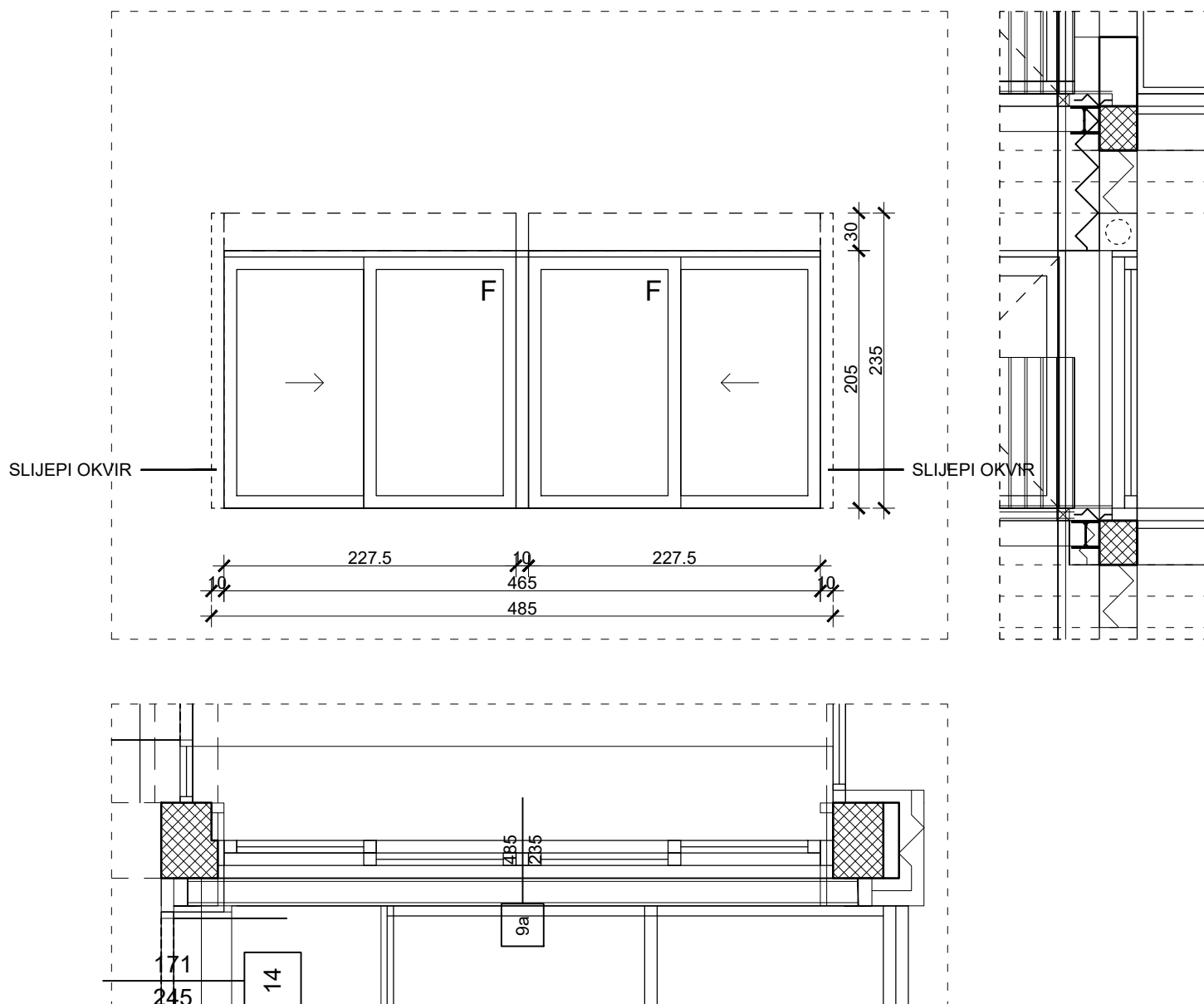
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje vrata

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 20

VANJSKA - četverodijelna klizna staklena stijena

Klizna vrata s fiksnim dijelom x 2, sa spojnim elementom

Gabariti : 475 x 295 cm + 30 cm (roletna kutija)

Građevinski otvor : 485 x 325 cm

Svijetli otvor : 455 x 258 cm

2 x klizna vrata, 2 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Zvučna izolacija: $R'_{w} > 35 \text{ dB}$

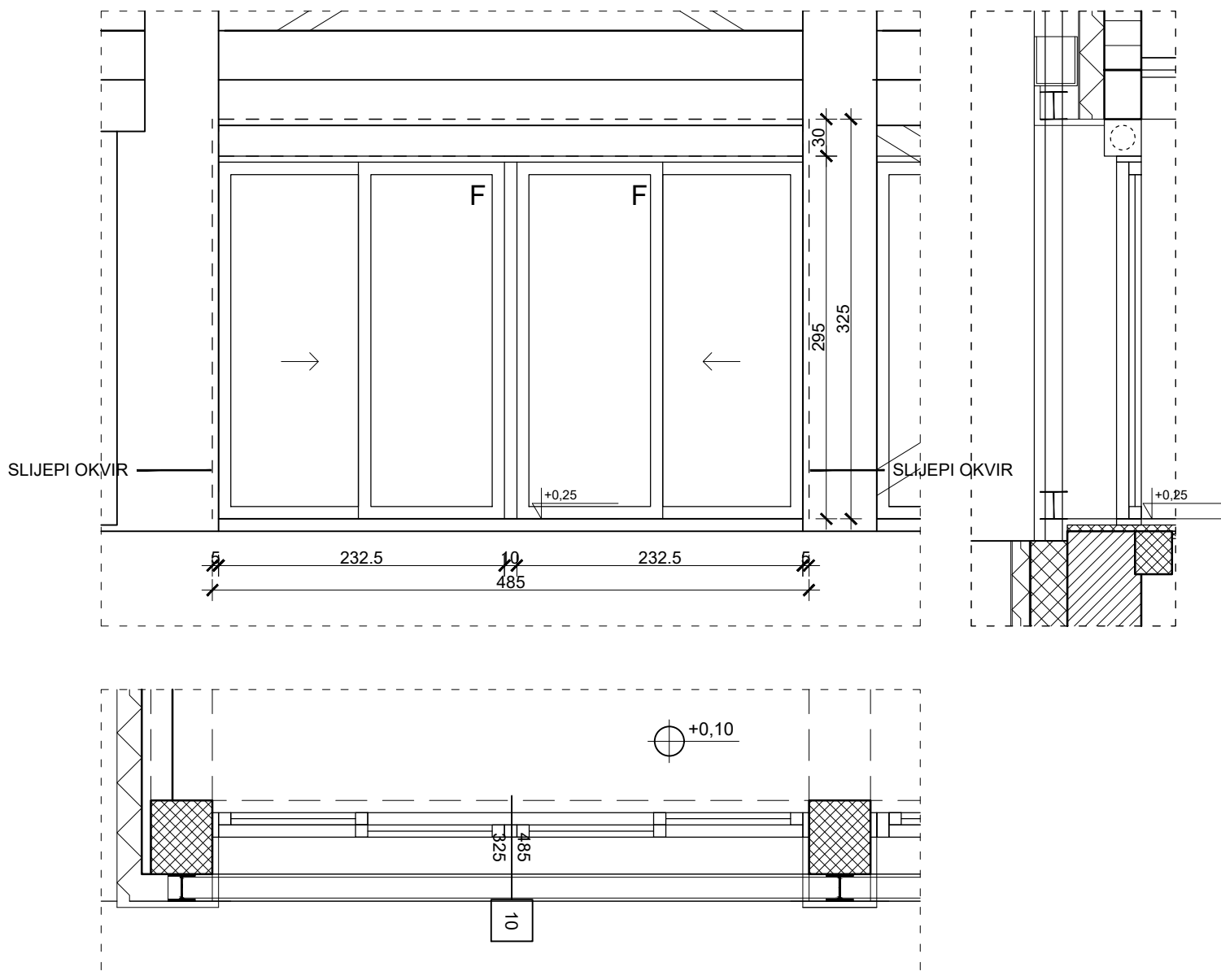
Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inernim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 4



VANJSKA - četverodijelna klizna staklena stijena

Klizna vrata s fiksnim dijelom x 2, sa spojnim elementom

Gabariti : 475 x 200 cm + 30 cm (roletna kutija)

Građevinski otvor : 495 x 230 cm

Svijetli otvor : 455 x 178 cm

2 x klizna vrata, 2 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

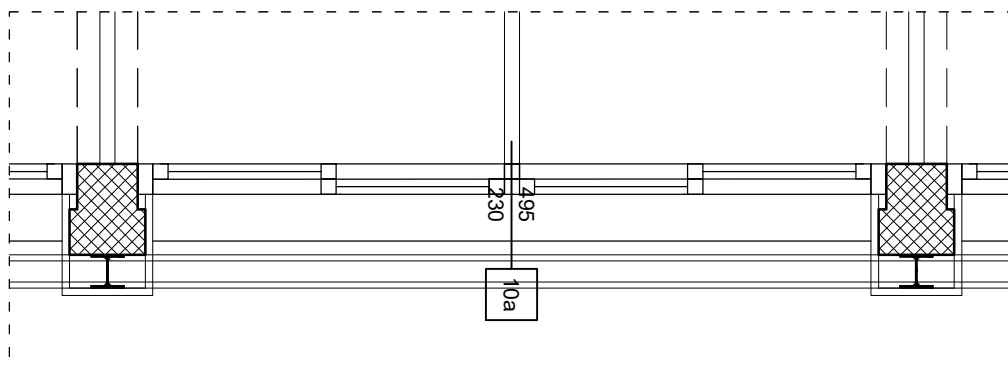
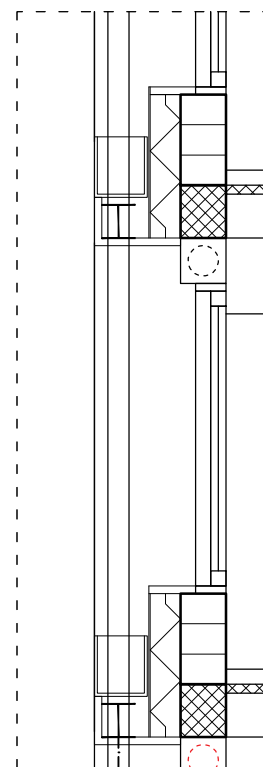
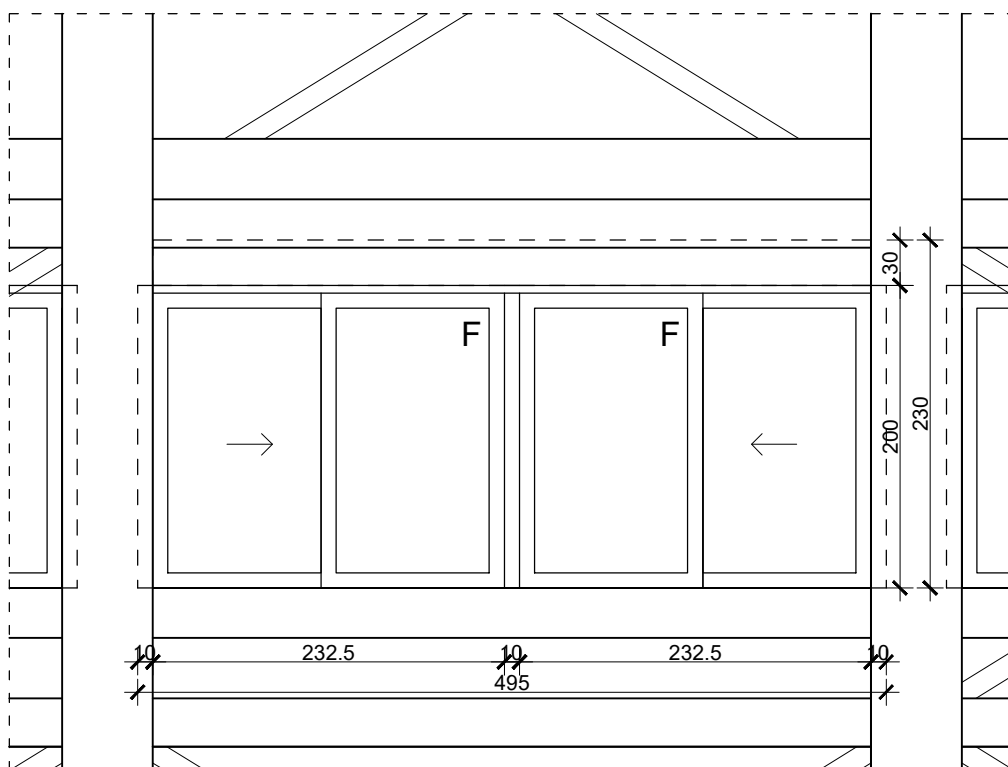
Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 4+16+4+16+4 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 24



VANJSKA - servisna vrata, izlaz na galeriju - dvodijelna stijena**Jednostruka vrata i fiksna stijena**

1D, 1L

Gabariti : 171 x 245 cm

Građevinski otvor : 180 x 245 cm

Svjetli otvor vrata : 75 x 215 cm

Svjetli otvor fiksne stijene : 60 x 215 cm

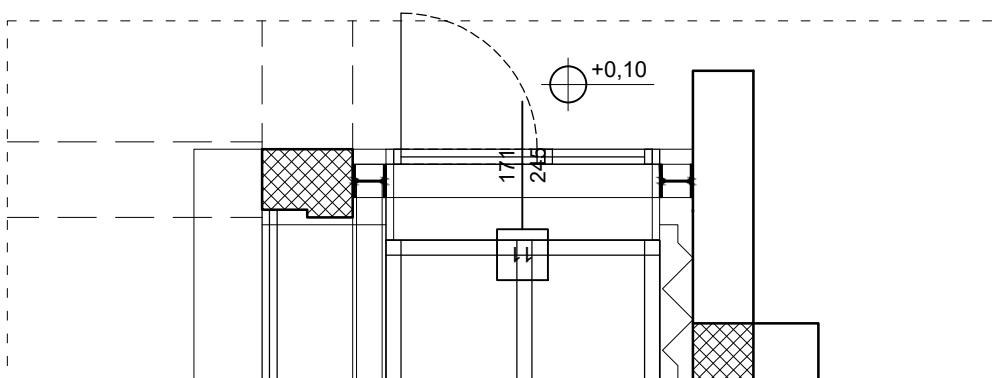
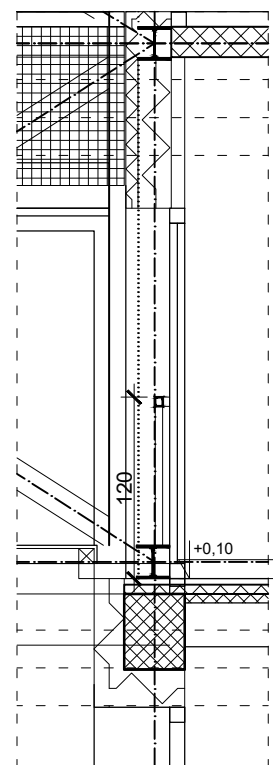
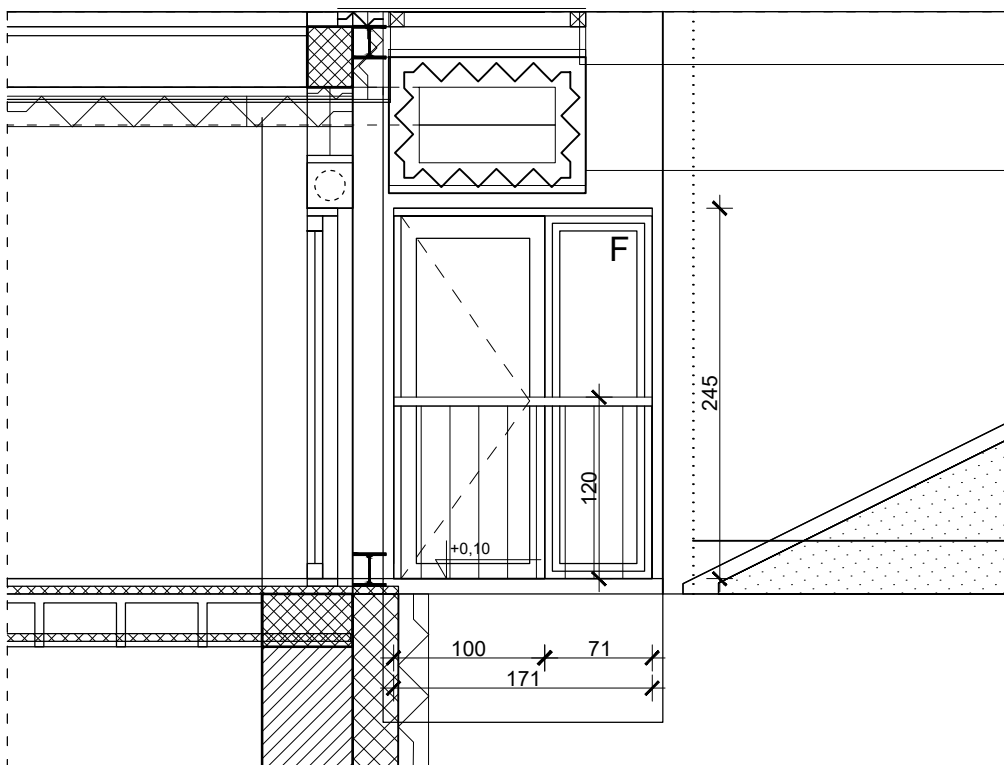
Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s unutarnje strane (vratno krilo obostrano)

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za klizno otvaranje vrata

Komada: 2

VANJSKA - servisna vrata, izlaz na galeriju - dvodijelna stijena**Jednostruka vrata i fiksna stijena**

5L, 5D

Gabariti : 171 x 205 cm

Građevinski otvor : 180 x 205 cm

Svijetli otvor vrata : 75 x 180 cm

Svijetli otvor fiksne stijene : 60 x 180 cm

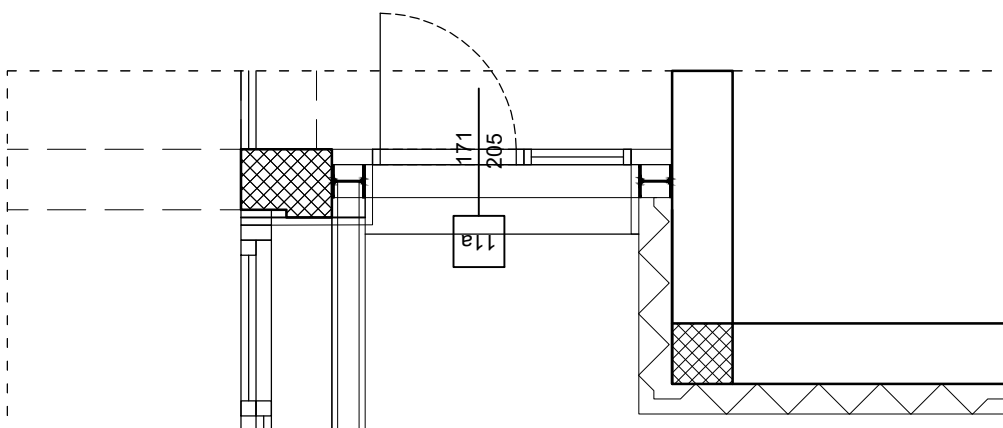
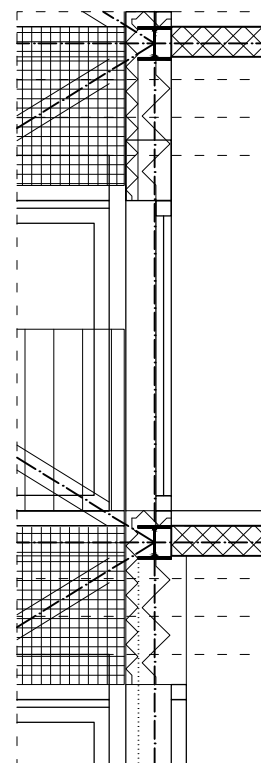
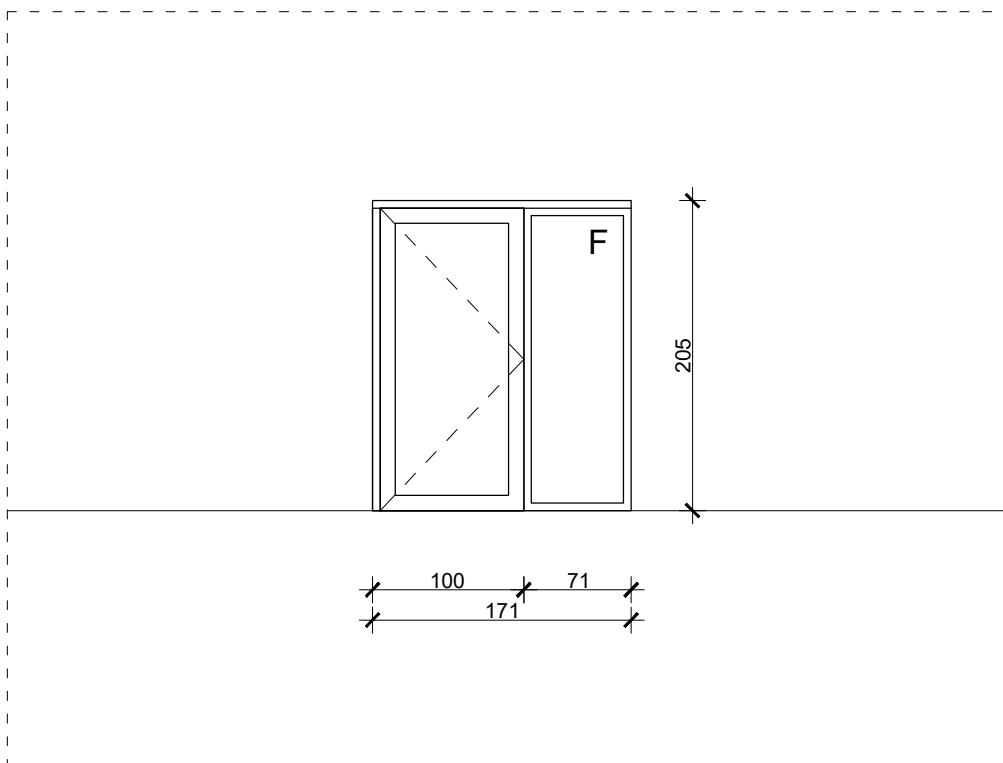
Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s unutarnje strane (vratno krilo obostrano)

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za klizno otvaranje vrata

Komada: 10

VANJSKA - dvodijelna klizna stijena
Klizna vrata s fiksnim dijelom

Gabariti : 220 x 245 cm + 30 cm (roletna kutija)

Građevinski otvor : 240 x 275 cm

Svijetli otvor vrata : 202 x 205 cm

1 x klizna vrata, 1 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

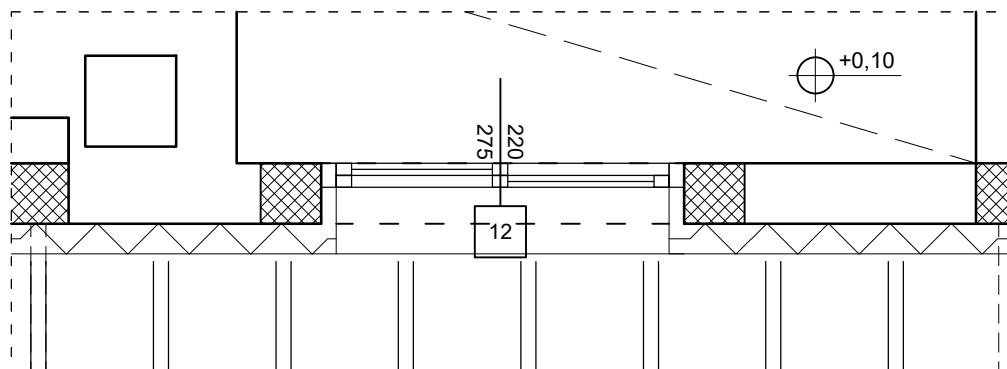
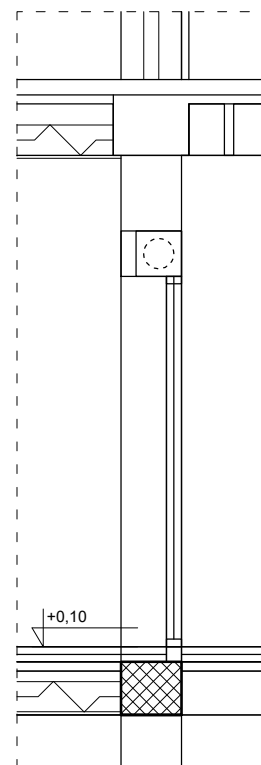
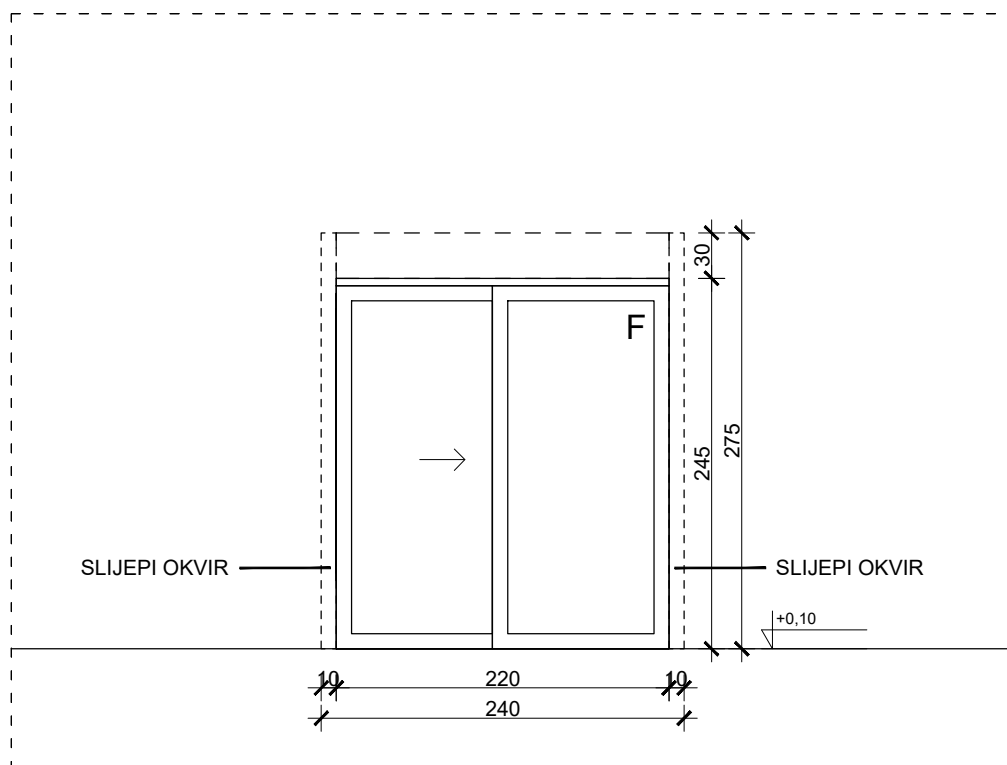
Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje vrata

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 1



VANJSKA - dvodijelna klizna stijena
Klizna vrata s fiksnim dijelom

Gabariti : 220 x 205 cm + 30 cm (roletna kutija)

Građevinski otvor : 240 x 235 cm

Svjetli otvor vrata : 202 x 175 cm

1 x klizna vrata, 1 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

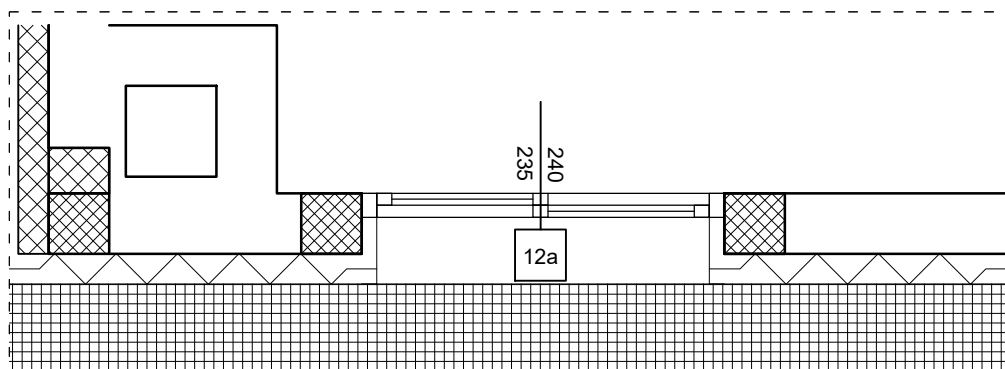
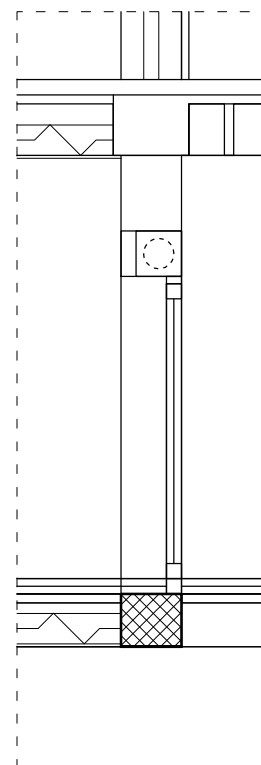
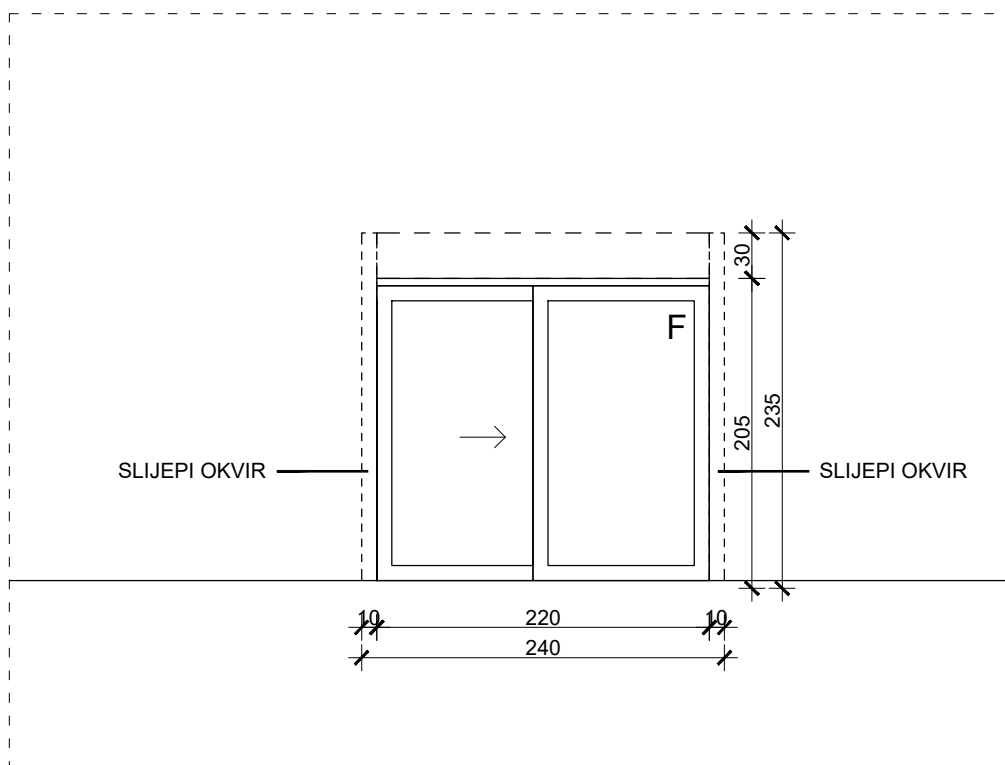
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje vrata

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 2

VANJSKA - dvodijelna klizna stijena
Klizni prozor s fiksnim dijelom

Gabariti : 220 x 130 cm + 30 cm (roletna kutija)

Građevinski otvor : 240 x 160 cm

Svijetli otvor : 202 x 100 cm

Visina parapeta : 85 cm

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

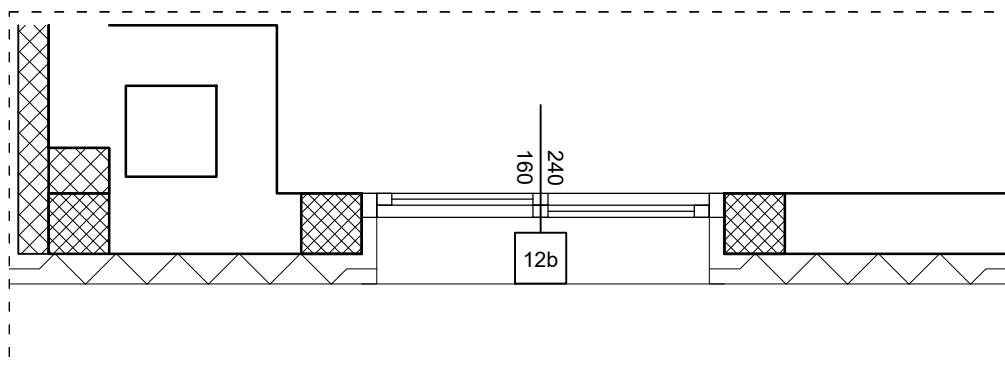
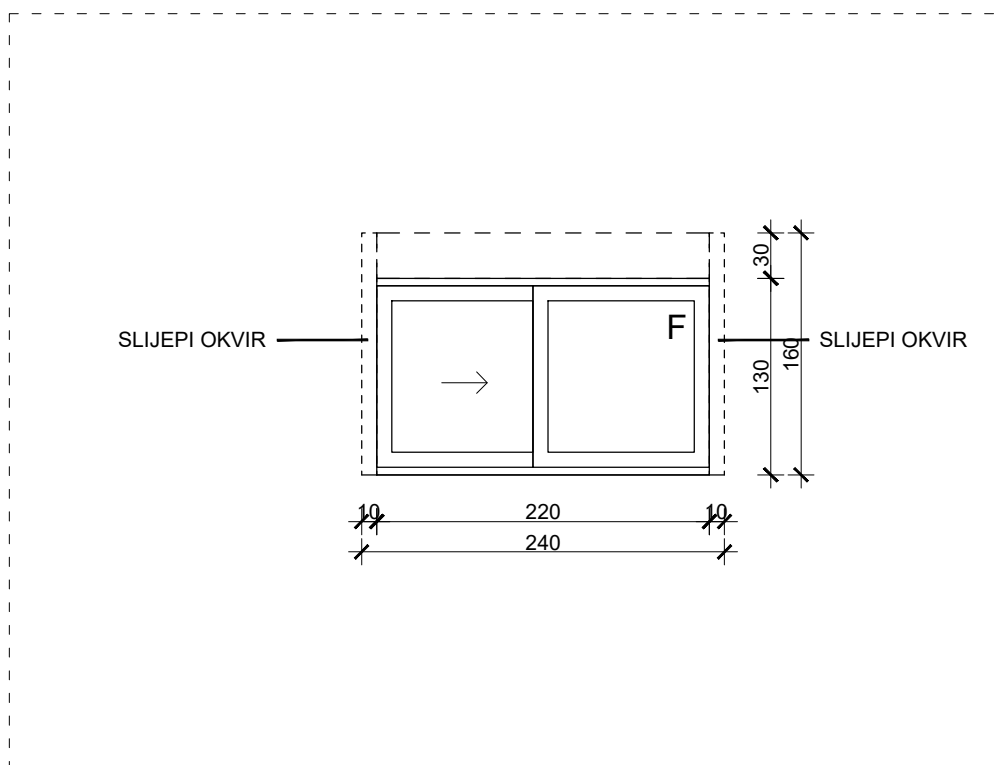
Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje prozora

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 3



VANJSKA - četverodijelna klizna stijena

Klizna vrata s fiksnim dijelom x 2, sa spojnim elementom i čel. ogradom

Gabariti : 533 x 230 cm + 30 cm (roletna kutija)

Građevinski otvor : 553 x 260 cm

Svijetli otvor : 242 x 205 cm

2 x klizna vrata, 2 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

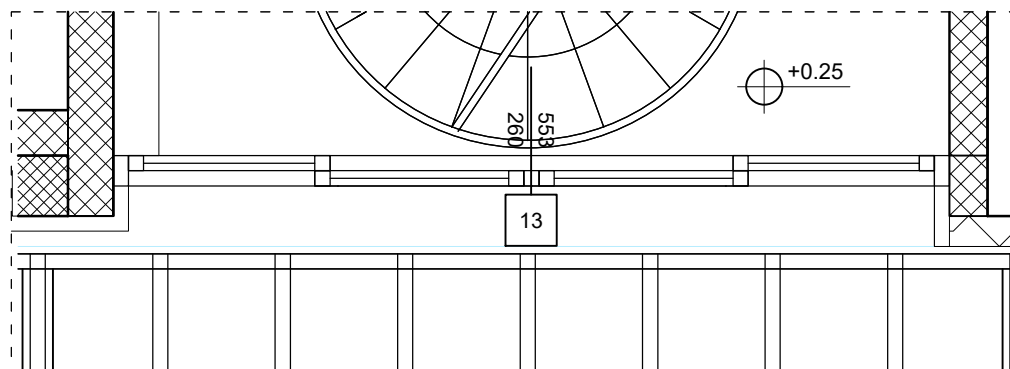
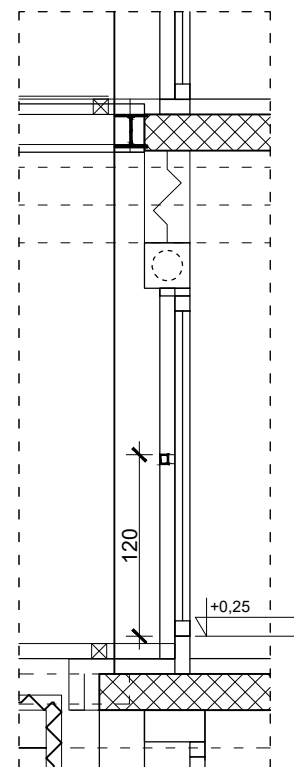
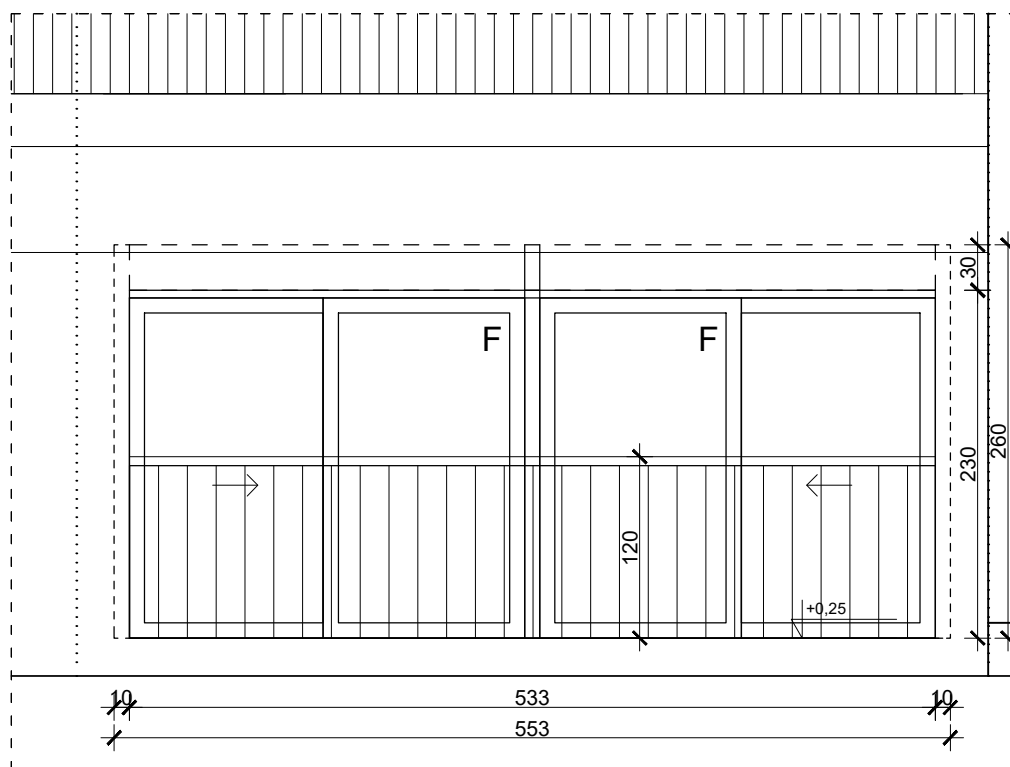
Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje vrata

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 2



VANJSKA - četverodijelna klizna stijena**Klizna vrata s fiksnim dijelom x 2, sa spojnim elementom i čeličnom ogradom**

Gabariti : 533 x 205 cm + 30 cm (roletna kutija)

Građevinski otvor : 553 x 235 cm

Svijetli otvor vrata : 242 x 175 cm

2 x klizna vrata, 2 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

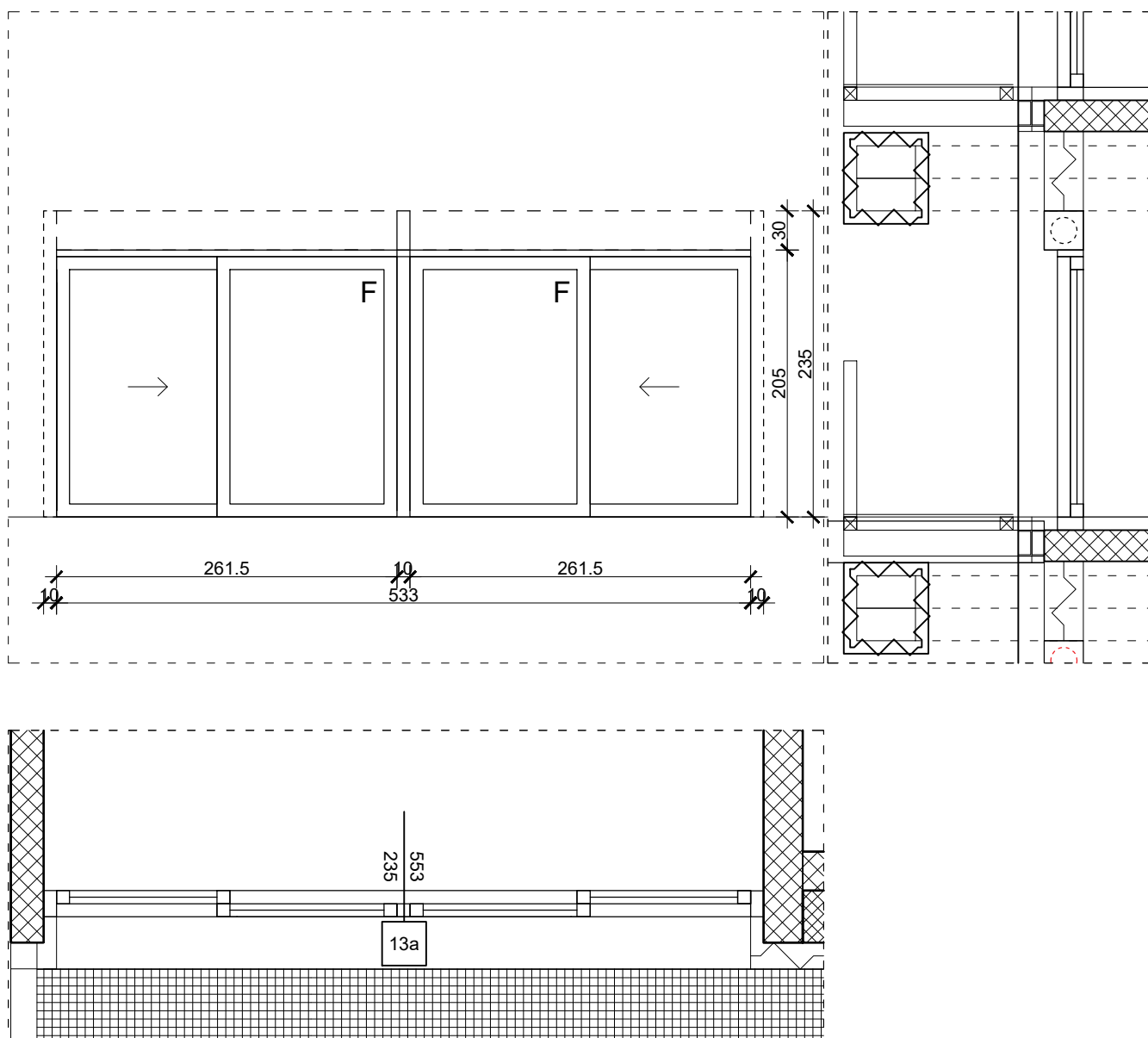
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 4+16+4+16+4 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje vrata

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 4

VANJSKA - četverodijelna fiksna stijena

Gabariti : 500 x 230 cm

Građevinski otvor : 520 x 260 cm

Svjetli otvor vrata : 80 x 200 cm

Svjetli otvor fiksne stijene : 125 x 215 cm

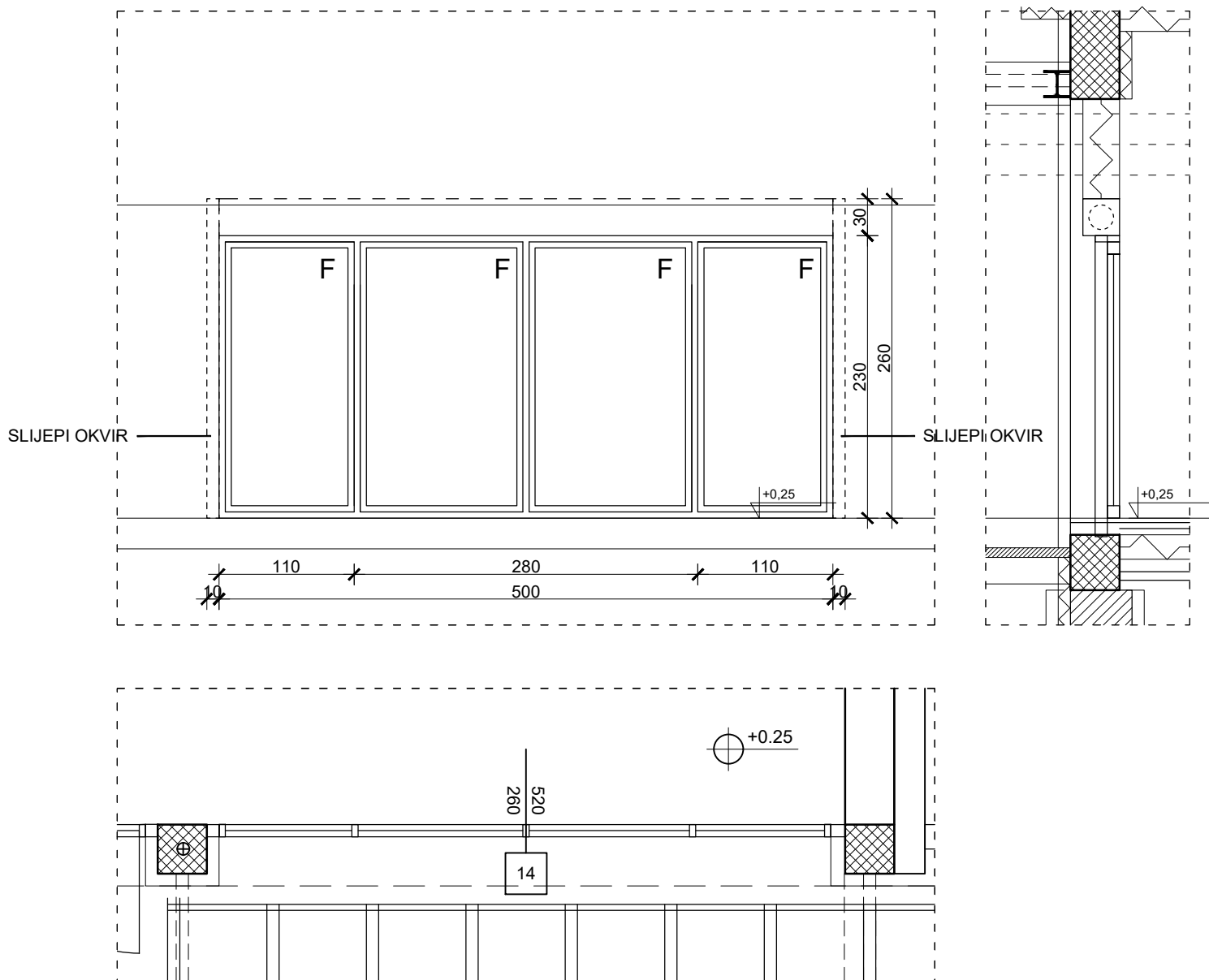
Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 4+16+4+16+4 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s unutarnje strane

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 1

VANJSKA - četverodijelna stijena sa zaokretnim vratima HRN EN 1125
Jednostruka zaokretna vrata x2, s fiksnim stijenama između x2

Gabariti : 500 x 230 cm

Građevinski otvor : 520 x 260 cm

Svijetli otvor vrata : 80 x 200 cm

Svijetli otvor fiksne stijene : 125 x 215 cm

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 4+16+4+16+4 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s unutarnje strane (vratno krilo obostrano)

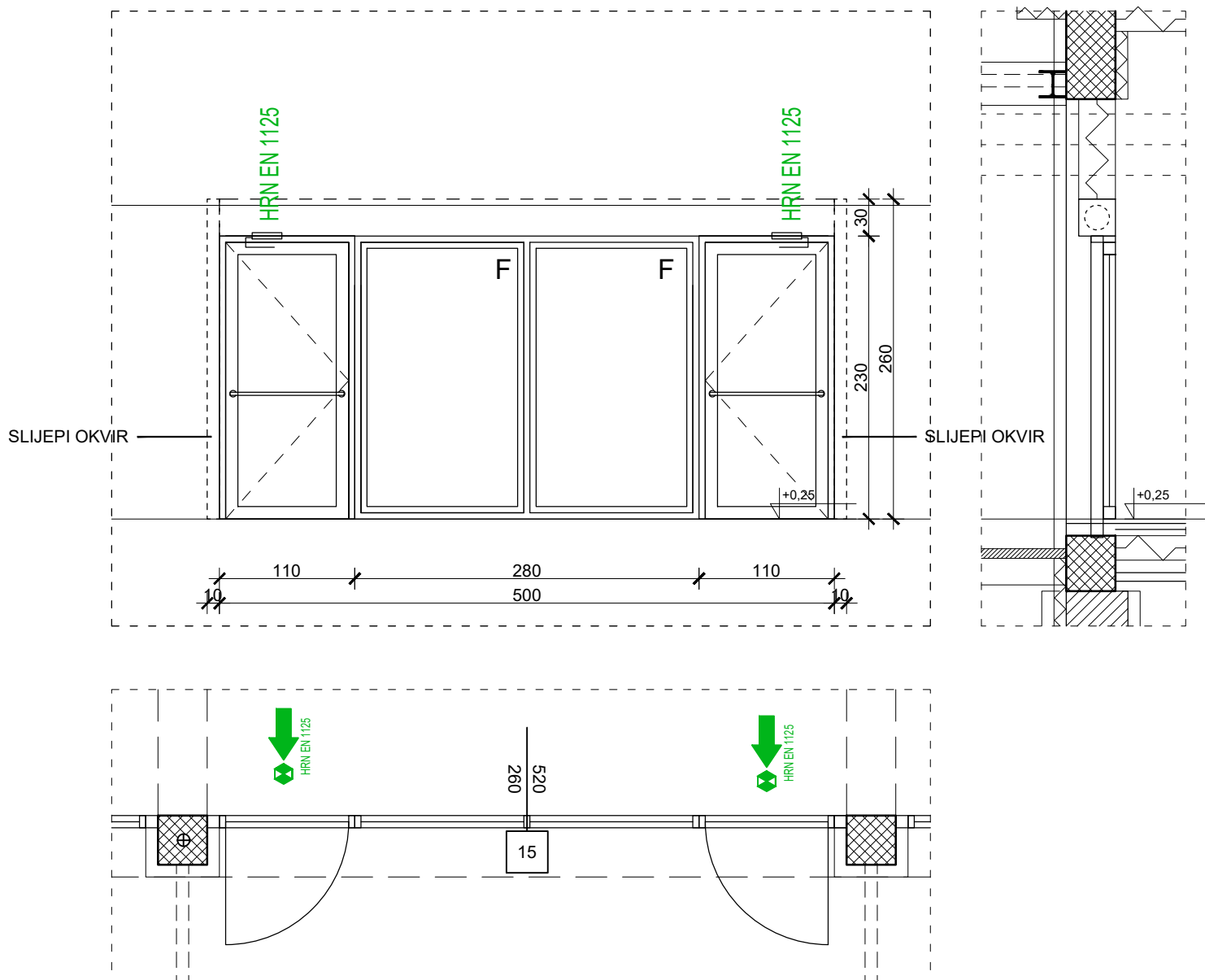
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, hidraulički zatvarač s klizačem, panik letva inox

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 2



VANJSKA - četverodijelna stijena sa zaokretnim vratima HRN EN 1125
Jednostruka zaokretna vrata x2, s fiksnim stijenama između x2

Gabariti : 500 x 230 cm

Građevinski otvor : 520 x 260 cm

Svijetli otvor vrata : 80 x 200 cm

Svijetli otvor fiksne stijene : 125 x 215 cm

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 4+16+4+16+4 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s unutarnje strane (vratno krilo obostrano)

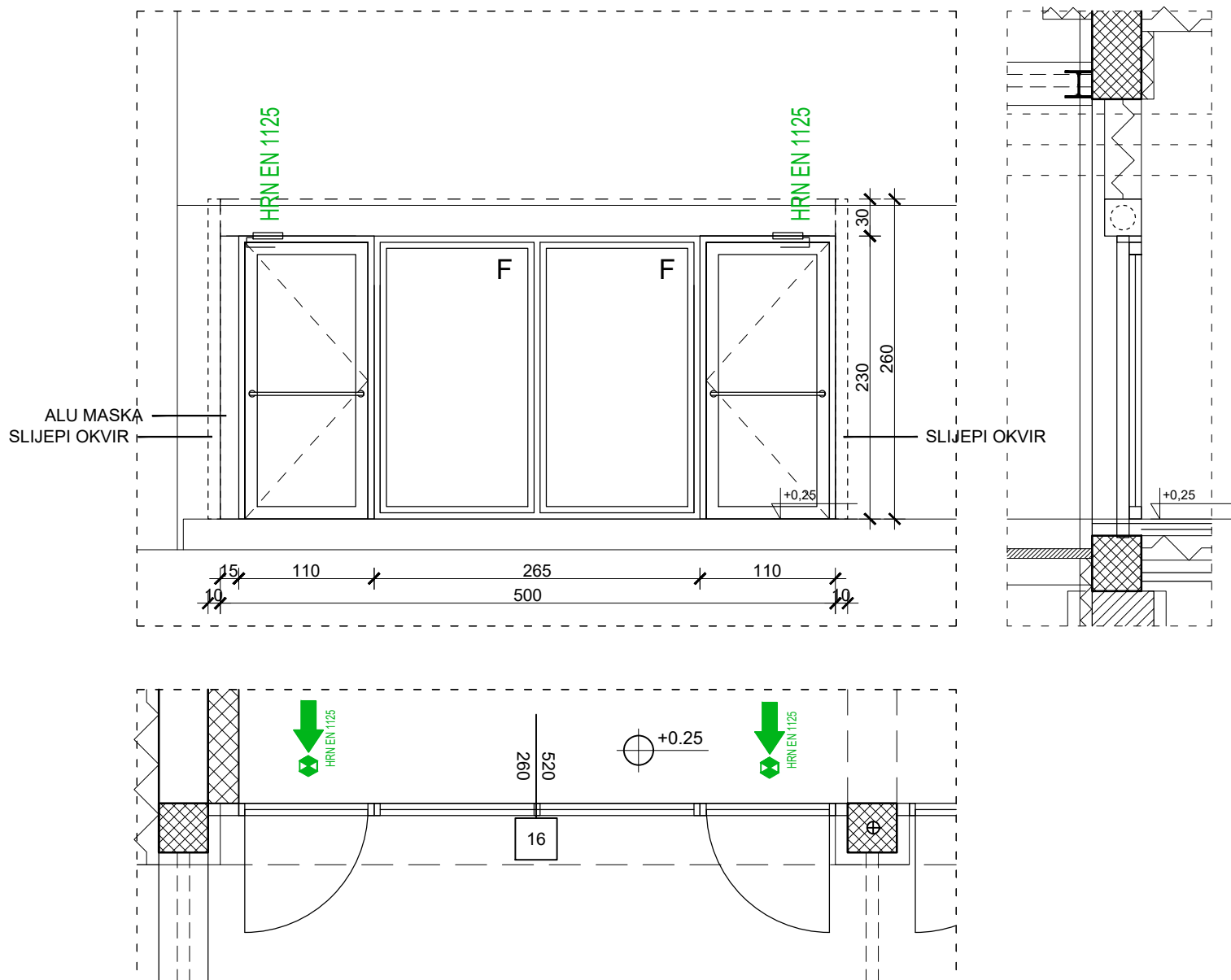
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, hidraulički zatvarač s klizačem, panik letva inox

Zaštita od sunca: vanjske rolete (alu roletna kutija)

Komada: 1



VANJSKI - Trodijelni prozor

Gabariti : 110 x 320 cm

Građevinski otvor : 130 x 330 cm

Svijetli otvor : 244 x 300 cm

Visina parapeta : 85 cm

Materijal doprozornika: aluminijski vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom

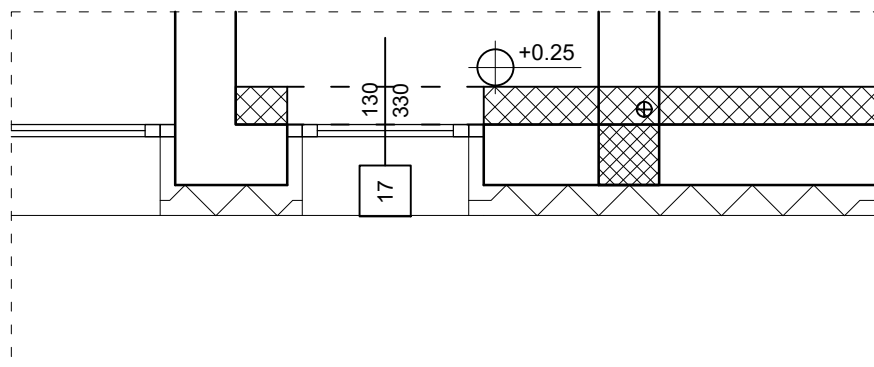
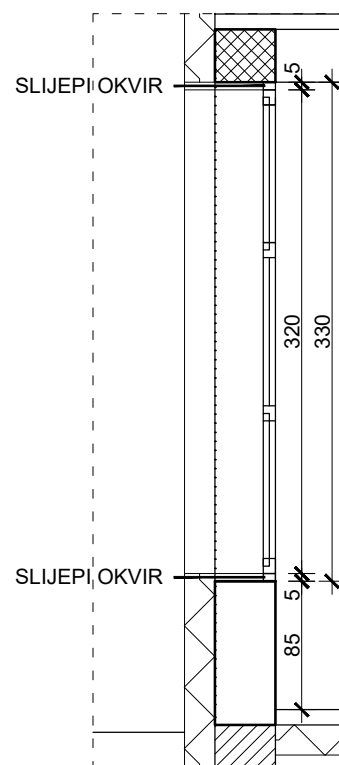
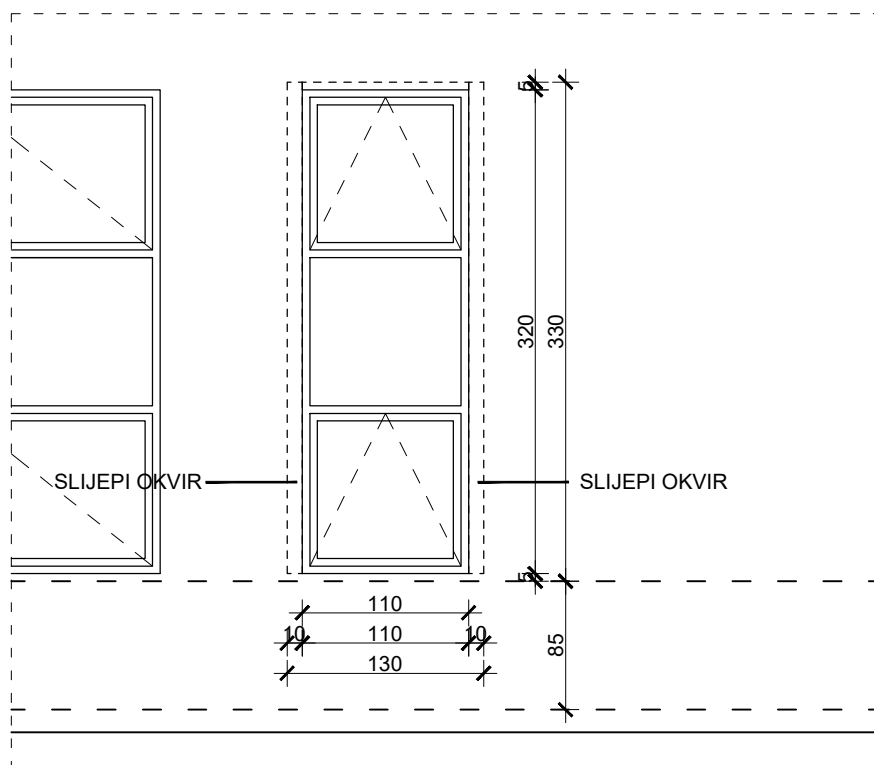
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inernim plinom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za otklopno otvaranje, kvaka inox

Komada: 1



VANJSKI - prozor
Trodijelni prozor

Gabariti : 264 x 320 cm

Građevinski otvor : 284 x 330 cm

Svijetli otvor : 244 x 300 cm

Visina parapeta : 85 cm

Materijal doprozornika: aluminijski vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom

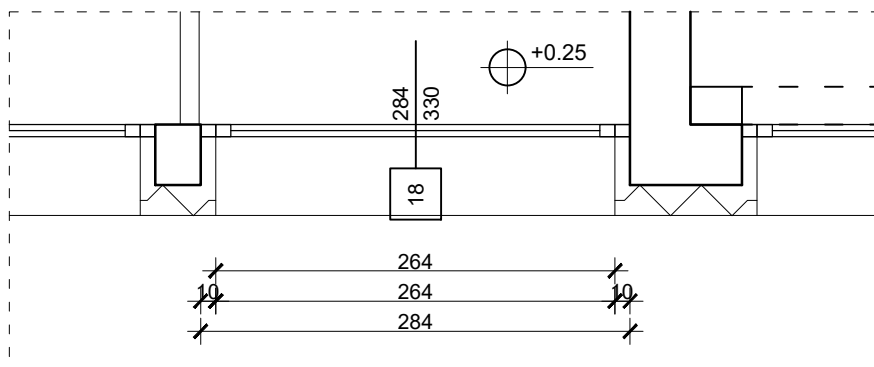
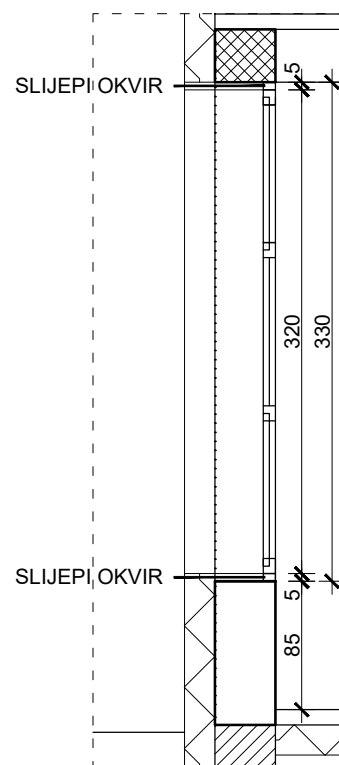
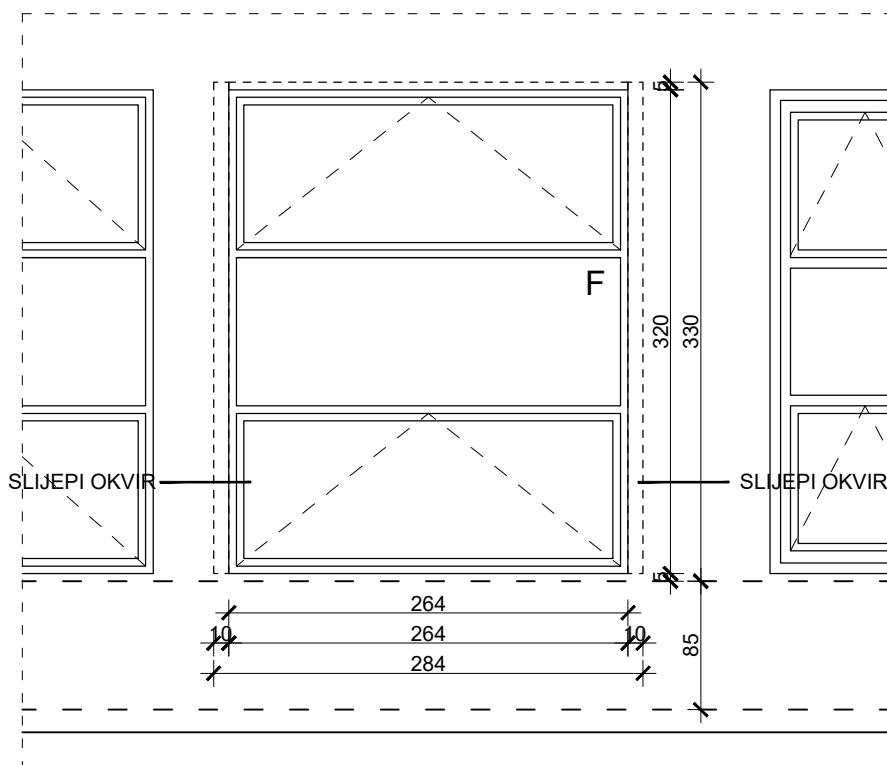
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za otklopno otvaranje, kvaka inox

Komada: 1



VANJSKI - prozor
Trodijelni prozor

Gabariti : 238 x 320 cm

Građevinski otvor : 258 x 330 cm

Svijetli otvor : 218 x 300 cm

Visina parapeta : 85 cm

Materijal doprozornika: aluminijski vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom

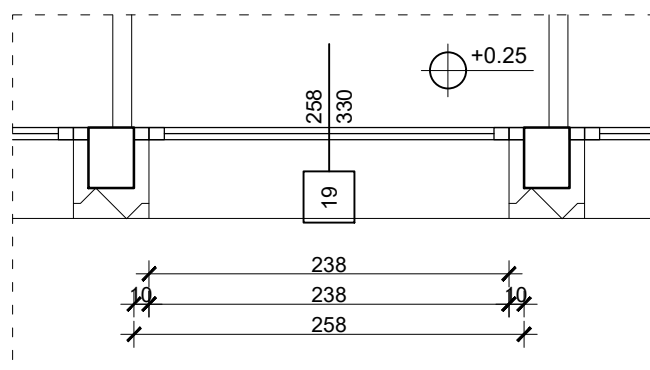
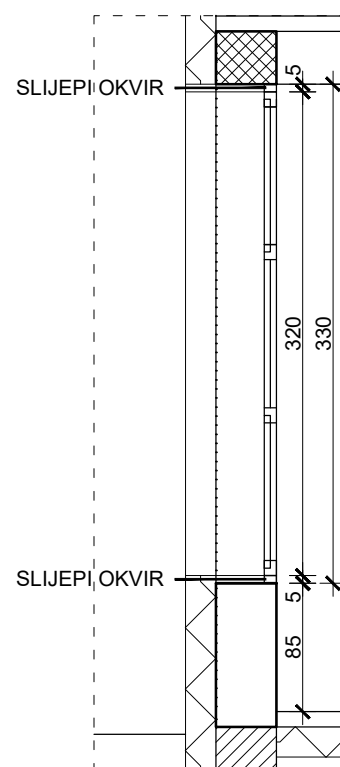
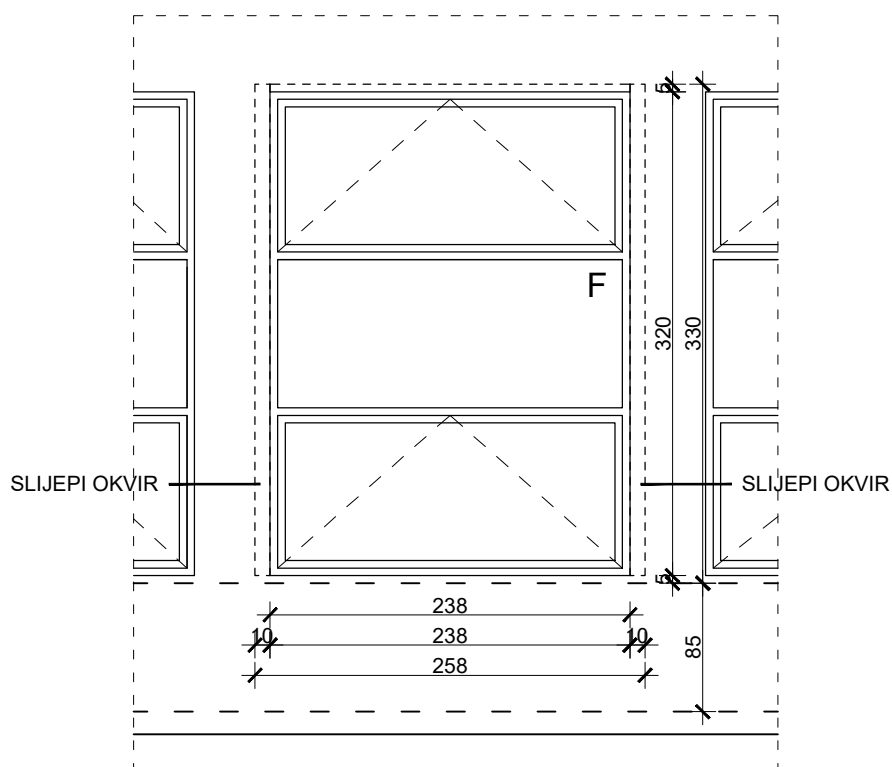
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom

Zvučna izolacija: R'_w>35 dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za otklopno otvaranje, kvaka inox

Komada: 1



VANJSKI - prozor
Trodijelni prozor

Gabariti : 228 x 320 cm

Građevinski otvor : 258 x 330 cm

Svijetli otvor : 208 x 300 cm

Visina parapeta : 85 cm

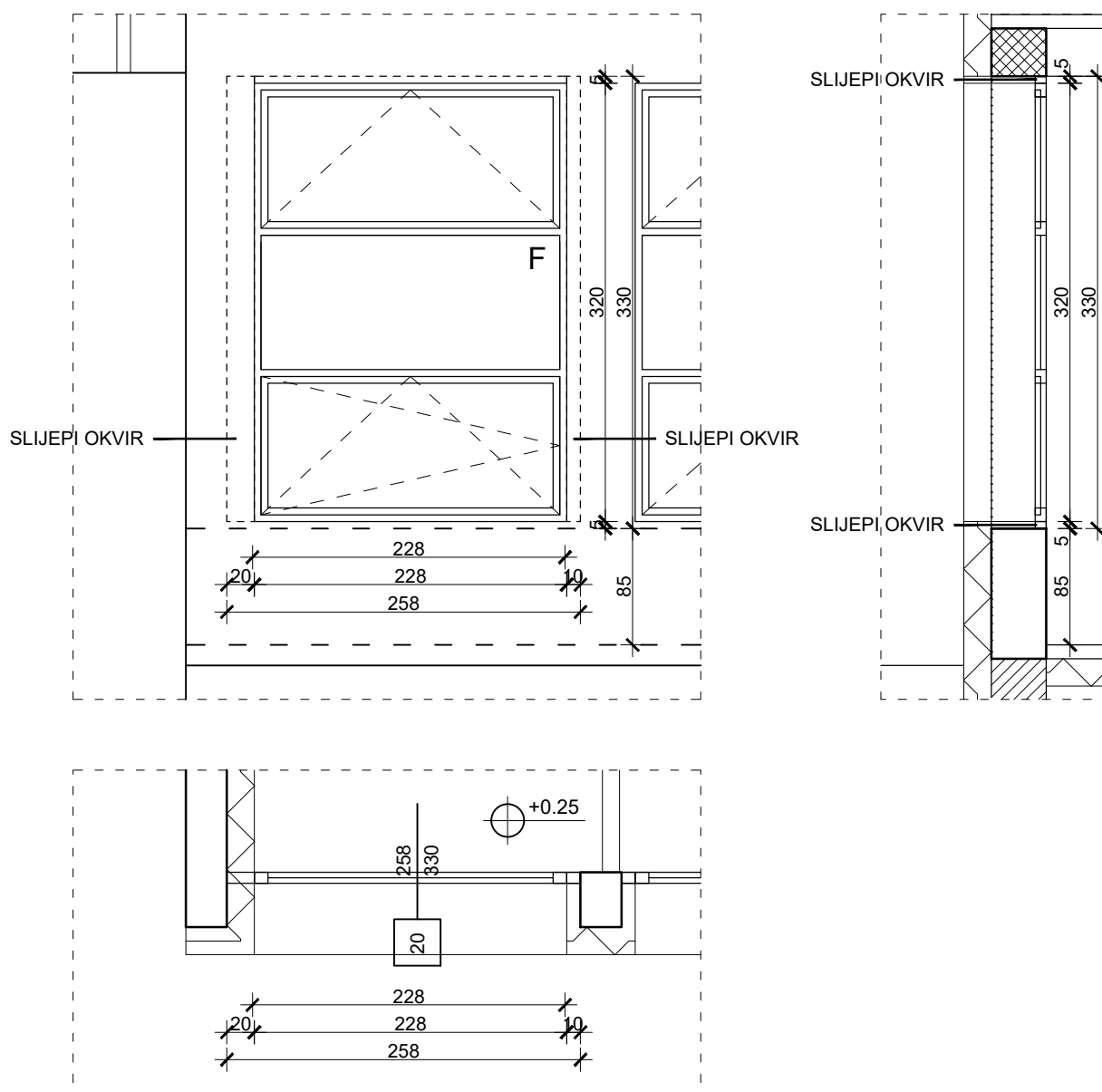
Materijal doprozornika: aluminijski vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za otklopno otvaranje, kvaka inox

Komada: 1



VANJSKA - servisna vrata, izlaz na galeriju**Jednostruka zaokretna vrata**

1D

Gabariti : 100 x 205 cm

Građevinski otvor : 100 x 205 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 200 cm

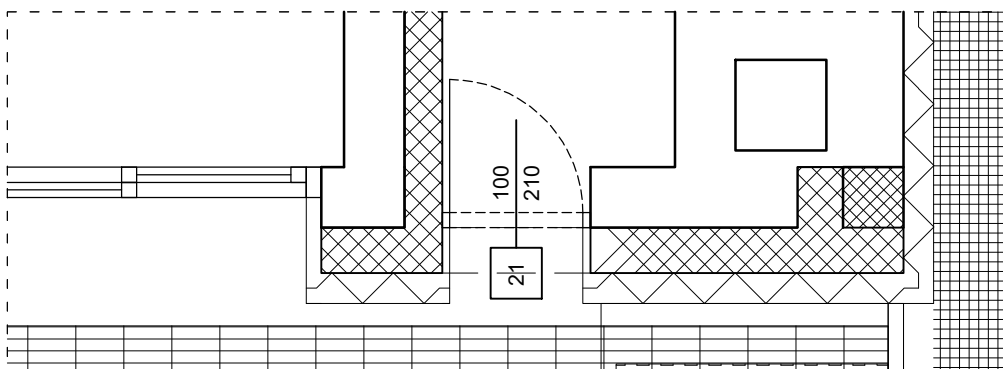
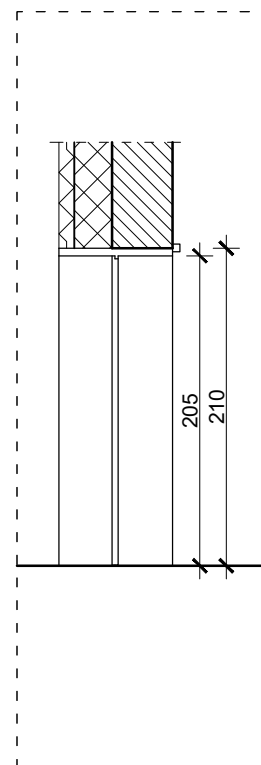
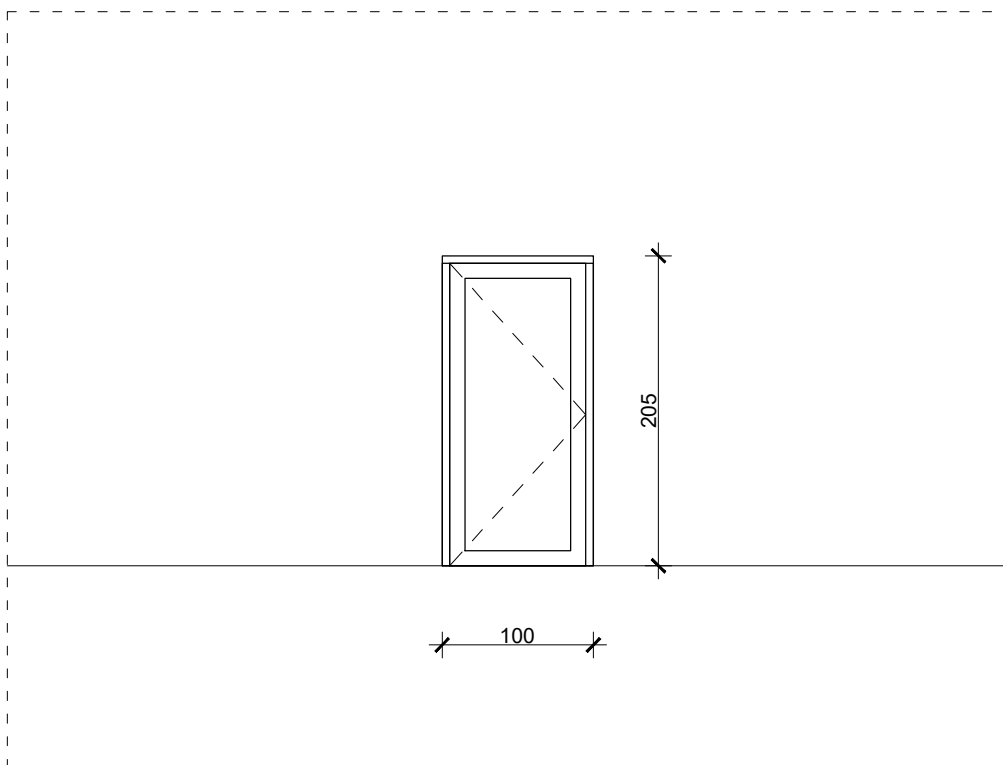
Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inernim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za klizno otvaranje vrata

Komada: 1

STIJENA - podest stubišta 3. i 4. kata, izlaz na mrežu / palubu zelenog krova **POZ 22**

VANJSKA - dvodijelna klizna stijena **Klizna vrata s fiksnim dijelom**

Gabariti : 235 x 205 cm

Građevinski otvor : 255 x 215 cm

Svijetli otvor vrata : 242 x 205 cm

1 x klizna vrata, 1 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

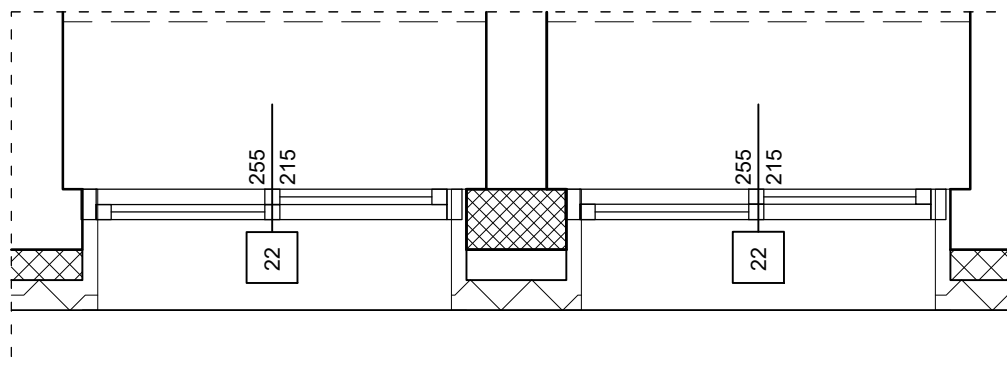
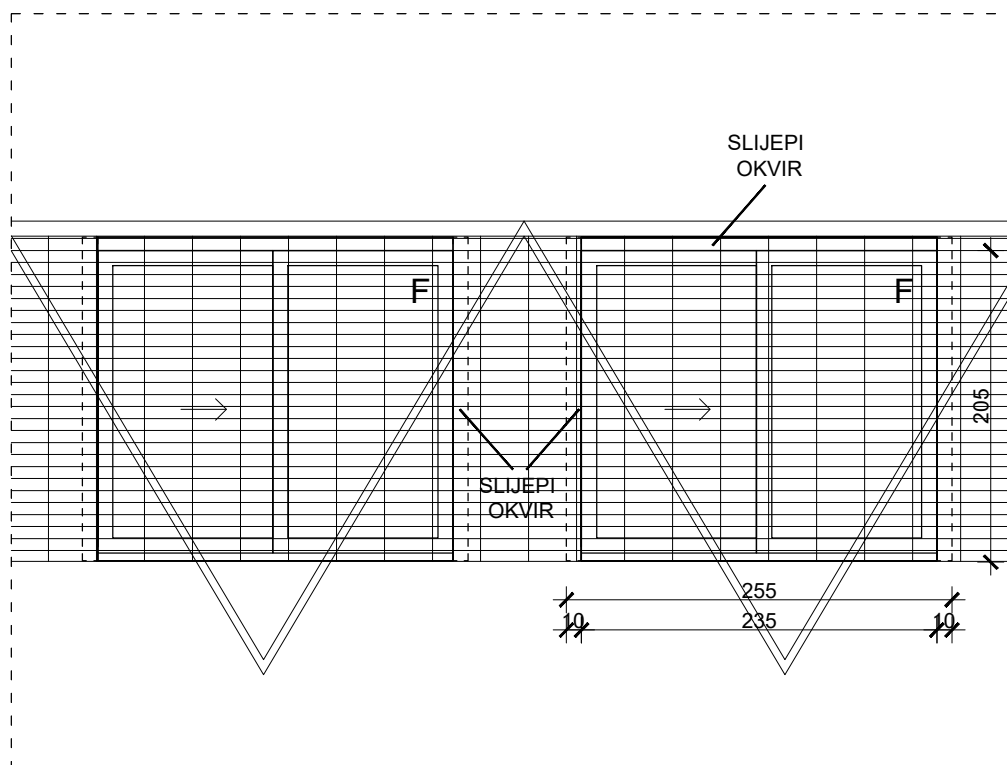
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje vrata

Komada: 4



VANJSKA - dvodijelna klizna stijena**Klizna vrata s fiksnim dijelom, s čeličnom ogradom**

Gabariti : 235 x 205 cm

Građevinski otvor : 255 x 215 cm

Svjetli otvor : 242 x 205 cm

1 x klizna vrata, 1 x fiksni dio, potkonstrukcija - čelik + čelični podlošci

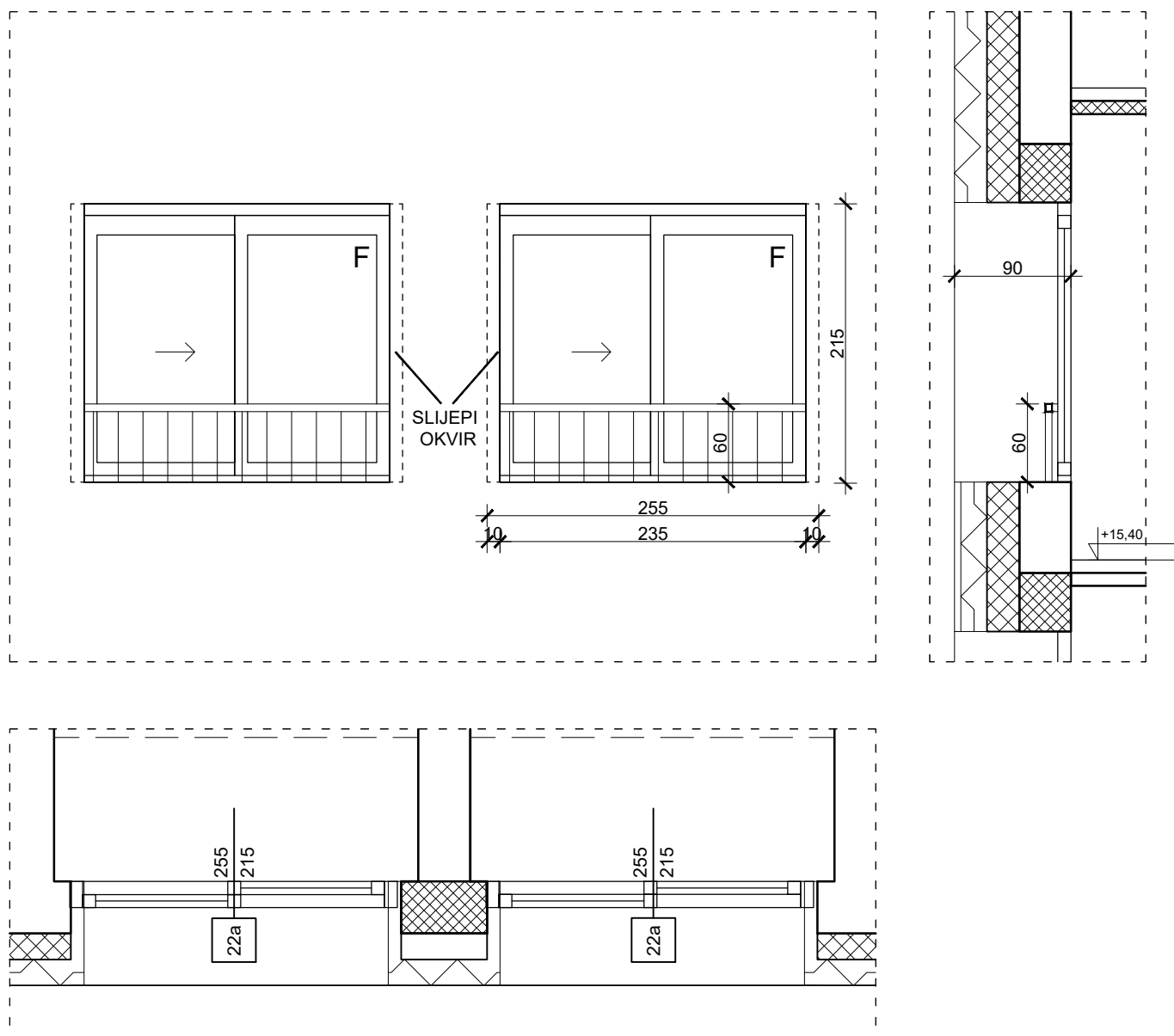
Materijal dovratnika: aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom i ispunom inertnim plinom, sigurnosno laminirano staklo s obje strane

Okov: za klizno otvaranje

Komada: 2

VANJSKI - jednodijelni klasični prozor
Jednostruki otklopni prozor

Gabariti : 232 x 71 cm

Građevinski otvor : 232 x 71 cm

Svijetli otvor : 202 x 40 cm

Visina parapeta : 177 cm

Materijal doprozornika: aluminijski vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom

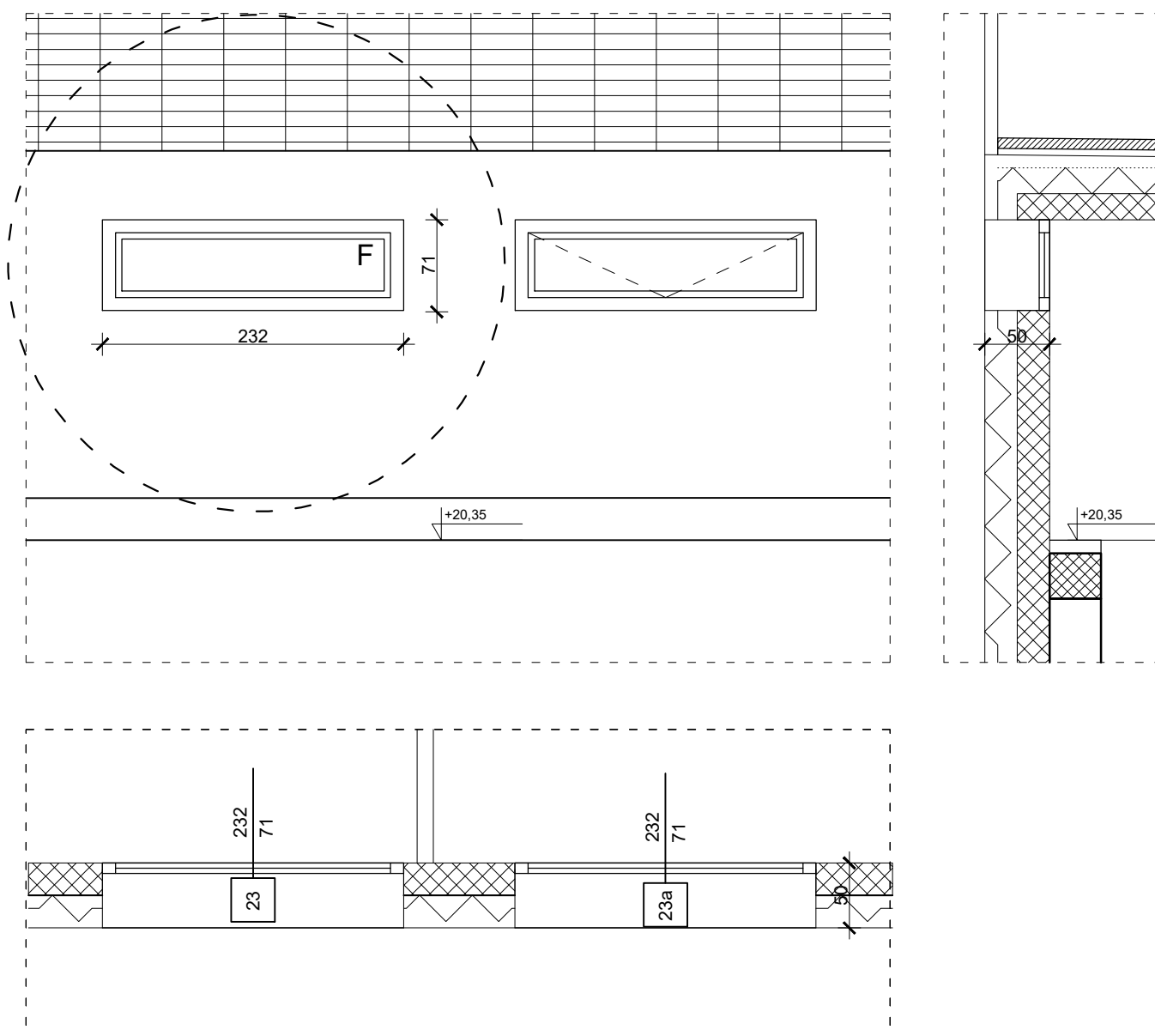
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom

i ispunom inernim plinom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za otklopno otvaranje

Komada: 1

VANJSKI - jednodijelni klasični prozor
Jednostruki otklopni prozor

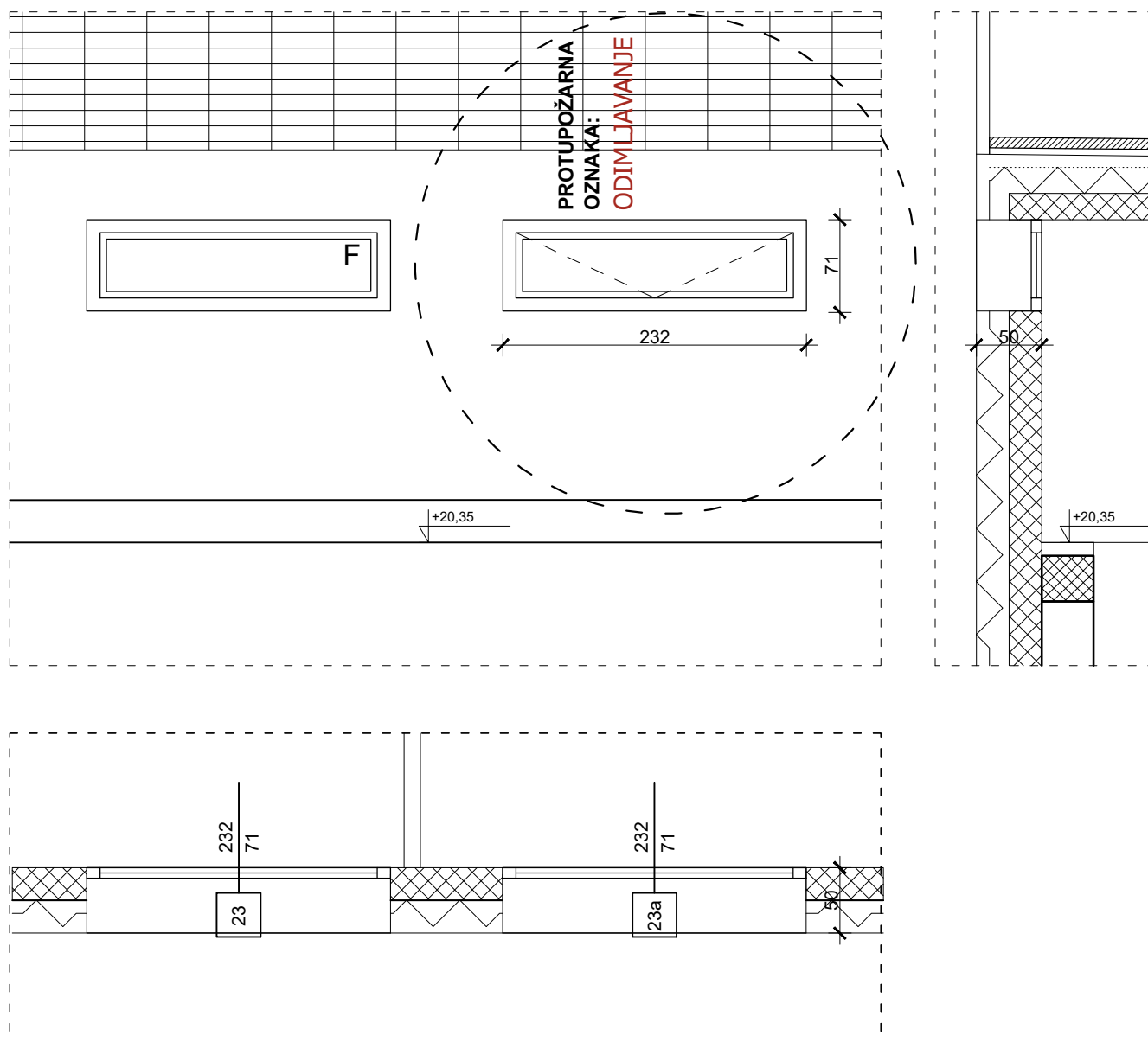
Gabariti : 232 x 71 cm
Građevinski otvor : 232 x 71 cm
Svijetli otvor : 202 x 40 cm
Visina parapeta : 177 cm

PROTUPOŽARNA
OZNAKA:

PROZOR SLUŽI
ZA ODIMLJAVANJE

Materijal doprozornika: aluminijski vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 4+16+4+16+4 mm s low-E premazom
i ispunom inertnim plinom
Zvučna izolacija: R' w >35 dB
Završna obrada: eloksirani aluminij
Okov: za otklopno otvaranje

Komada: 1



VANJSKA - vrata**Jednokrillna zaokretna vrata**

1D, 1L

PROTUPOŽARNA**OZNAKA: EI2 60-C**

Gabariti : 110 x 210 cm

Građevinski otvor : 110 x 210 cm

Svjetli otvor : 100 x 210 cm

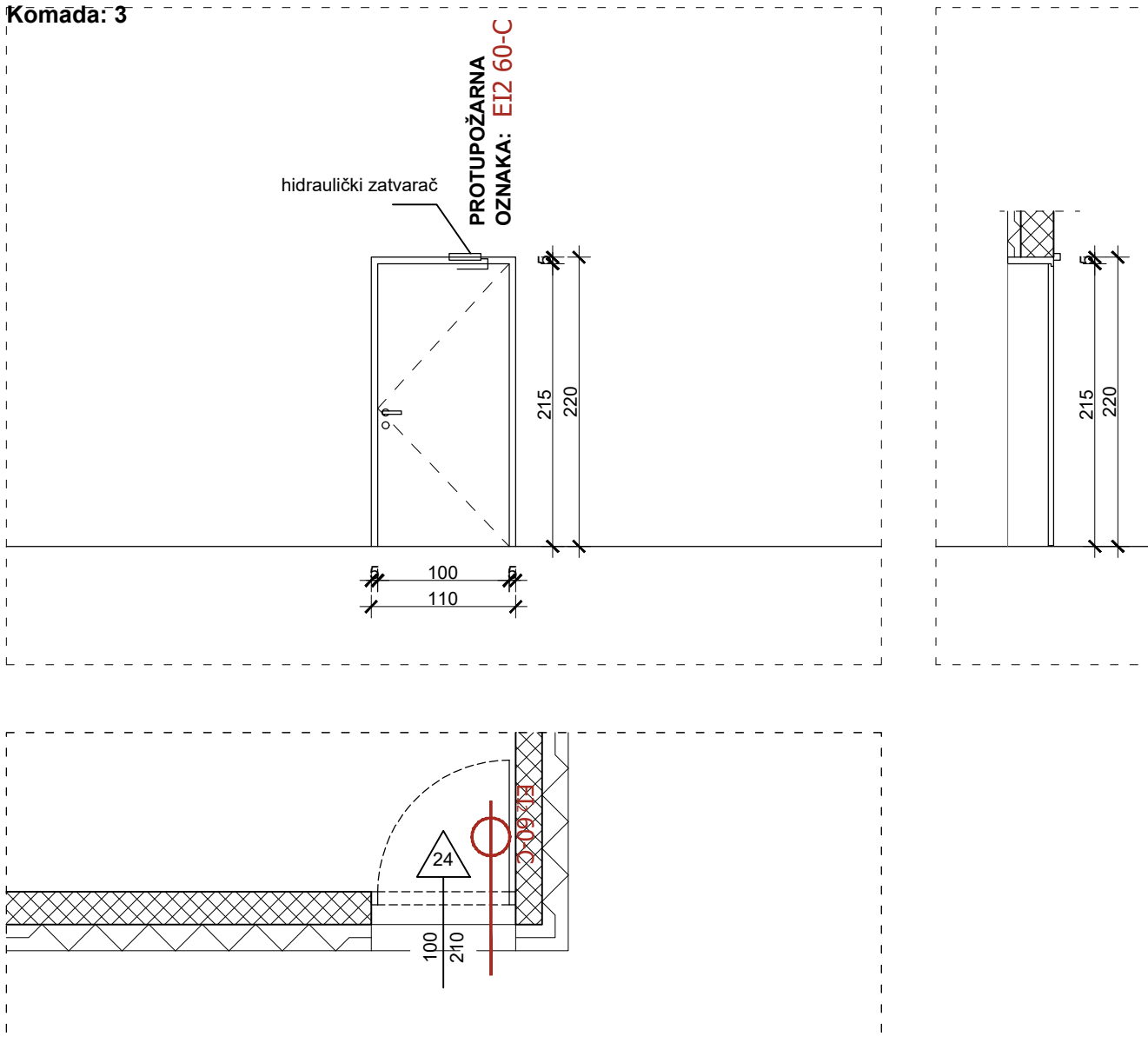
opis stavke; požarnaMaterijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Brtnje: trostrane gumene ekspanirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, kvaka inox

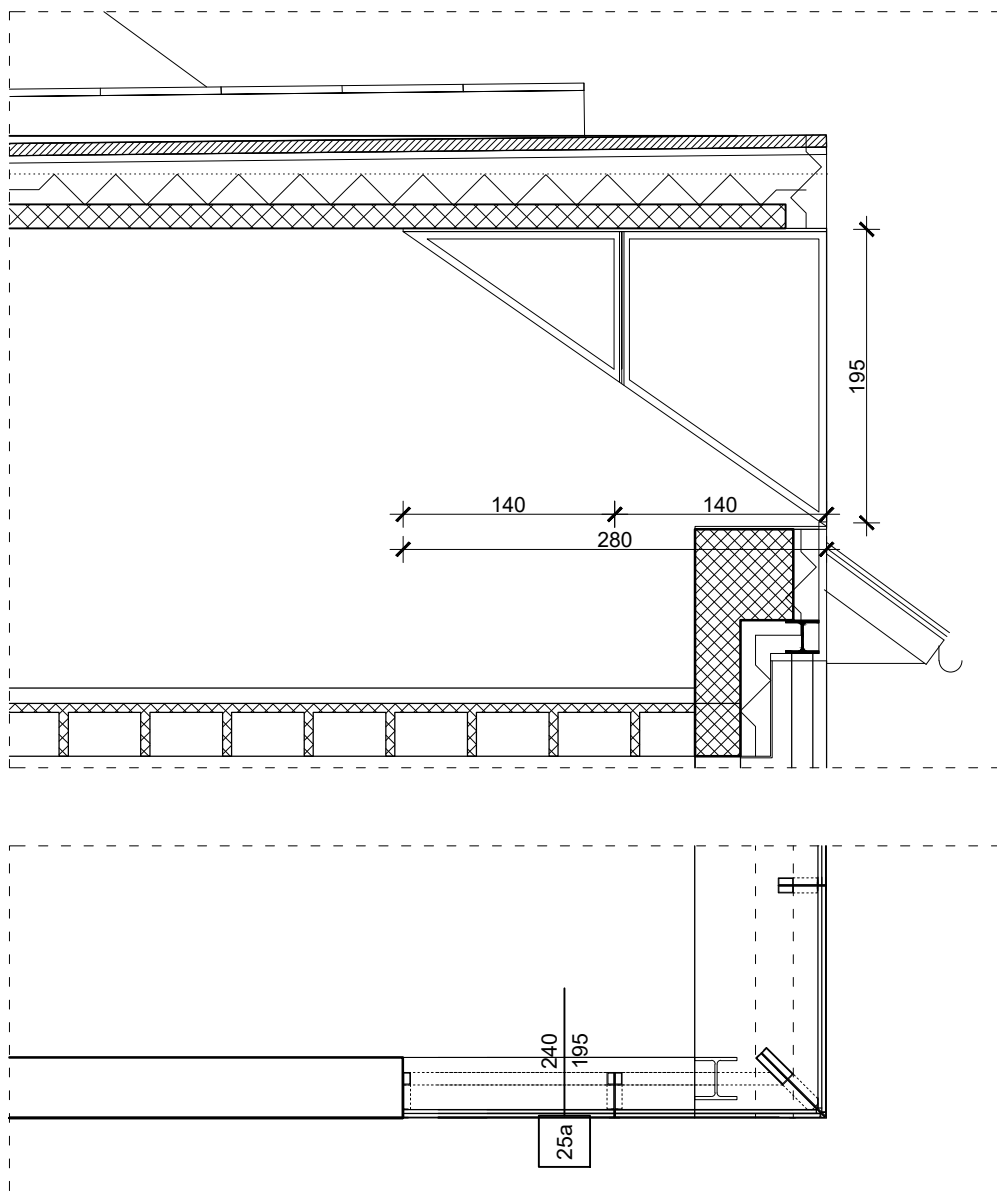
Komada: 3

VANJSKA - 2-dijelna stijena, oblik: nepravilni trokut
Fiksna staklena stijena (polustrukturalna fasada)

Gabariti : 280 x 195 cm (trokut)
Građevinski otvor : 280 x 195 cm

Materijal: aluminijski i čelični profili sa prekinutim topl. mostom
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm
s low-E premazom i ispunom inernim plinom
Zvučna izolacija: $R'_w > 35$ dB
Završna obrada vidljivih profila: eloksirani aluminij

Komada: 1

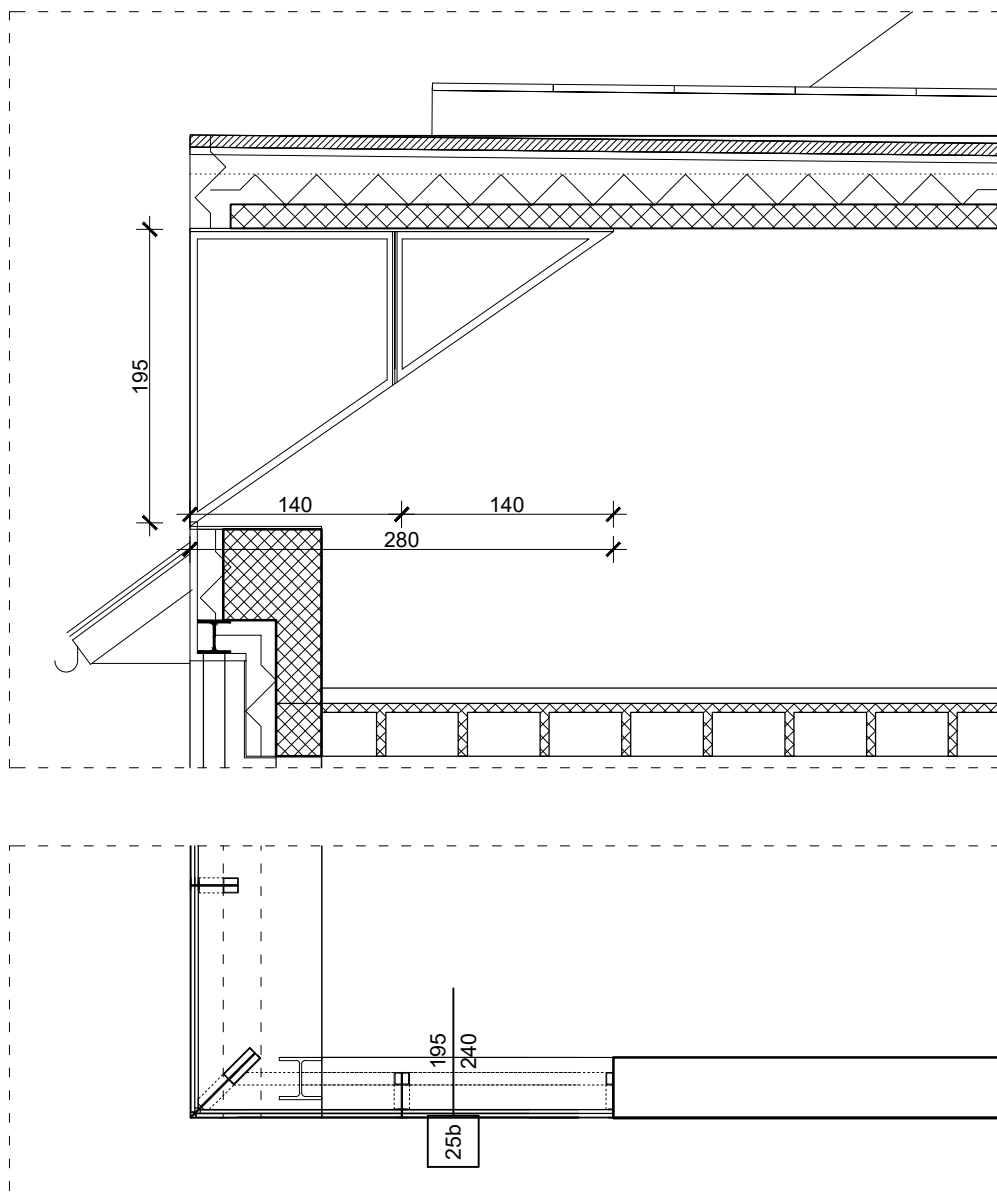


VANJSKA - 2-dijelna stijena, oblik: nepravilni trokut
Fiksna staklena stijena (polustrukturalna fasada)

Gabariti : 280 x 195 cm (trokut)
Građevinski otvor : 280 x 195 cm

Materijal: aluminijski i čelični profili sa prekinutim topl. mostom
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm
s low-E premazom i ispunom inertnim plinom
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB
Završna obrada vidljivih profila: eloksirani aluminij

Komada: 1



UNUTARNJA - jednokrilna zaokretna protupožarna vrata
1L,1D

PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 30-C

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 100 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

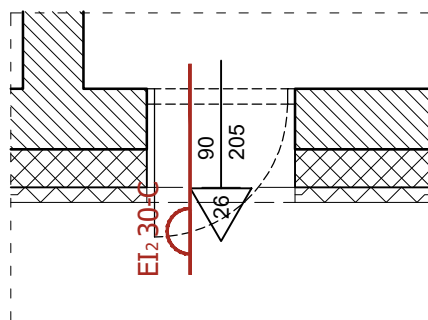
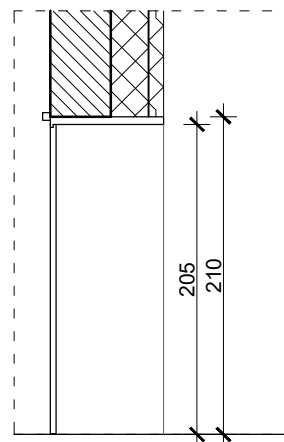
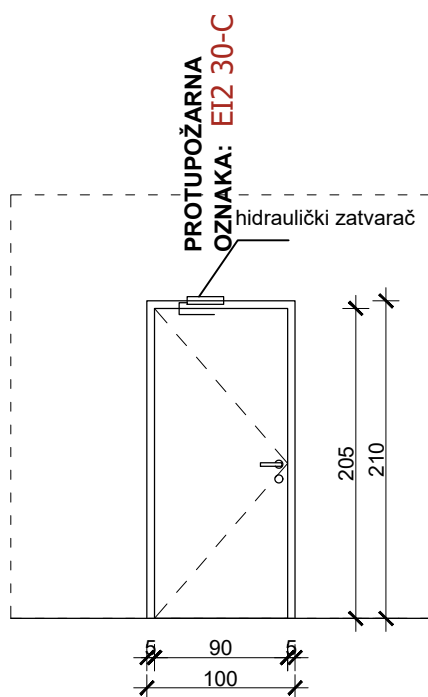
Brtve: trostrane gumene ekspandirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, kvaka inox

Komada: 2



VANJSKA - jednokrilna zaokretna evakuacijska protupožarna vrata
1L

PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 60-C

Gabariti : 95 x 210 cm

Građevinski otvor : 95 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 85 x 205 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

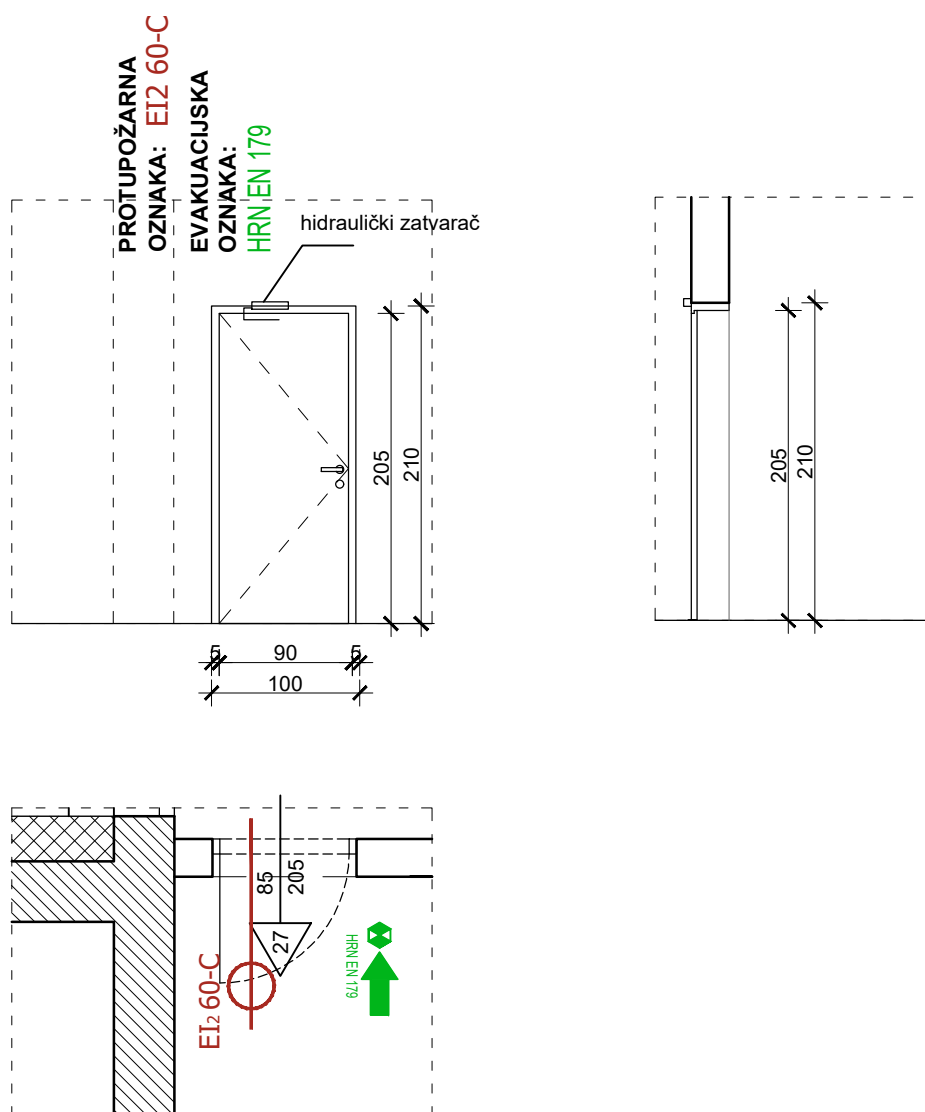
Brtve: trostrane gumene ekspandirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 1



UNUTARNJA- jednokrilna zaokretna evakuacijska protupožarna vrata
1D

PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 60-C

Gabariti : 90 x 210 cm

Građevinski otvor : 90 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 80 x 205 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

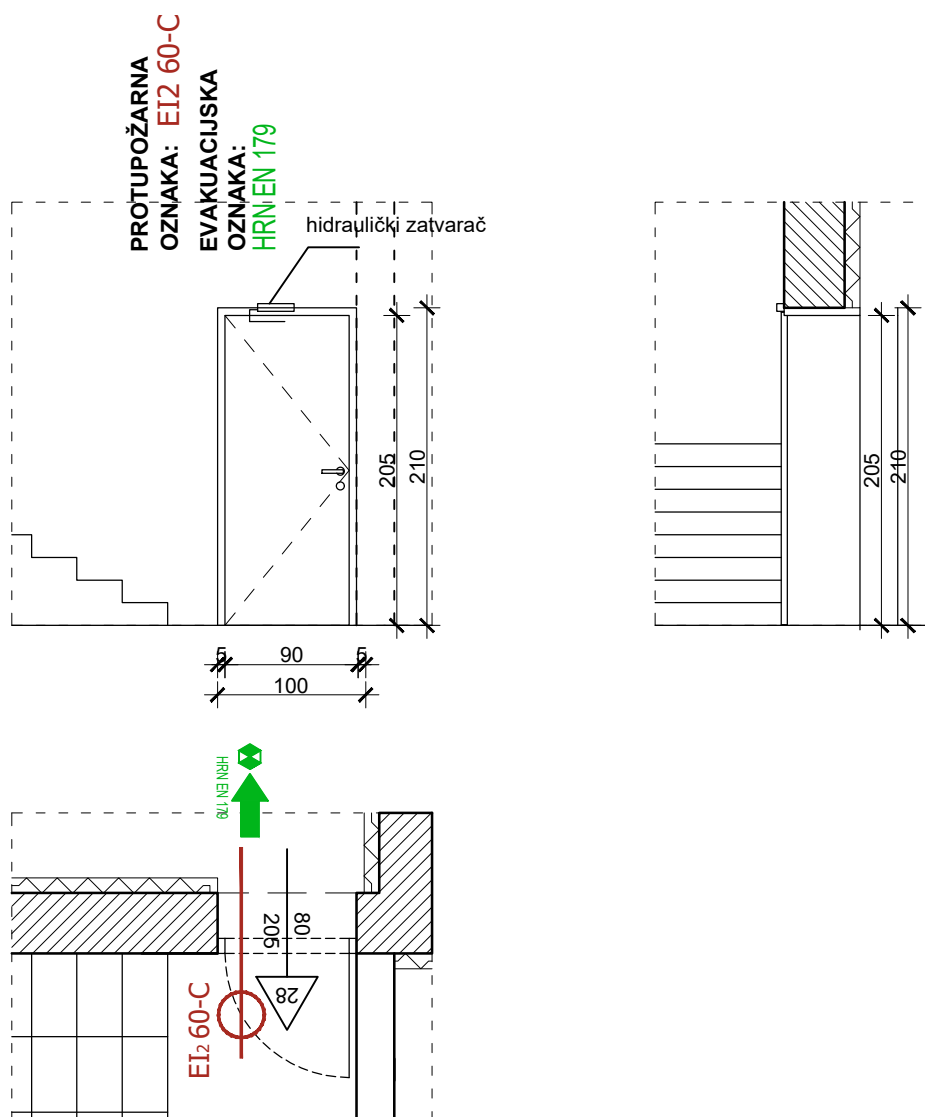
Brtve: trostrane gumene ekspanzirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 1



UNUTARNJA- jednokrilna zaokretna protupožara vrata
u postojećem otvoru
1L,1D

PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 30-Sm

Gabariti : 100 x 200 cm

Građevinski otvor : 100 x 200 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 195 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

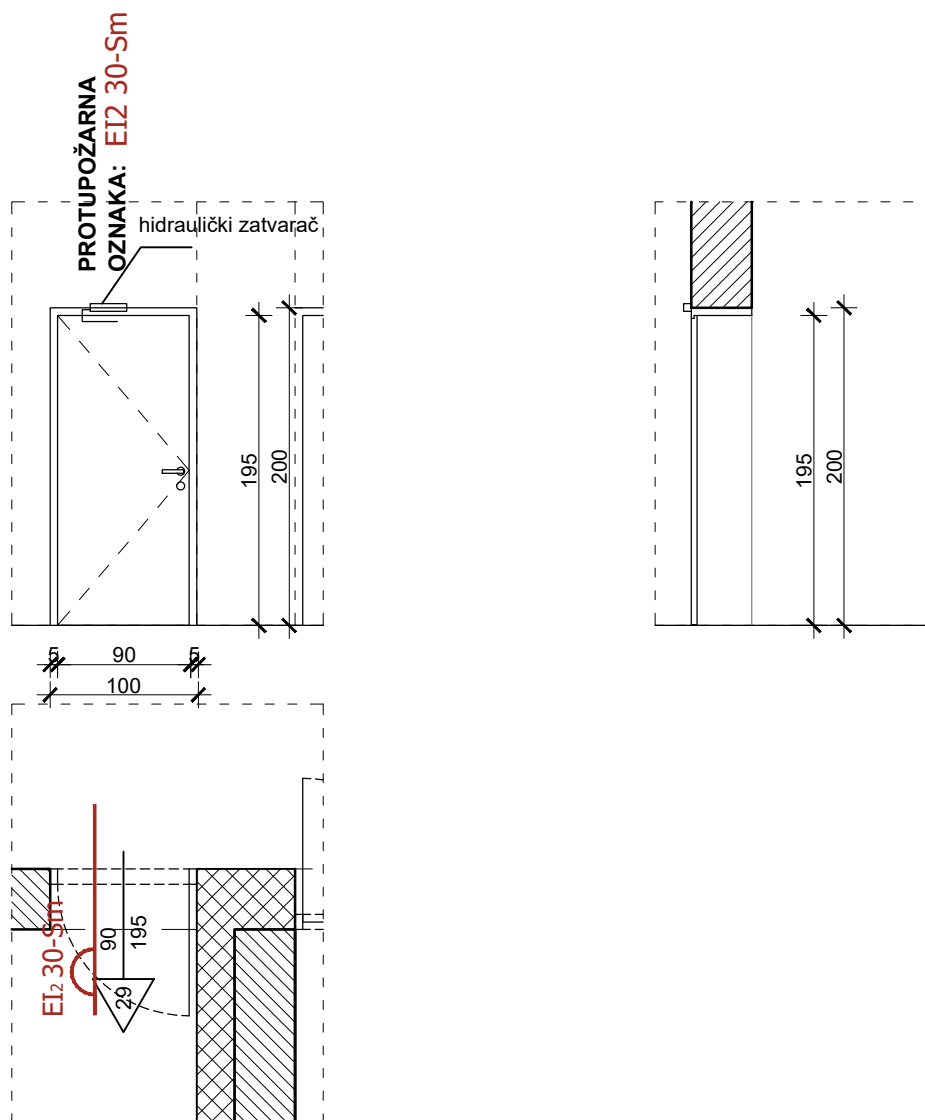
Brtve: trostrane gumene ekspanirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, kvaka inox

Komada: 2



UNUTARNJA- dvokrilna klizna vrata dizala
u postojećem otvoru

PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EW 60

Gabariti : 110 x 200 cm

Građevinski otvor : 110 x 200 cm

Svijetli otvor vrata : 100 x 195 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijским limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

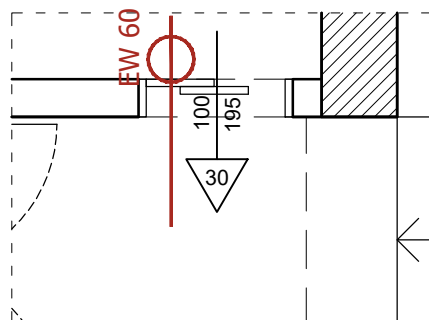
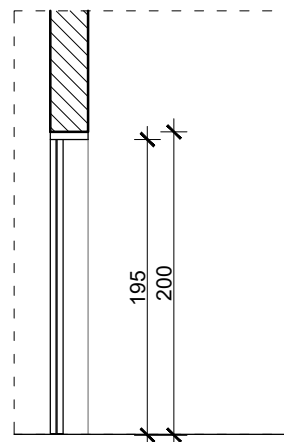
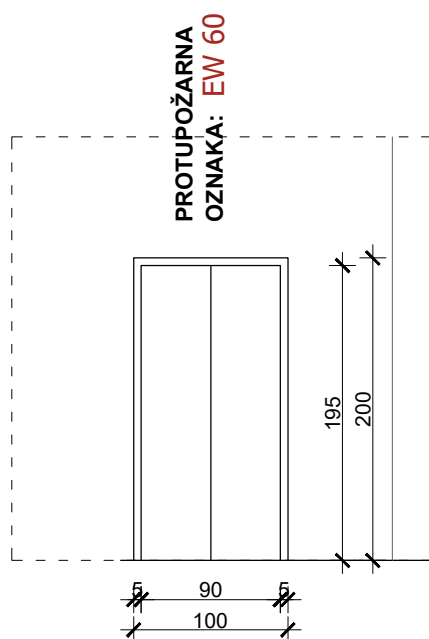
Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Brtve: trostrane gumene ekspanirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Komada: 7



**UNUTARNJA- jednokrilna zaokretna evakuacijska protupožarna vrata
u GK zidu**
3D, 1L

PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 30-Sm

Gabariti : 100 x 210 cm
Građevinski otvor : 100 x 210 cm
Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijским limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

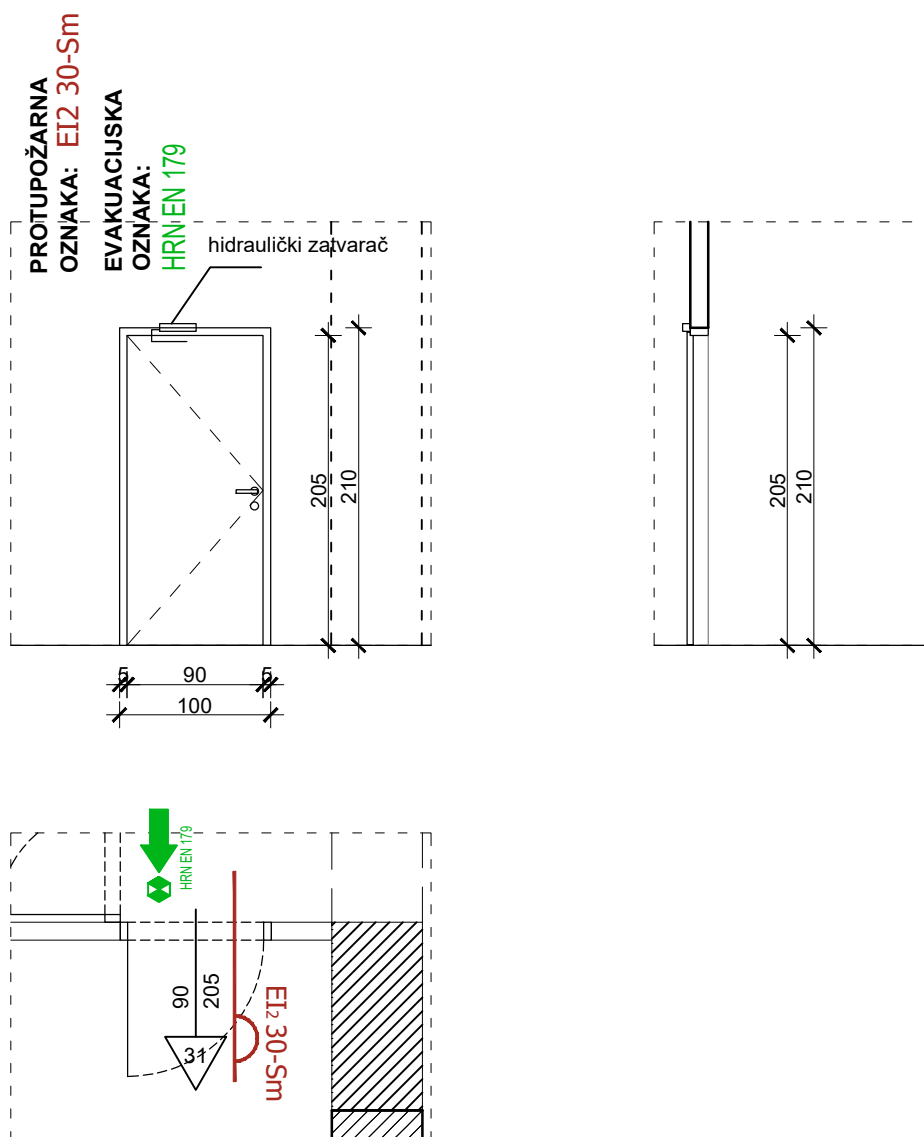
Brtve: trostrane gumene ekspandirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 4



**UNUTARNJA- dvokrilna zaokretna (sa spojnim elementom)
protupožarna**

**PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 30-Sm**

Gabariti : 200 x 210 cm
Građevinski otvor : 200 x 210 cm
Svijetli otvor : 190 x 205 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijским limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

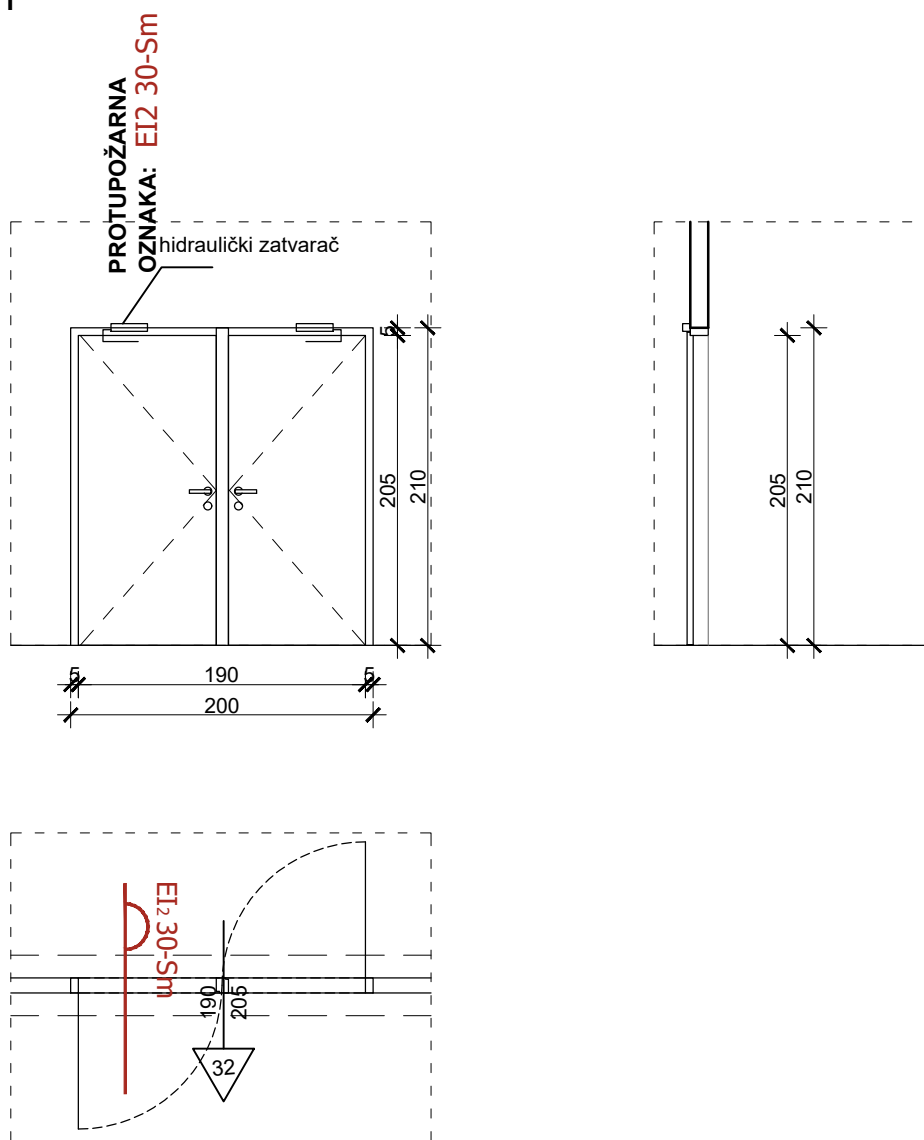
Brtve: trostrane gumene ekspandirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, kvaka inox

Komada: 1



UNUTARNJA - Dvokrilna zaokretna evakuacijska vrata u postojećem otvoru

Gabariti : 200 x 200 cm

Građevinski otvor : 200 x 200 cm

Svijetli otvor : 190 x 195 cm

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom

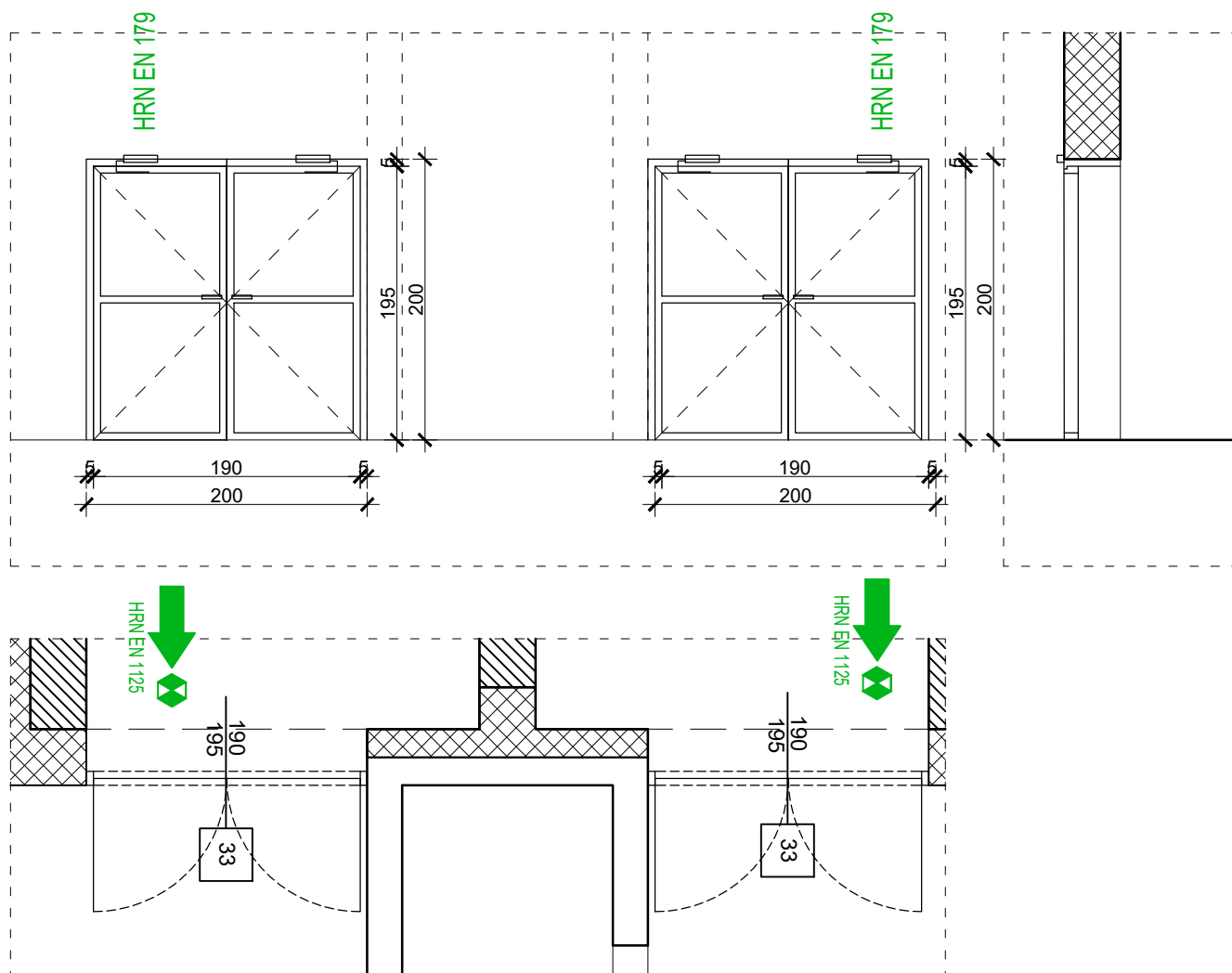
Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 2



VRATA - prizemlje i ostale nadzemne etaže, dvokrilna vrata stubišnog prostora

POZ 33a

UNUTARNJA - dvokrilna zaokretna evakuacijska protupožarna vrata u postojećem otvoru

**PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 30-Sm**

Gabariti : 200 x 200 cm

Građevinski otvor : 200 x 200 cm

Svijetli otvor : 190 x 195 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

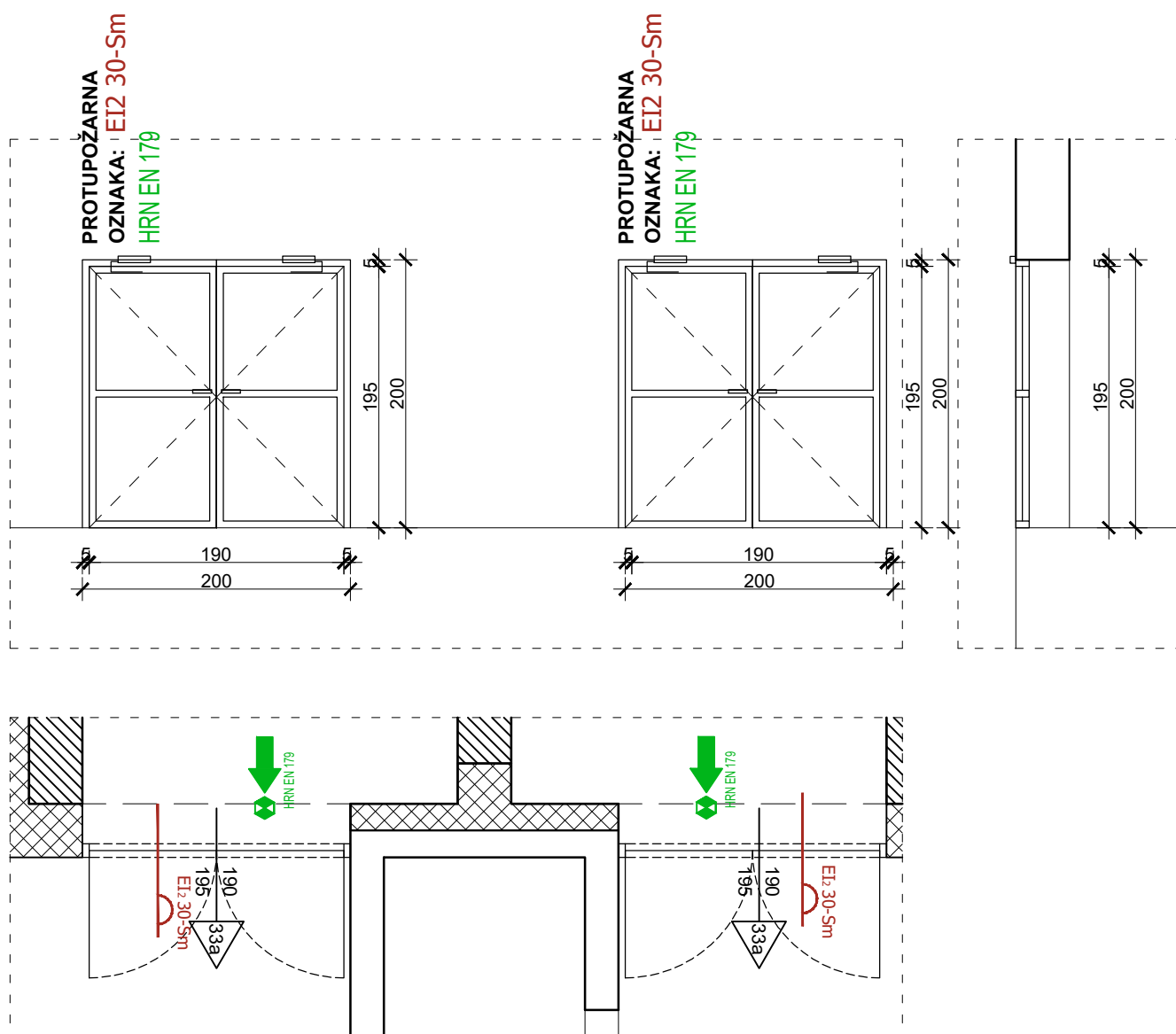
Brtve: trostrane gumene ekspanzirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 12



UNUTARNJA- Aluminijska fiksna 2-djelna staklena stijena s jednokrlnim zaokretnim vratima i nadsvjetlima; poboljšanih zvučnoizolacijskih svojstava

1D

Gabariti : 391 x 275 cm

Građevinski otvor : 391 x 275 cm

Svjetli otvor : 90 x 210 cm

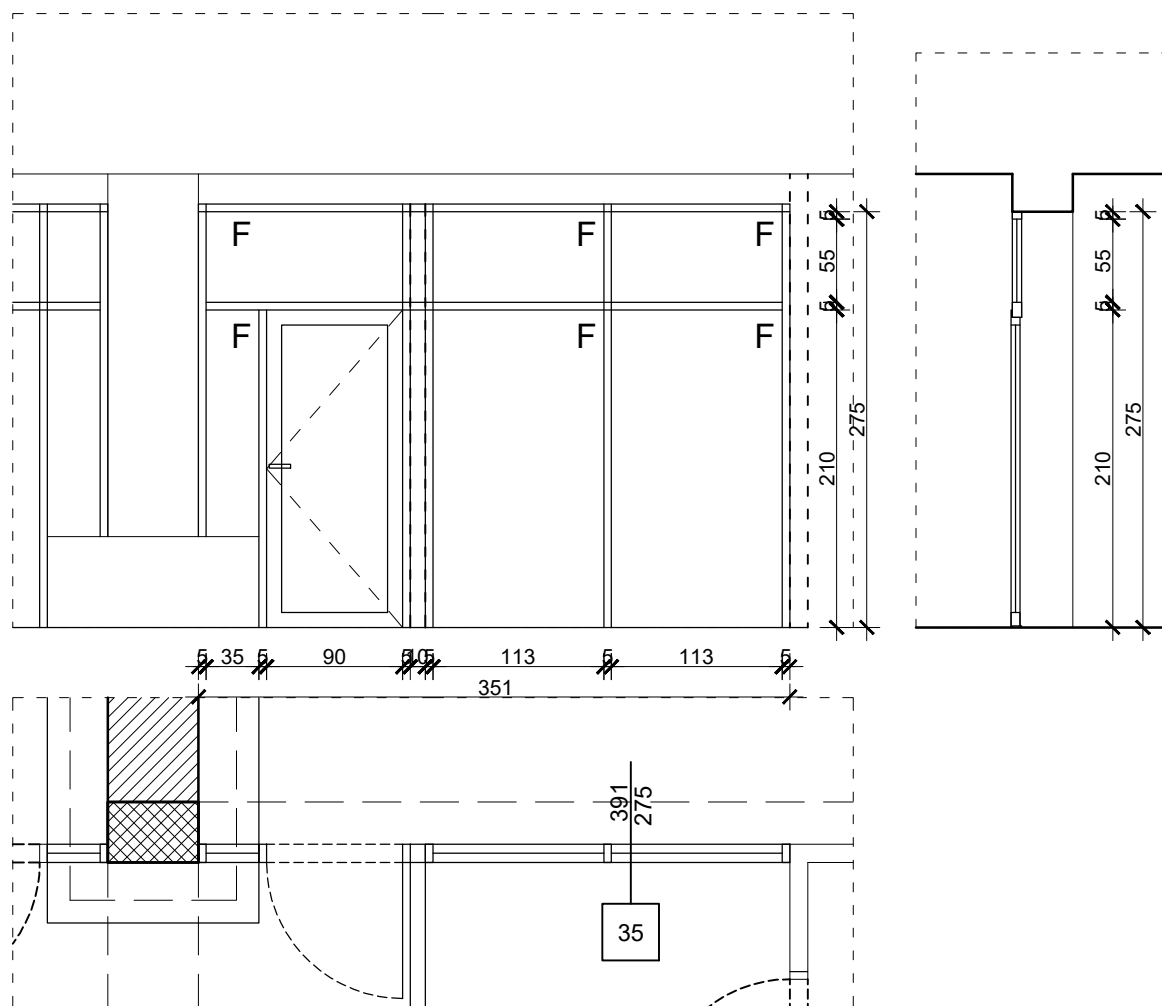
Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima

Ostakljenje: trostruko staklo 10+30+8+30+10 mm, oba vanjska stakla sigurnosna laminirana, središnje staklo pod nagibom 7°

Zvučna izolacija: R'w>52 dB

Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij

Okov vrata: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 1

UNUTARNJA- Aluminijska 1-djelna fiksna staklena stijena s jednokrlnim zaokretnim vratima i nadsvjetlima; poboljšanih zvučnoizolacijskih svojstava
2D, 2L

Gabariti : 240 x 275

Građevinski otvor : 240 x 275

Svijetla mjera vrata : 70 x 210

Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima

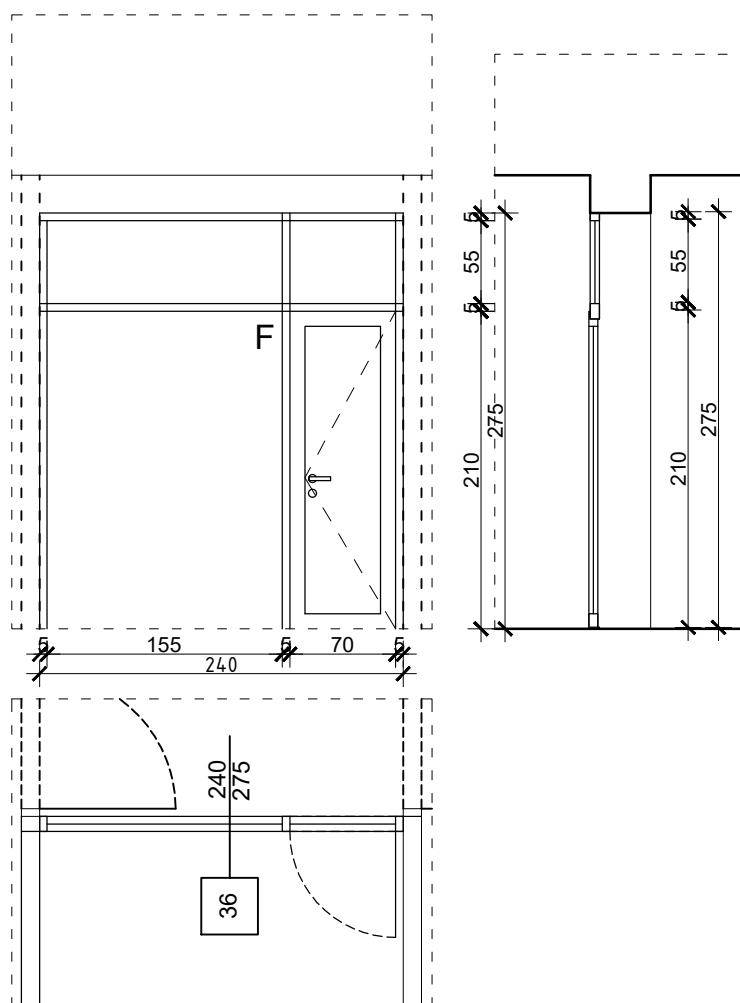
Ostakljenje: trostruko staklo 10+30+8+30+10 mm, oba vanjska stakla sigurnosna laminirana, središnje staklo pod nagibom 7°

Zvučna izolacija: R'_w>52 dB

Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij

Okov vrata: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 4



UNUTARNJA - jednokrilna zaokretna protupožarna vrata
u postojećem otvoru

1L

PROTUPOŽARNA**OZNAKA: EI2 60-Sm**

Gabariti : 100 x 200 cm

Građevinski otvor : 100 x 200 cm

Svjetli otvor vrata : 90 x 195 cm

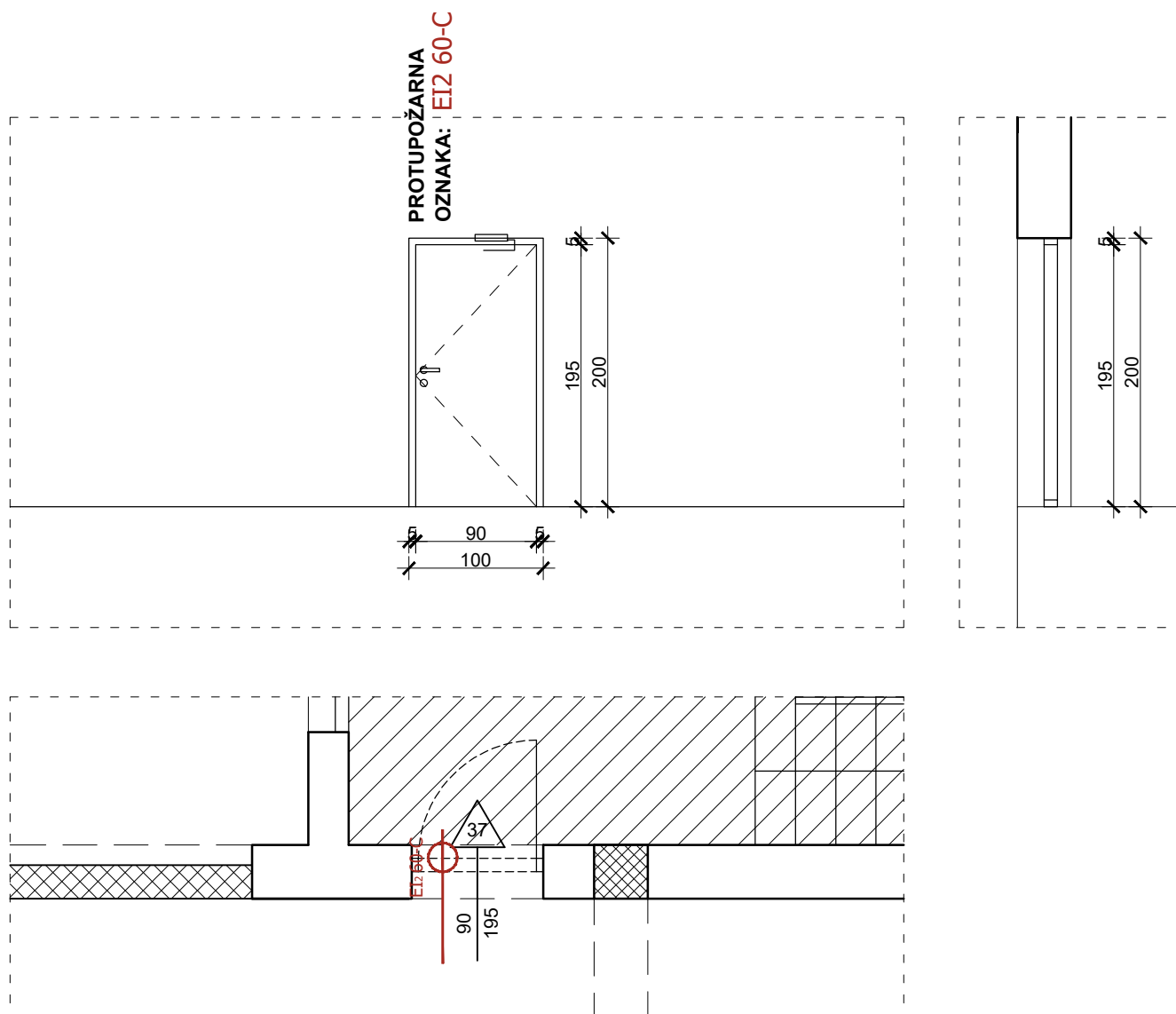
*opis stavke; požarna*Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Brtve: trostrane gumene ekspanzirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, kvaka inox

Komada: 1

UNUTARNJA -jednokrilna zaokretna evakuacijska protupožarna vrata s fiksnim krilom u postojećem otvoru
1D

PROTUPUŽARNA
OZNAKA: EI2 60-C

Gabariti : 145 x 200 cm

Građevinski otvor : 125 x 200 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 195 cm

opis stavke; požarna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijским limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

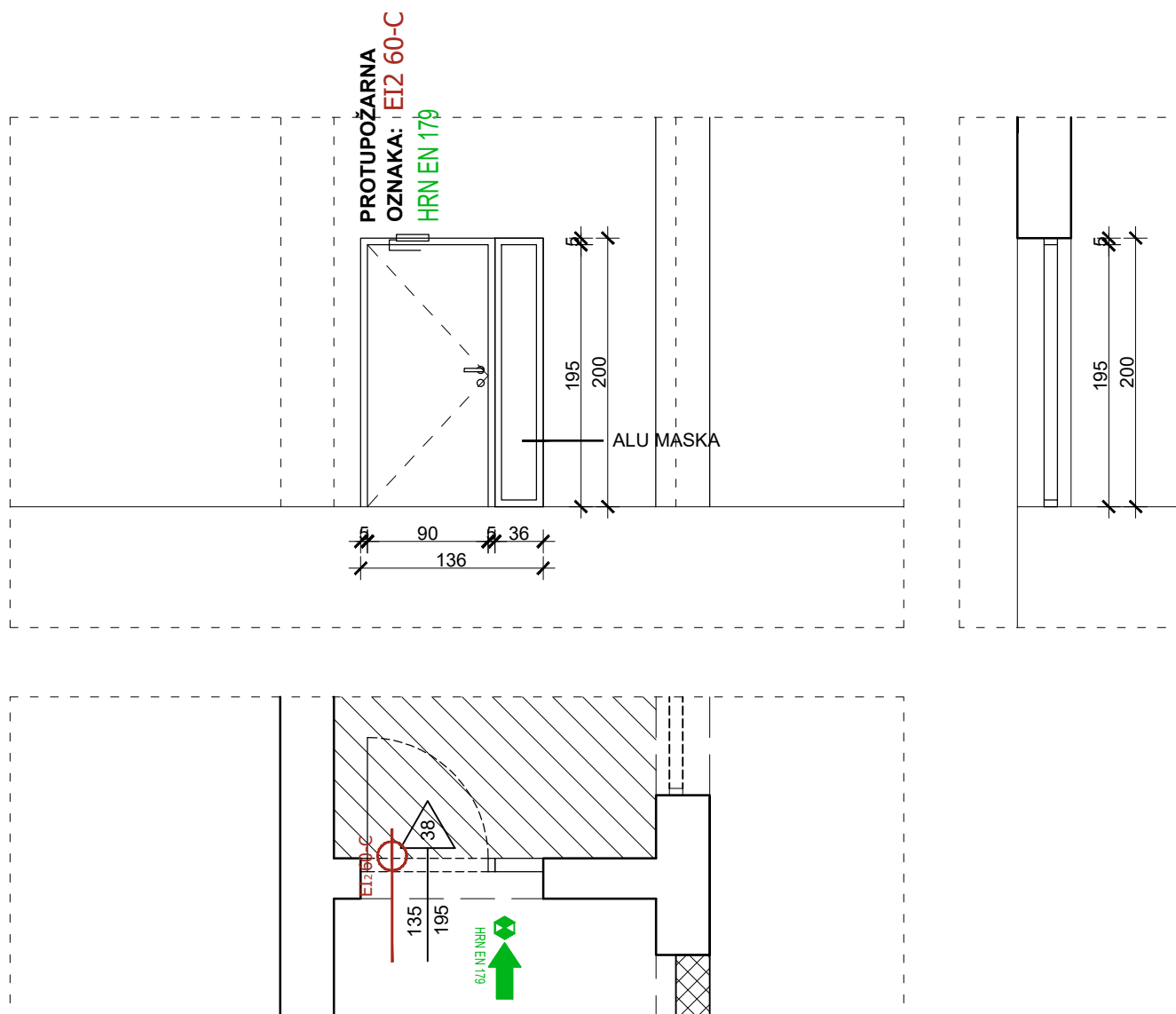
Brtve: trostrane gumene ekspanzirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 1



UNUTARNJA- jednokrilna zaokretna evakuacijska protupožarna vrata

1L, 2D

PROTUPOŽARNA**OZNAKA: EI2 60-C**

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 100 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

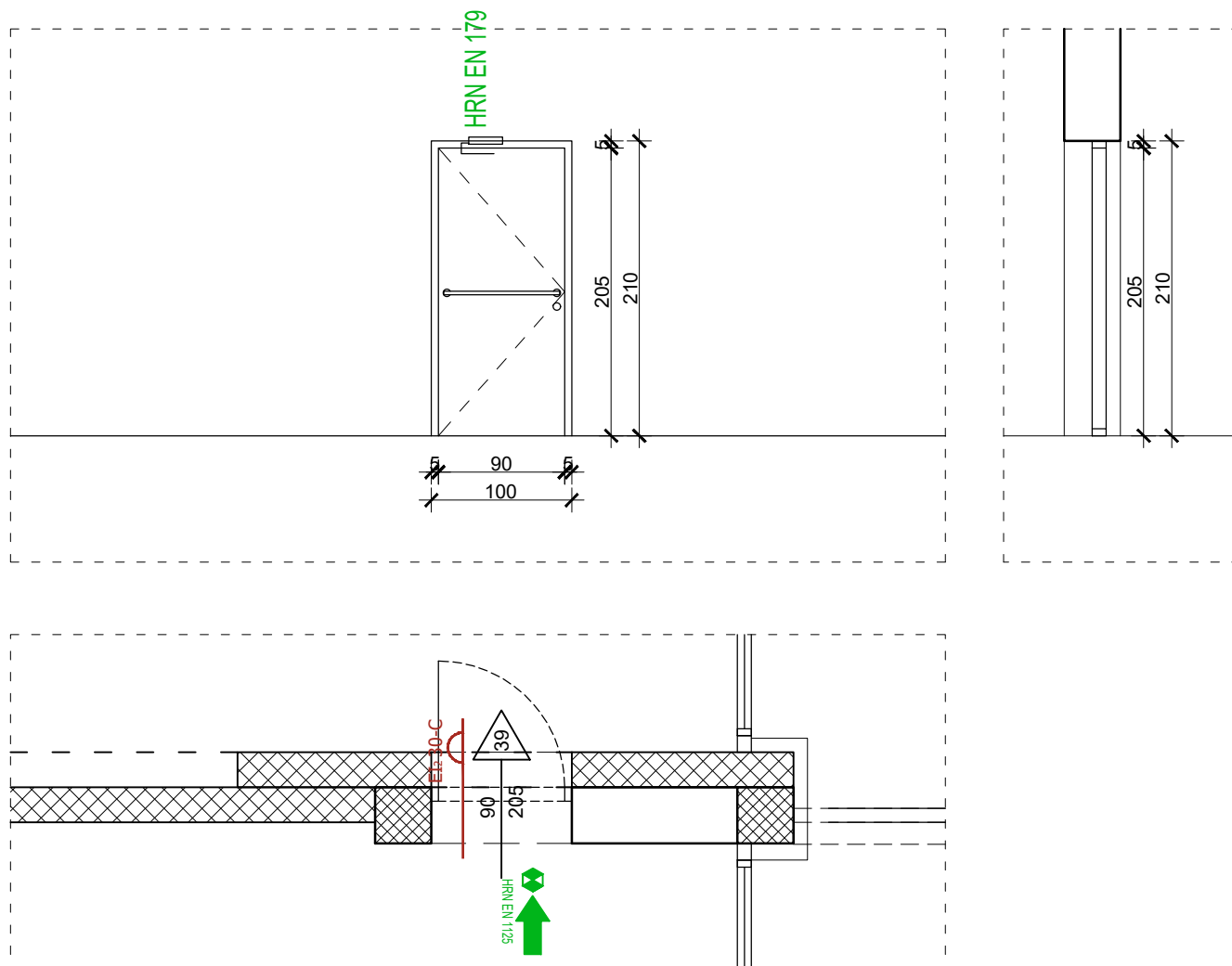
opis stavke; požarnaMaterijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protupožarne otpornosti*

Brtve: trostrane gumene ekspandirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik letva inox

Komada: 3

UNUTARNJA - Aluminijska 2 x 2-djelna fiksna staklena stijena s jednokrlnim zaokretnim vratima i nadsvjetlima

Gabariti : 207 x 300 cm

Gabariti : 244 x 300 cm

Građevinski otvor : 224 x 300 cm

Građevinski otvor : 244 x 300 cm

Svijetla mjera vrata : 90 x 235 cm

Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima

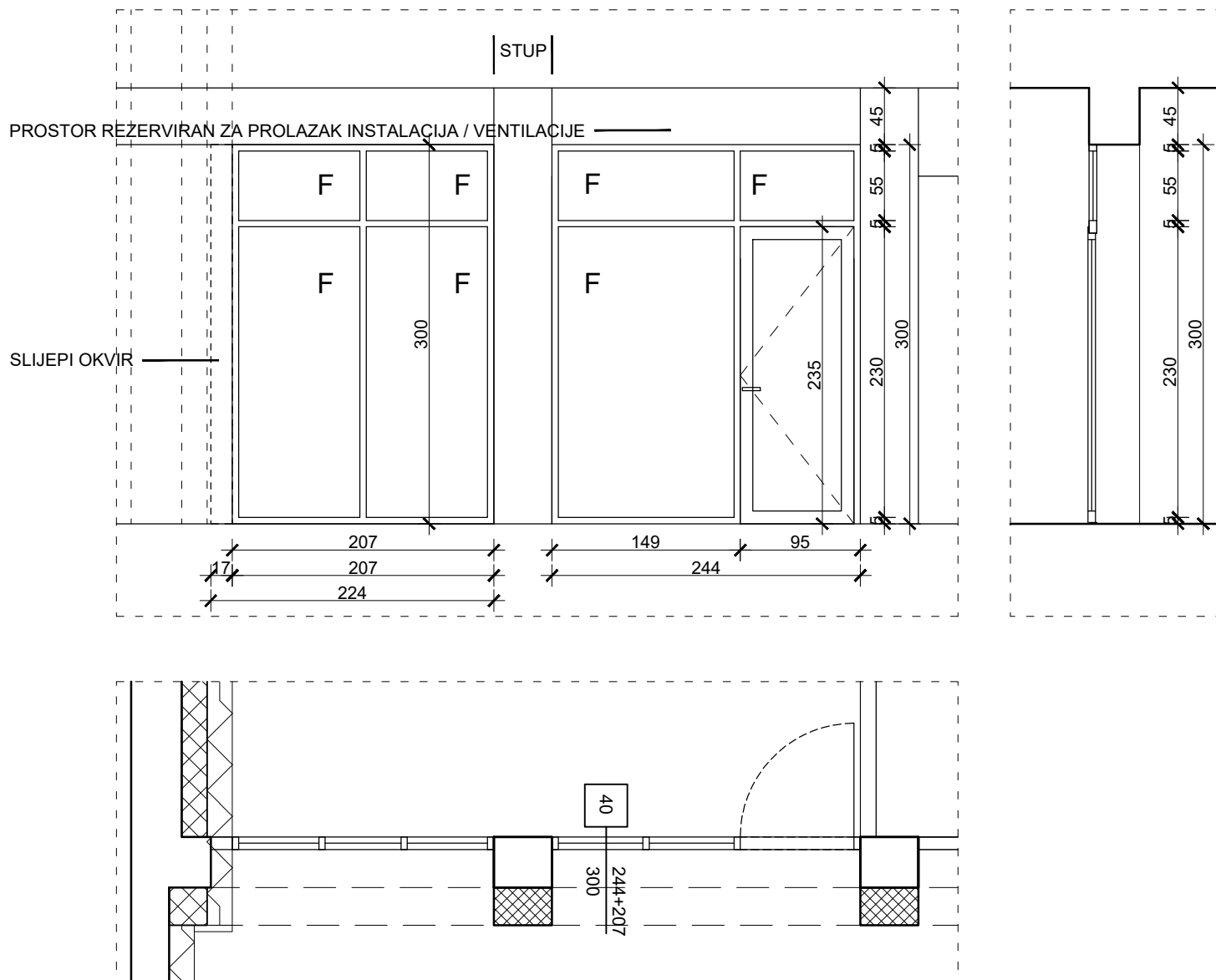
Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm, oba stakla sigurnosna laminirana

Zvučna izolacija: $R'_w > 35$ dB

Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij

Okov vrata: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

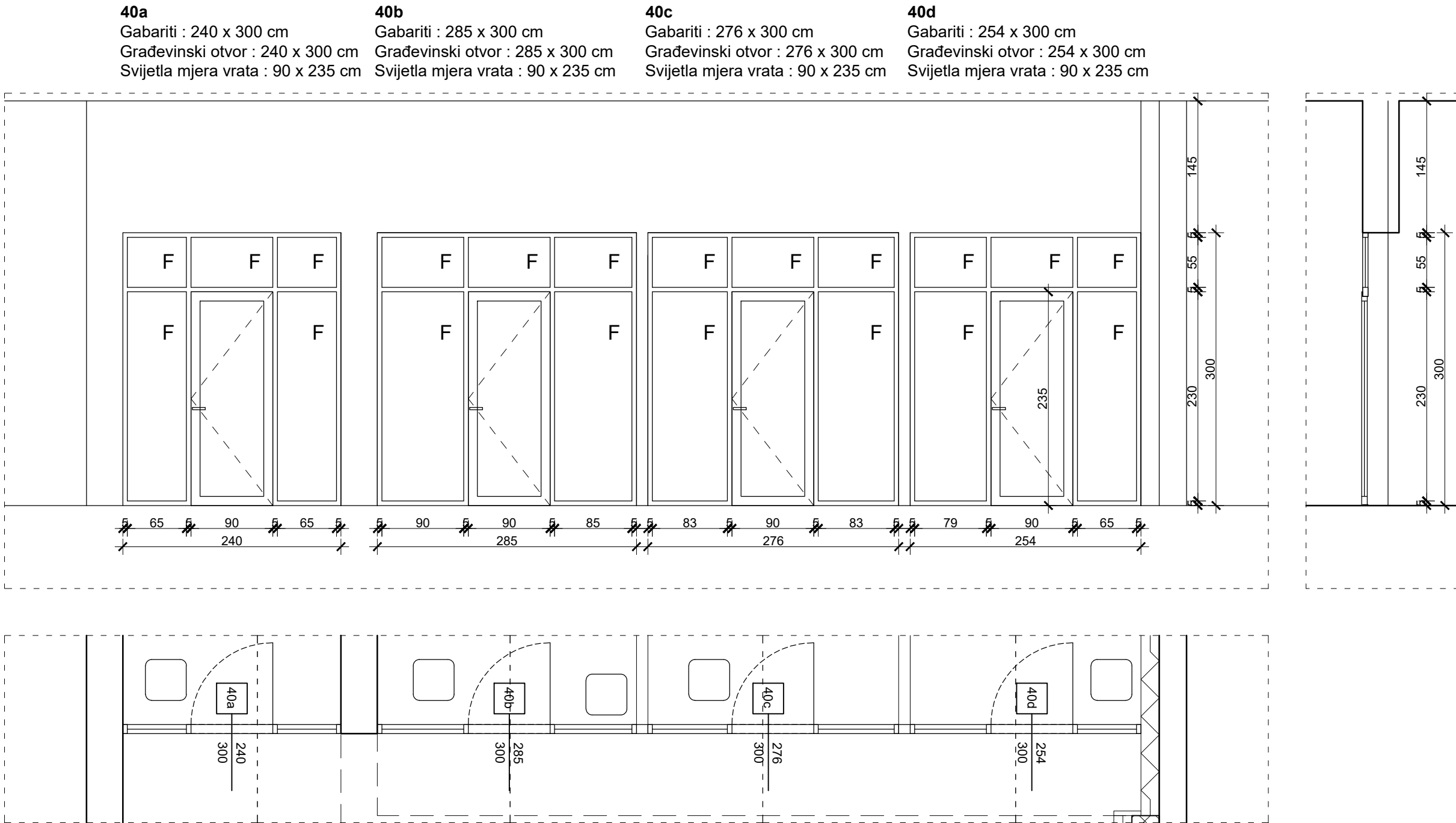
Komada: 1



UNUTARNJA - Aluminijska 3-djelna fiksna staklena stijena s jednokrlnim zaokretnim vratima i nadsvjetlima

Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima
Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm, oba stakla sigurnosna laminirana
Zvučna izolacija: R'w>35 dB
Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij
Okov vrata: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 1 (svake različite stijene):



UNUTARNJA - Aluminijska fiksna 3-djelna staklena stijena s jednokrlnim zaokretnim vratima i nadsvjetlima

Gabariti : 511 x 300

Građevinski otvor : 511 x 300

Svijetla mjera vrata : 90 x 235

Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima

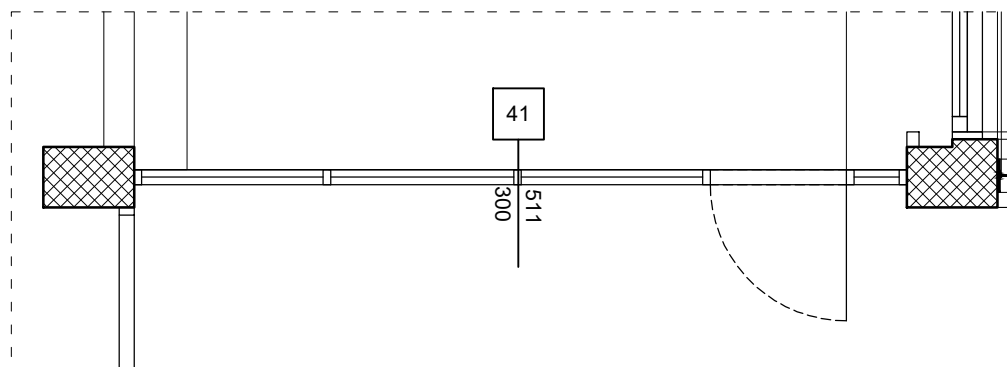
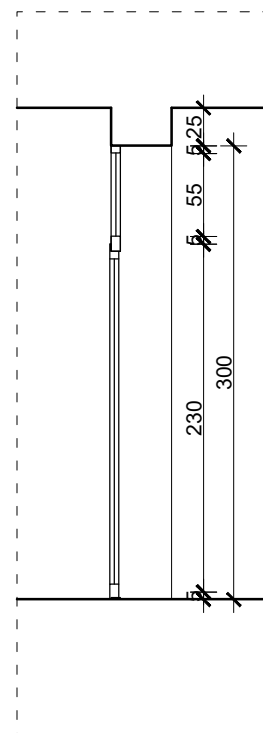
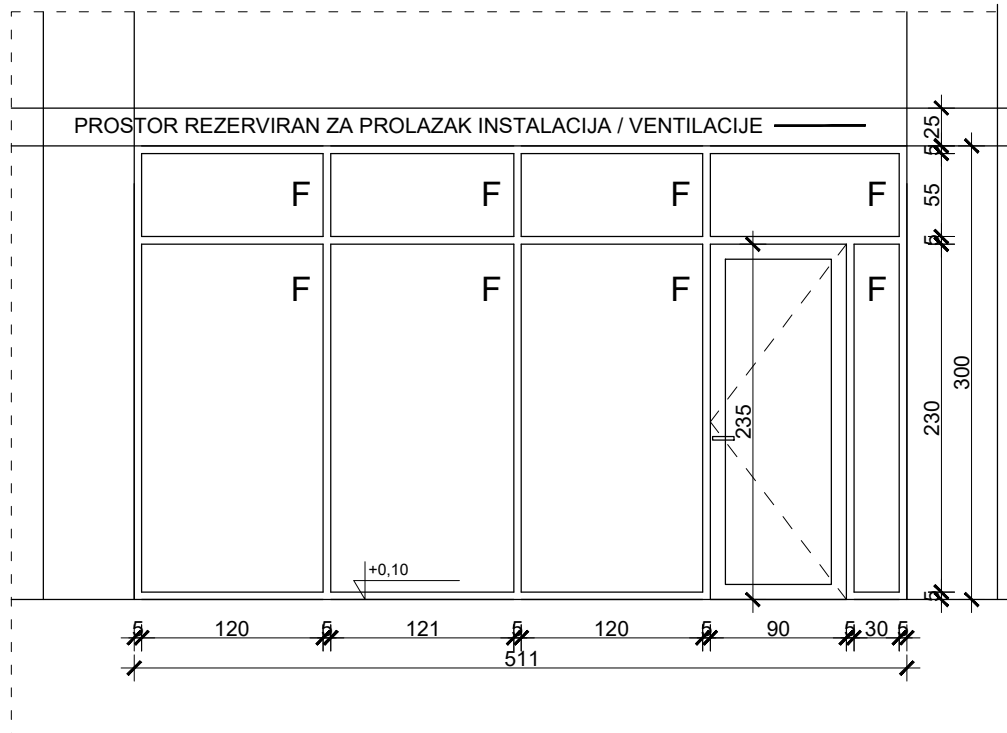
Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm, oba stakla sigurnosna laminirana

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij

Okov vrata: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 1



UNUTARNJA - Aluminijska 2-djelna staklena stijena s jednokrlnim zaokretnim vratima prema porti i dvokrlnim mimokretnim vratima prema vjetrobranu, s f. nadsvjetlima, sa spojnim čel. elementom

Gabariti : 541 x 300

Građevinski otvor : 541 x 300

Svijetla mjera vrata : 90 x 235 + 190 x 235 (dvokrlna vrata)

Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima

Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm, oba stakla sigurnosna laminirana

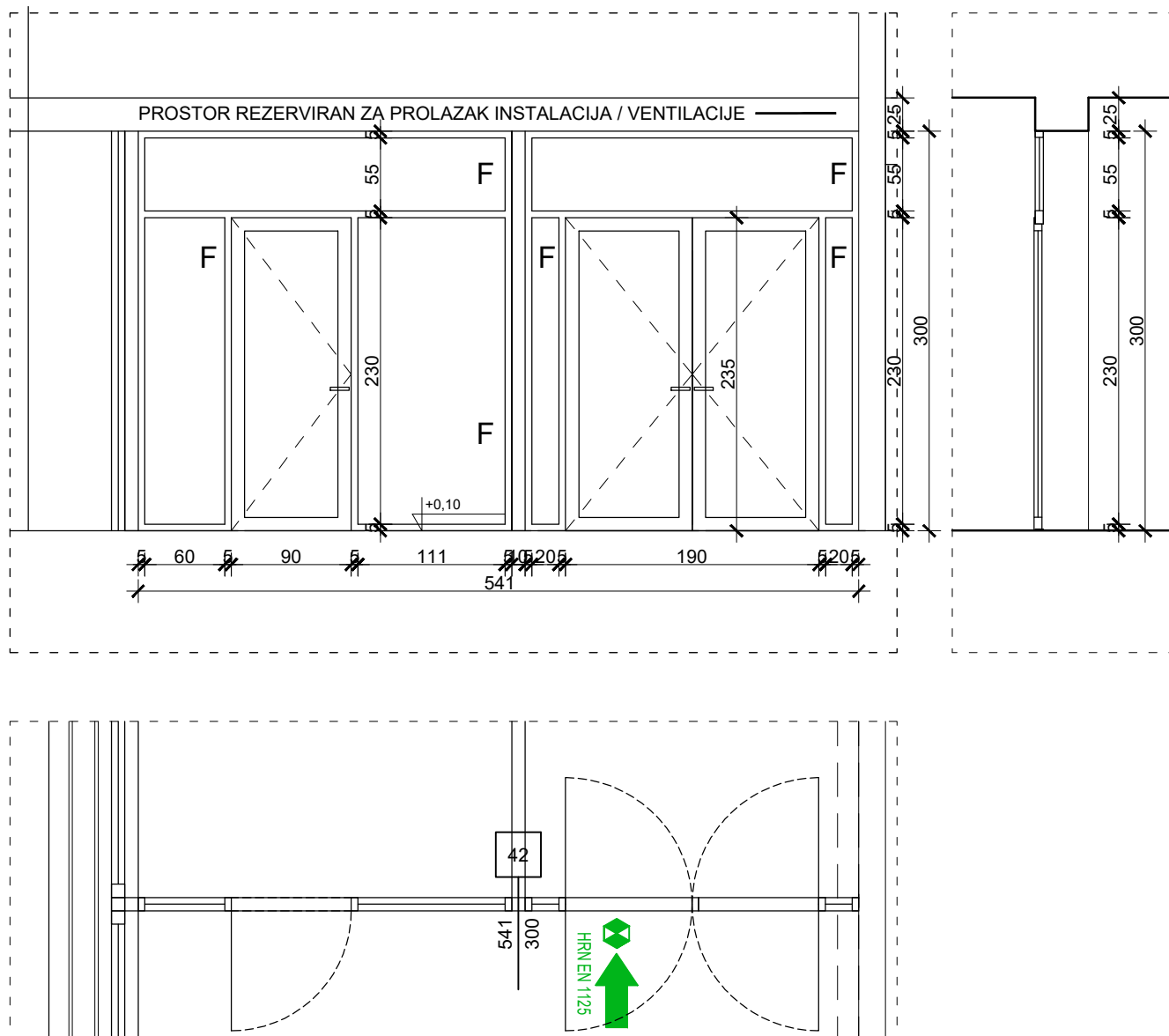
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij

Okov vrata 1: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Okov vrata 2: za mimokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 1



**UNUTARNJA - Aluminijska fiksna 2-djelna staklena stijena
s dvokrilnim kliznim prozorskim dijelom za portu**

Gabariti : 240 x 300

Građevinski otvor : 240 x 300

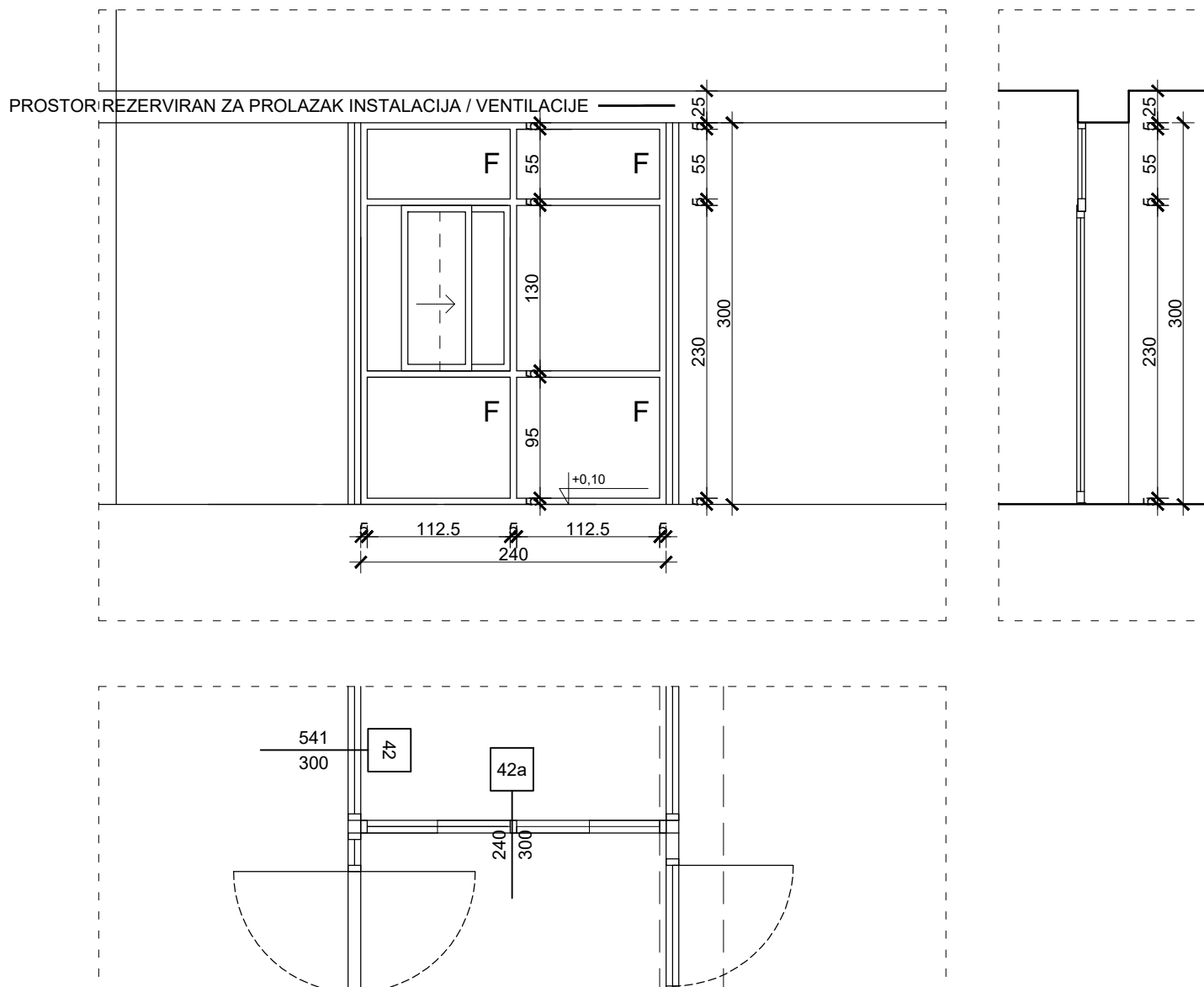
Prozor, klizni : 120 x 140

Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima

Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm, oba stakla sigurnosna laminirana

Zvučna izolacija: R'_w>35 dB

Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij

Komada: 1

UNUTARNJA - Aluminijska fiksna 3-djelna staklena stijena s dvokrilnim vratima prema informatičkim dvoranama

Gabariti : 495 x 300

Građevinski otvor : 495 x 300

Svijetla mjera vrata : 190 x 235 (dvokrilna vrata)

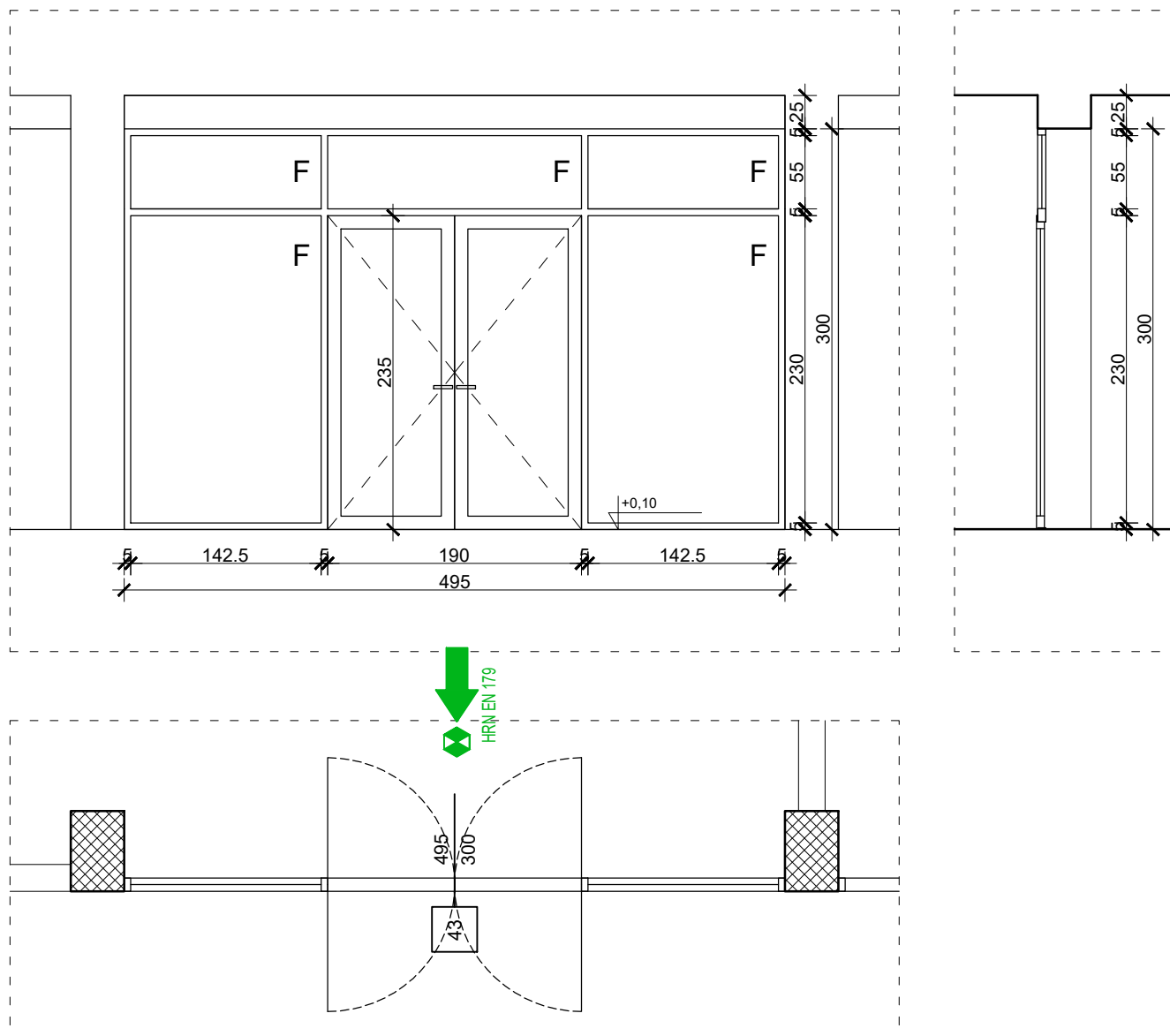
Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima

Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm, oba stakla sigurnosna laminirana

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij

Okov vrata: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 2

UNUTARNJA - Aluminijska fiksna 3-djelna staklena stijena s dvokrilnim vratima prema informatičkim dvoranama

Gabariti : 553 x 285

Građevinski otvor : 553 x 285

Svjetla mjera vrata : 190 x 235 (dvokrilna vrata)

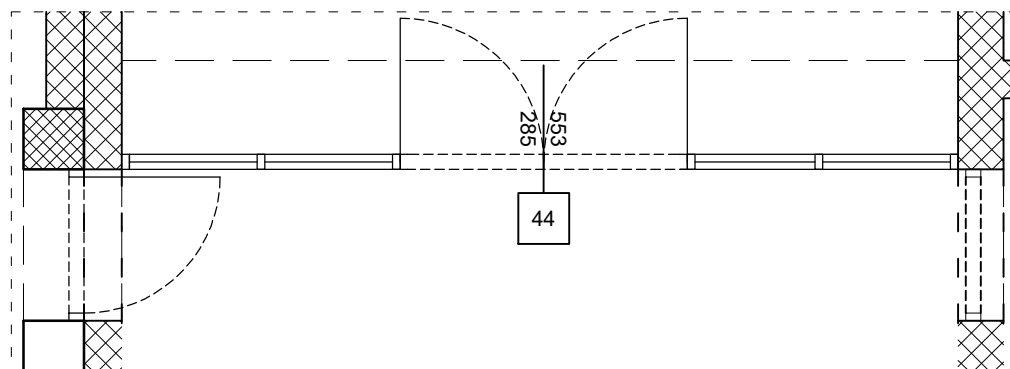
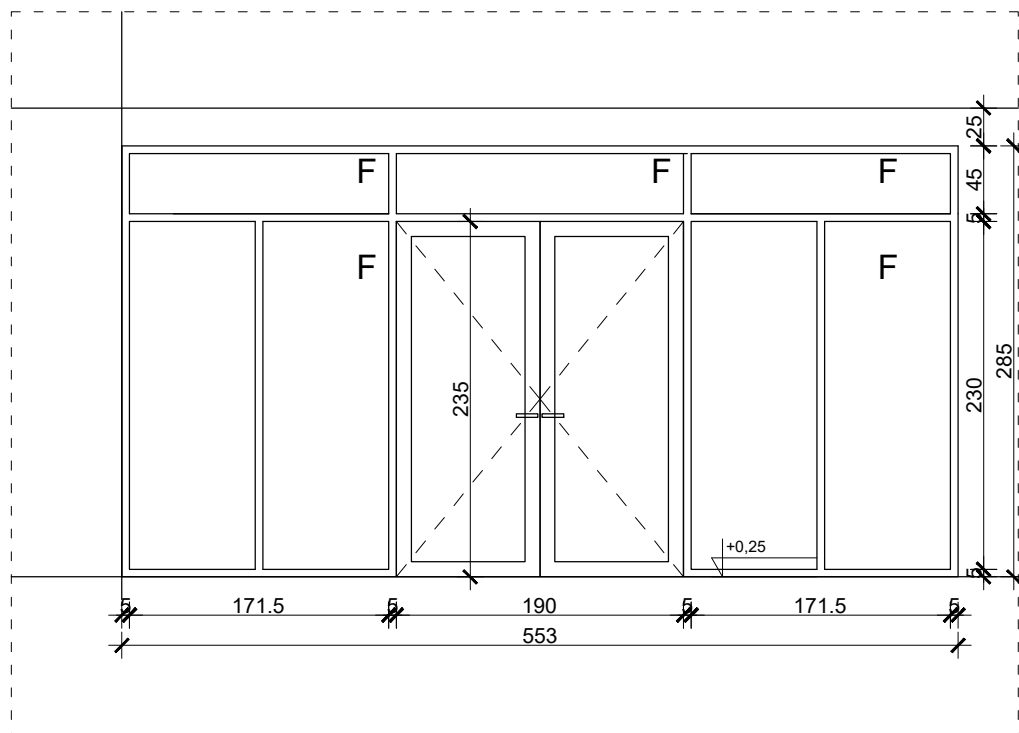
Materijal okvira/dovratnika: profili od aluminijskog lima

Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm, oba stakla sigurnosna laminirana

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada okvira/dovratnika: eloksirani aluminij

Okov vrata: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 1

UNUTARNJA- Aluminijska fiksna staklena evakuacijska protudimna stijena s dvokrilnim zaokretnim vratima

2D, 2L

Gabariti : 516 x 235 cm

Građevinski otvor : 516 x 235 cm

Svijetli otvor vrata : 100 x 230 cm

*opis stavke; protudimna*Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protudimne otpornosti*Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm (velika fiksna stijena satinirana); *zahtjevane protudimne otpornosti*

Brtve: trostrane gumene ekspanzirajuće

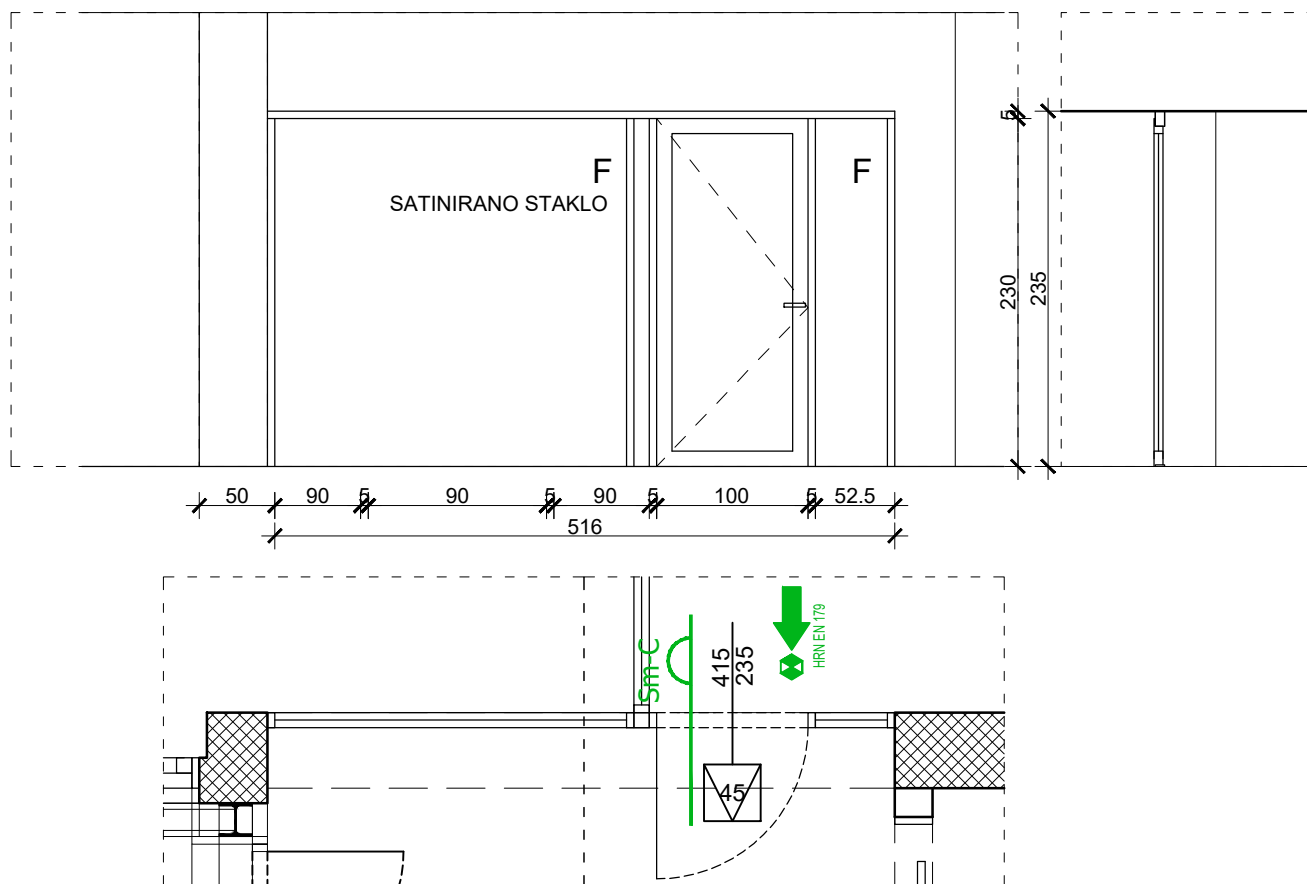
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava protudimne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 4

PROTUDIMNA
OZNAKA: **Sm-C**
EVAKUACIJSKA
OZNAKA: **HRN EN 179**



UNUTARNJA - dvokrilna zaokretna evakuacijska protudimna vrata

Gabariti : 200 x 200 cm

Građevinski otvor : 200 x 200 cm

Svijetli otvor : 190 x 195 cm

opis stavke; protudimna

Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijem; *zahtjevane protudimne otpornosti*

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protudimne otpornosti*

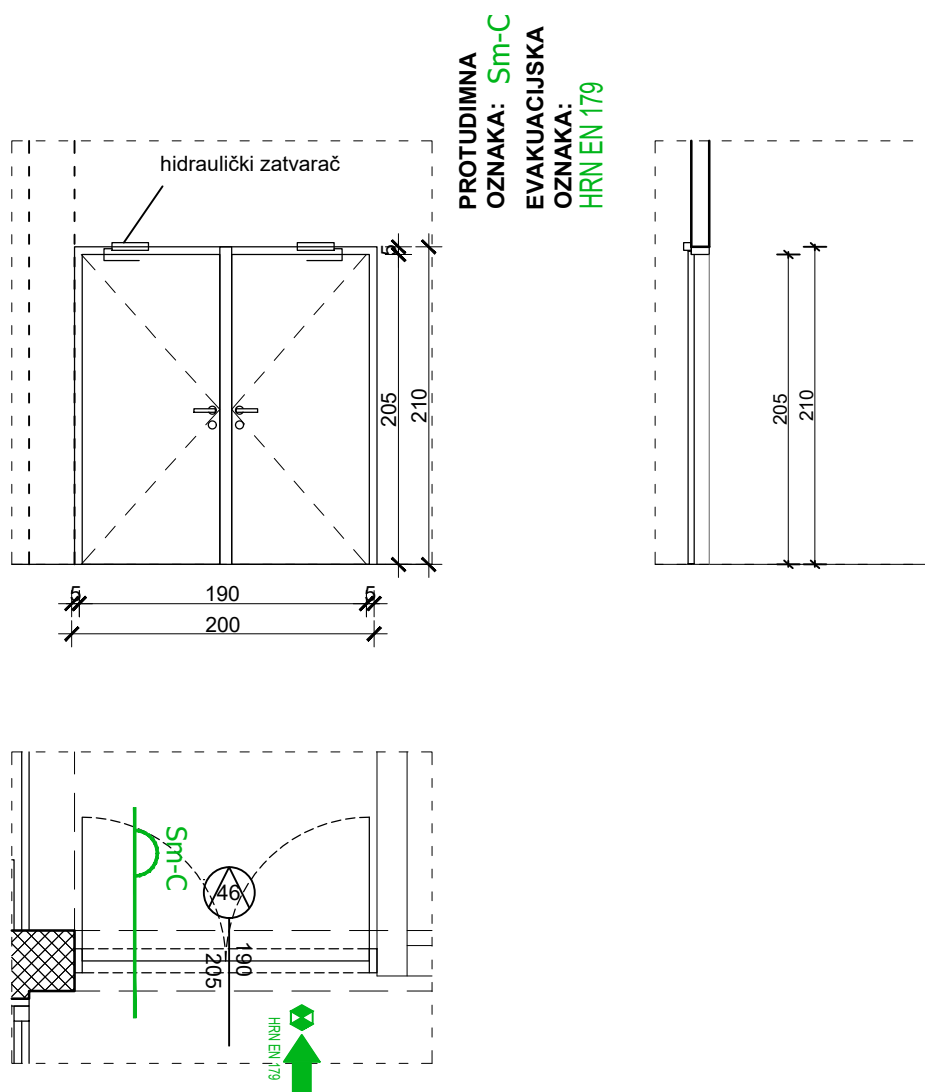
Brtve: trostrane gumene ekspanzirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada:6



UNUTARNJA- Dvokrilna zaokretna protudimna vrata

90/205

3D

Gabariti : 100 x 200 cm

Građevinski otvor : 100 x 200 cm

Svijetli otvor : 90 x 195 cm

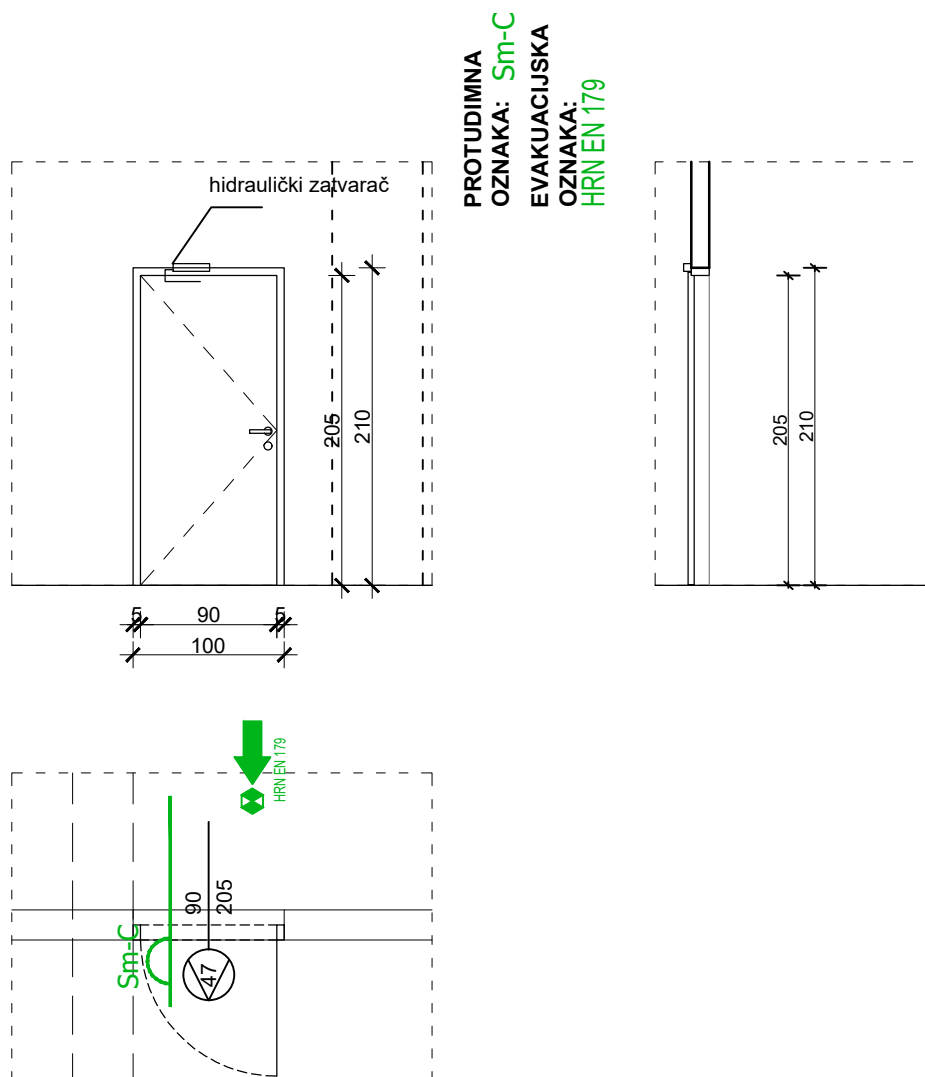
*opis stavke; protudimna*Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijem; *zahtjevane protudimne otpornosti*Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom; *zahtjevane protudimne otpornosti*

Brtnice: trostrane gumene ekspanzivne

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 3

UNUTARNJA- jednokrilna zaokretna evakuacijska protudimna vrata u postojećem otvoru 2L

Gabariti : 100 x 200 cm

Građevinski otvor : 100 x 200 cm

Svjetli otvor vrata : 90 x 195 cm

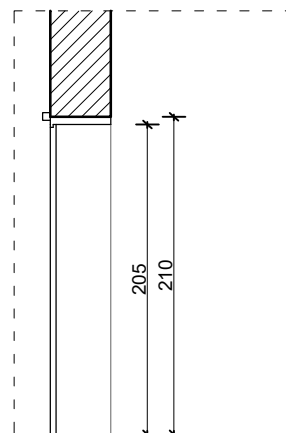
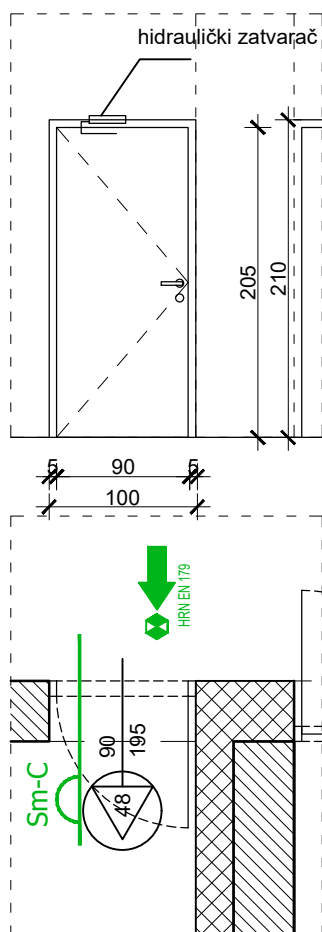
*opis stavke; protudimna*Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protudimne otpornosti*Ostakljenje krila: dvostruko staklo 8+20+8 mm; *zahtjevane protudimne otpornosti*

Brtve: trostrane gumene ekspandirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 2

UNUTARNJA- jednokrilna zaokretna protudimna vrata u postojećem otvoru

90/195

3L

Gabariti : 100 x 200 cm

Građevinski otvor : 100 x 200 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 195 cm

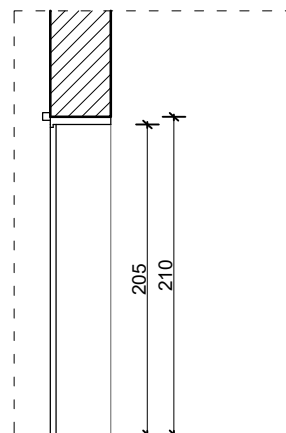
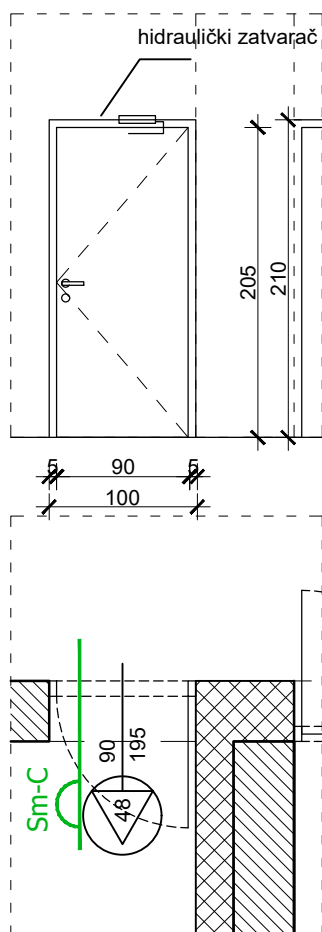
*opis stavke; protudimna*Materijal dovratnika: čelični profili obloženi aluminijskim limom; *zahtjevane protudimne otpornosti*Ostakljenje krila: dvostruko staklo 8+20+8 mm; *zahtjevane protudimne otpornosti*

Brtve: trostrane gumene ekspanirajuće

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava protupožarne izvedbe, hidraulički zatvarač s klizačem, panik kvaka inox

Komada: 3

UNUTARNJA- jednokrilna zaokretna protudimna vrata
1D

PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 30-Sm

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 100 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

Materijal dovratnika: aluminijski vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom

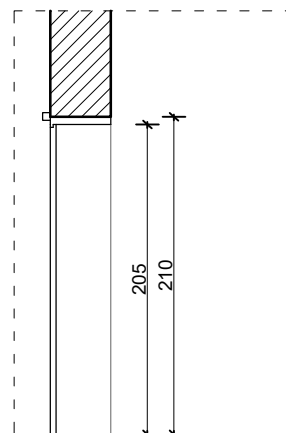
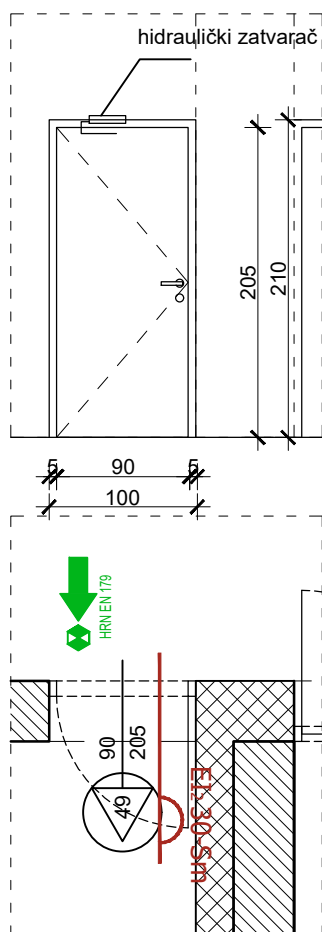
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava

Kvaka inox satinirano iznutra, izvana kugla inox satinirano

Komada: 1



UNUTARNJA- jednokrilna zaokretna protudimna vrata
1D

PROTUPOŽARNA
OZNAKA: EI2 30-Sm

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 100 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

Materijal dovratnika: aluminijski vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom

Materijal krila: puni panel obostrano kaširan alu limom

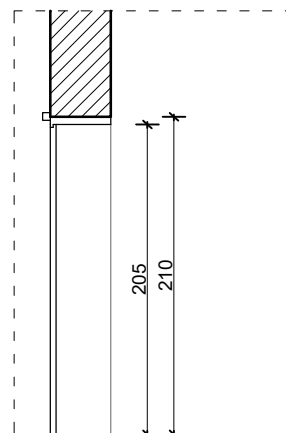
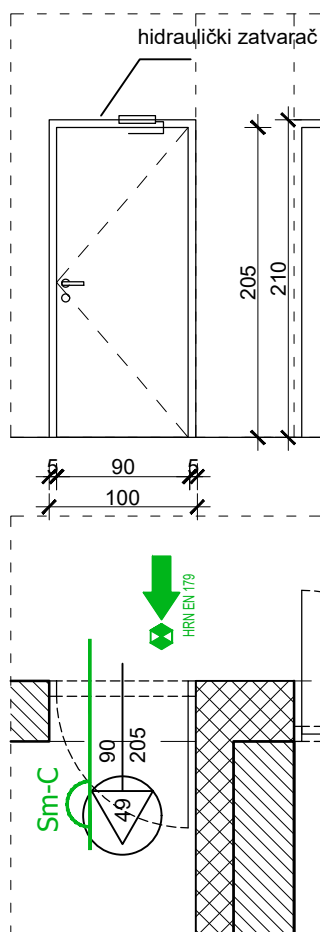
Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava

Kvaka inox satinirano iznutra, izvana kugla inox satinirano

Komada: 1



UNUTARNJA- Aluminijska fiksna 3-djelna staklena stijena

Gabariti : 382 x 235 cm

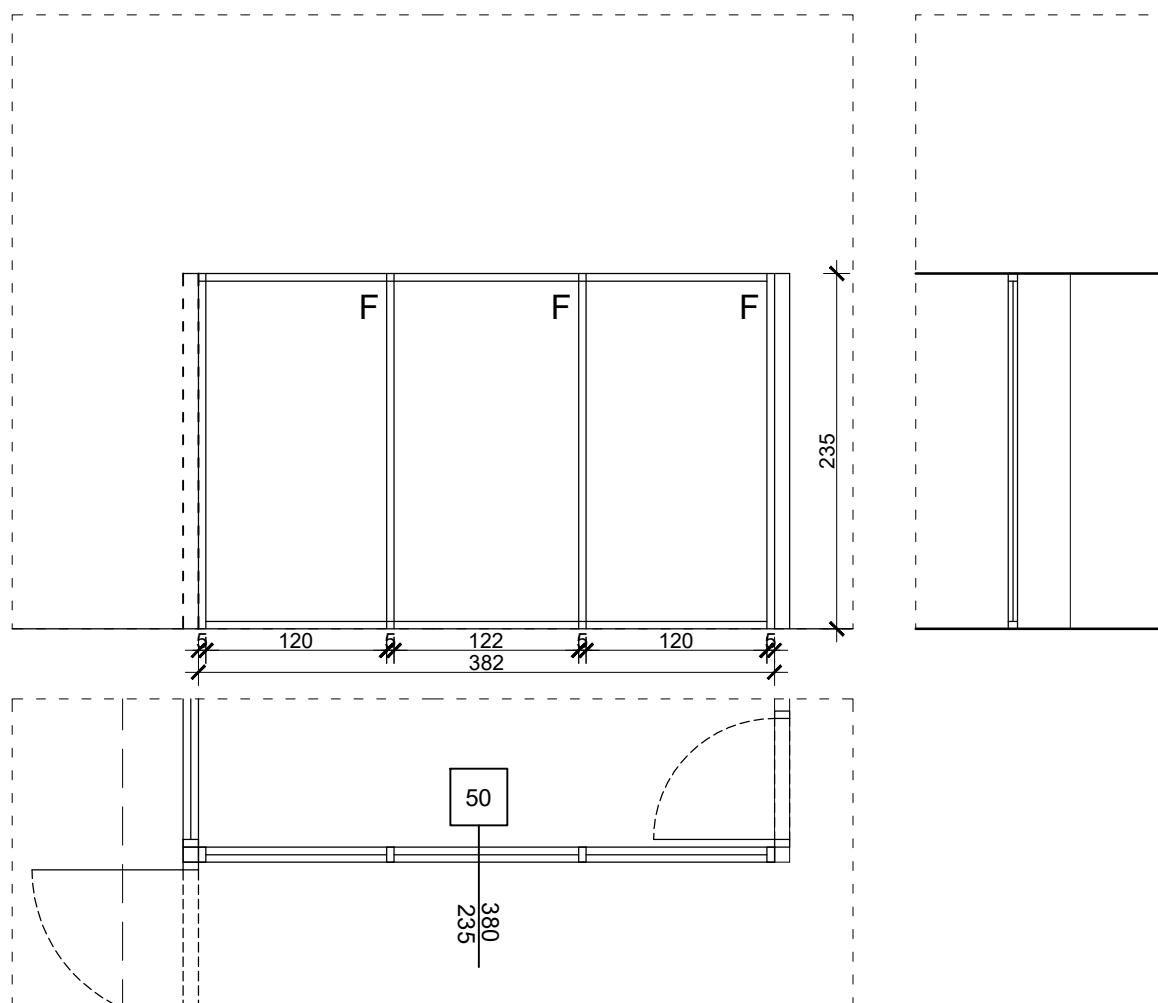
Građevinski otvor : 382 x 235 cm

Materijal okvira: profili od aluminijskog lima

Ostakljenje: dvostruko staklo 8+20+8 mm, oba stakla satinirana sigurnosna laminirana

Zvučna izolacija: R' w >35 dB

Završna obrada okvira: eloksirani aluminij

Komada: 4

VANJSKI OPHOD - ČELIČNA KONSTRUKCIJA NOSAČA VENTILACIJSKIH KANALA, BILJKI I OPHODA S OGRADOM - južna fasada - 1. KAT

POZ 1

VANJSKA - pocinčani čelični IPE profili 220 i 120 vezani na pocinčani uzdužni čelični profil HEA/IPE 220 uz fasadu, dijagonale SHS 80x3, rubni vanjski profil IPE 220, ograda od vertikalnog plosnog pocinčanog željeza 50x50x5 mm na razmaku 12 cm s horizontalnim profilom kao rukohvatom, h=128 cm, hodna ploha aries rešetka postavljena na U profile 50x50x5 mm, čelične sajle h=350 cm, uključen ovjes za horizontalne i vertikalne ventilacijske kanale prema detalju iz izvedbenog projekta

Izvedbeni projekt konstrukcije i radioničke nacrte obavezno dostaviti projektantu na ovjeru, statičaru na uvid te ishoditi suglasnost od revidenta.

Gabariti : 1406 x 850 cm

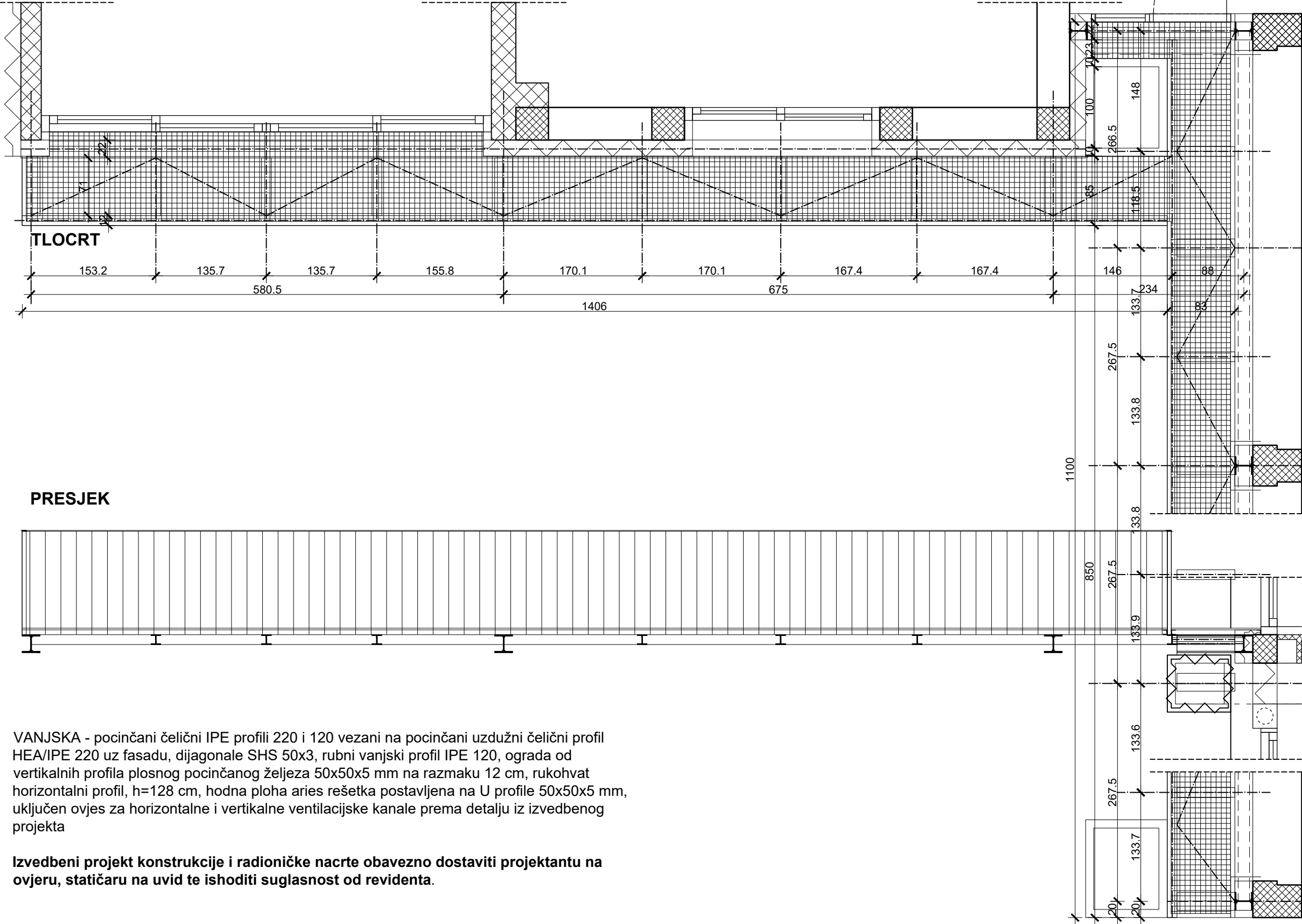
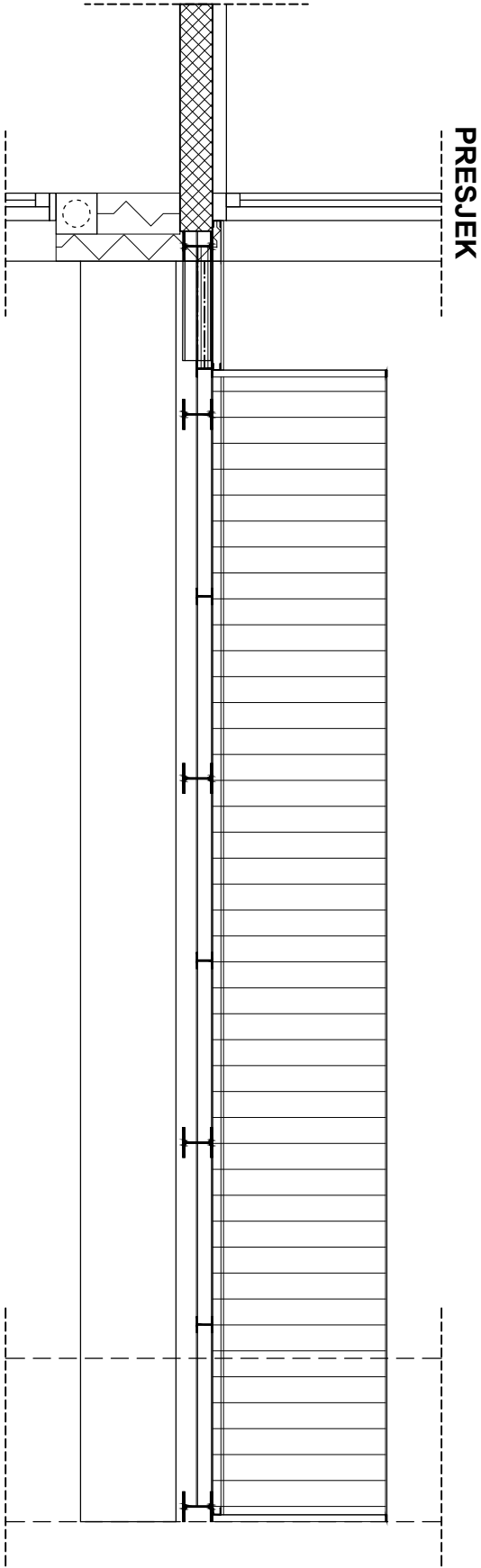
Komada: 1

PRESJEK

PRESJEK/POGLED

VANJSKI OPHOD - ČELIČNA KONSTRUKCIJANOSAČA VENTILACIJSKIH KANALA I OPHODA S OGRADOM - 2. i 3. KAT

POZ 2



VANJSKA - pocinčani čelični IPE profili 220 i 120 vezani na pocinčani uzdužni čelični profil HEA/IPE 220 uz fasadu, dijagonale SHS 50x3, rubni vanjski profil IPE 120, ograda od vertikalnih profila plosnog pocinčanog željeza 50x50x5 mm na razmaku 12 cm, rukohvat horizontalni profil, h=128 cm, hodna ploha aries rešetka postavljena na U profile 50x50x5 mm, uključen ovjes za horizontalne i vertikalne ventilacijske kanale prema detalju iz izvedbenog projekta

Izvedbeni projekt konstrukcije i radioničke nacрте obavezno dostaviti projektantu na ovjeru, statičaru na uvid te ishoditi suglasnost od revidenta.

Gabariti : 1406 x 850 cm

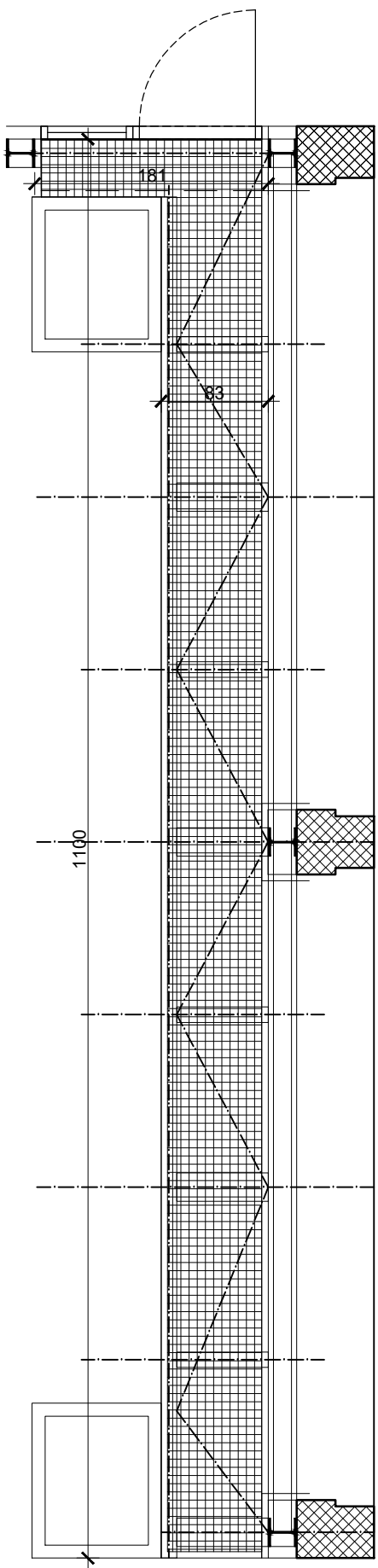
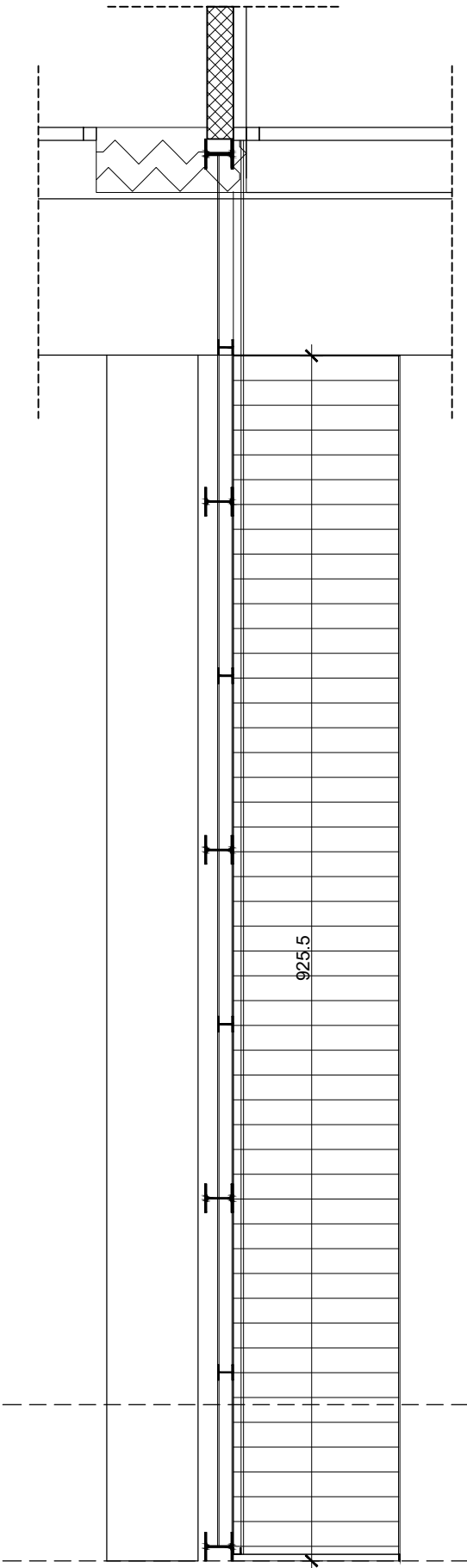
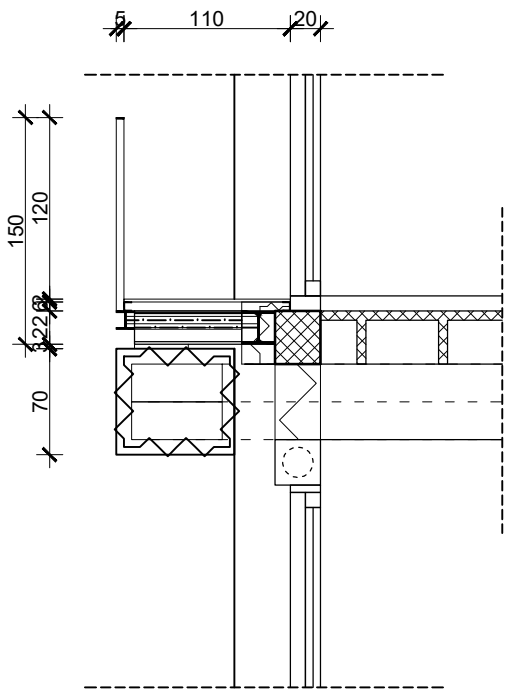
Komada: 5

VANJSKA - pocinčani čelični IPE profili 220 i 120 vezani na pocinčani uzdužni čelični profil HEA/IPE 220 uz fasadu, dijagonale SHS 50x3, rubni vanjski profil IPE 120, ograda od vertikalnih profila plosnog pocinčanog željeza 50x5 mm na razmaku 12 cm, rukohvat horizontalni profil 50x5 mm, h=128 cm, hodna ploha aries rešetka postavljena na U profile 50x50x5 mm; uključen ovjes za horizontalne i vertikalne ventilacijske kanale prema detalju iz izvedbenog projekta

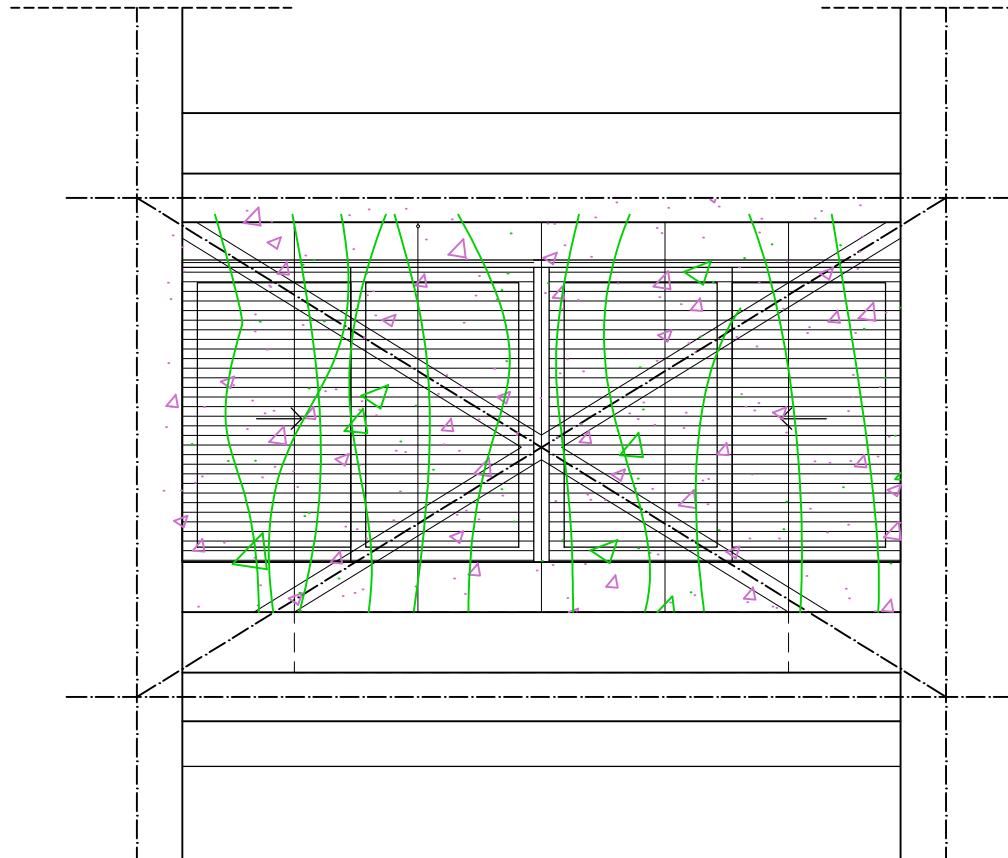
Izvedbeni projekt konstrukcije i radioničke nacрте obavezno dostaviti projektantu na ovjeru, statičaru na uvid te ishoditi suglasnost od revidenta.

Gabariti : 1100 x 83 cm

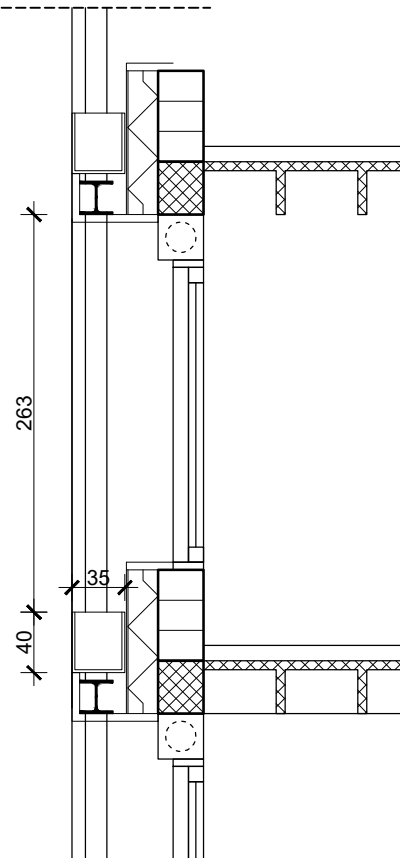
Komada: 2+2 (zrcalno) = 4



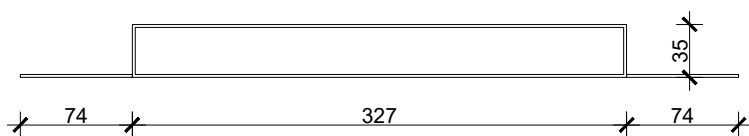
POGLED



PRESJEK



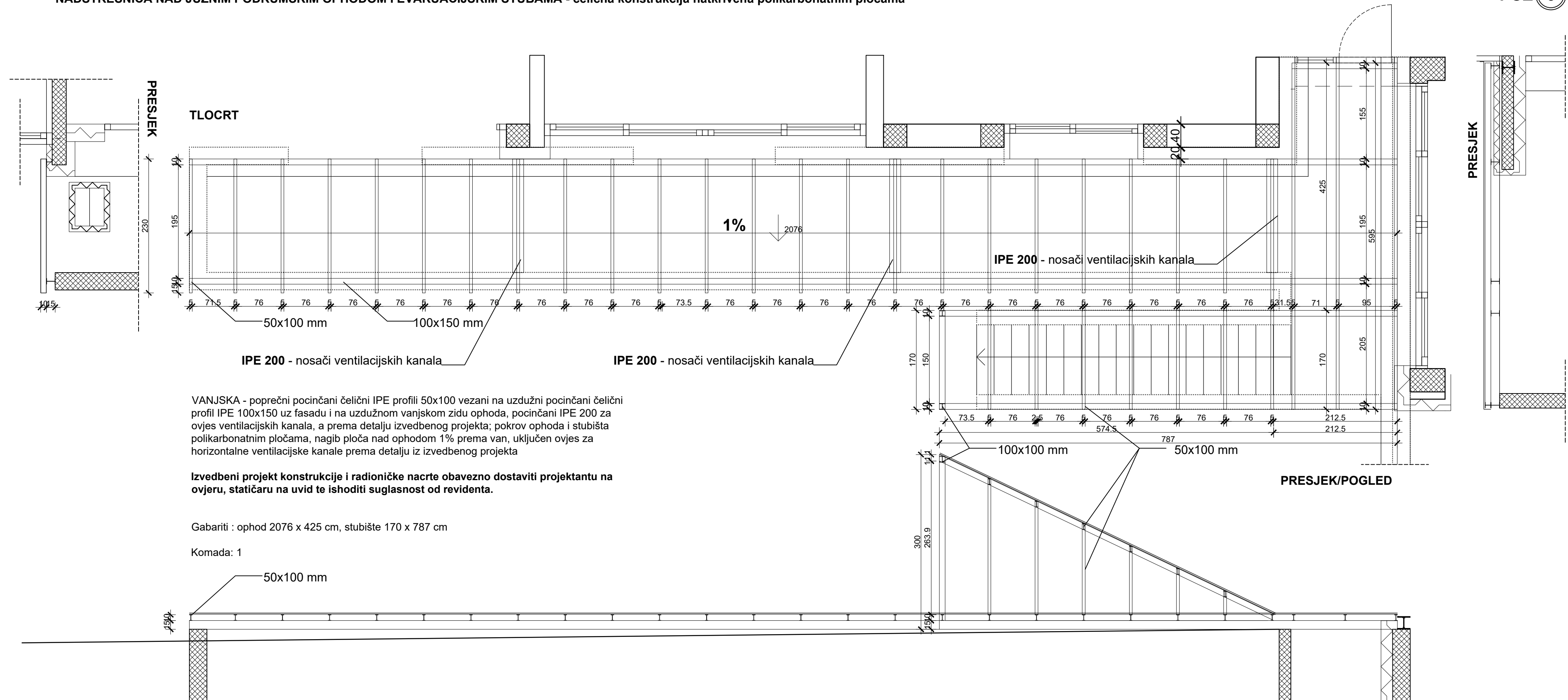
TLOCRT



VANJSKA - tegla za cvijeće od pocinčanog čeličnog lima $d=2$ cm, otvor za odvodnju viška vode, s maskama na mjestima prolaska kosih čeličnih zatega; sajlice za penjačice s prihvatnom opremom, razapete između gornjeg ruba tegle i podgleda tegle s gornje etaže

Gabariti : tegla 327×35 cm, maska $2 \times 74 \times 35$ cm, $d=1$ cm, sajla $h=263$ cm

Komada: 24

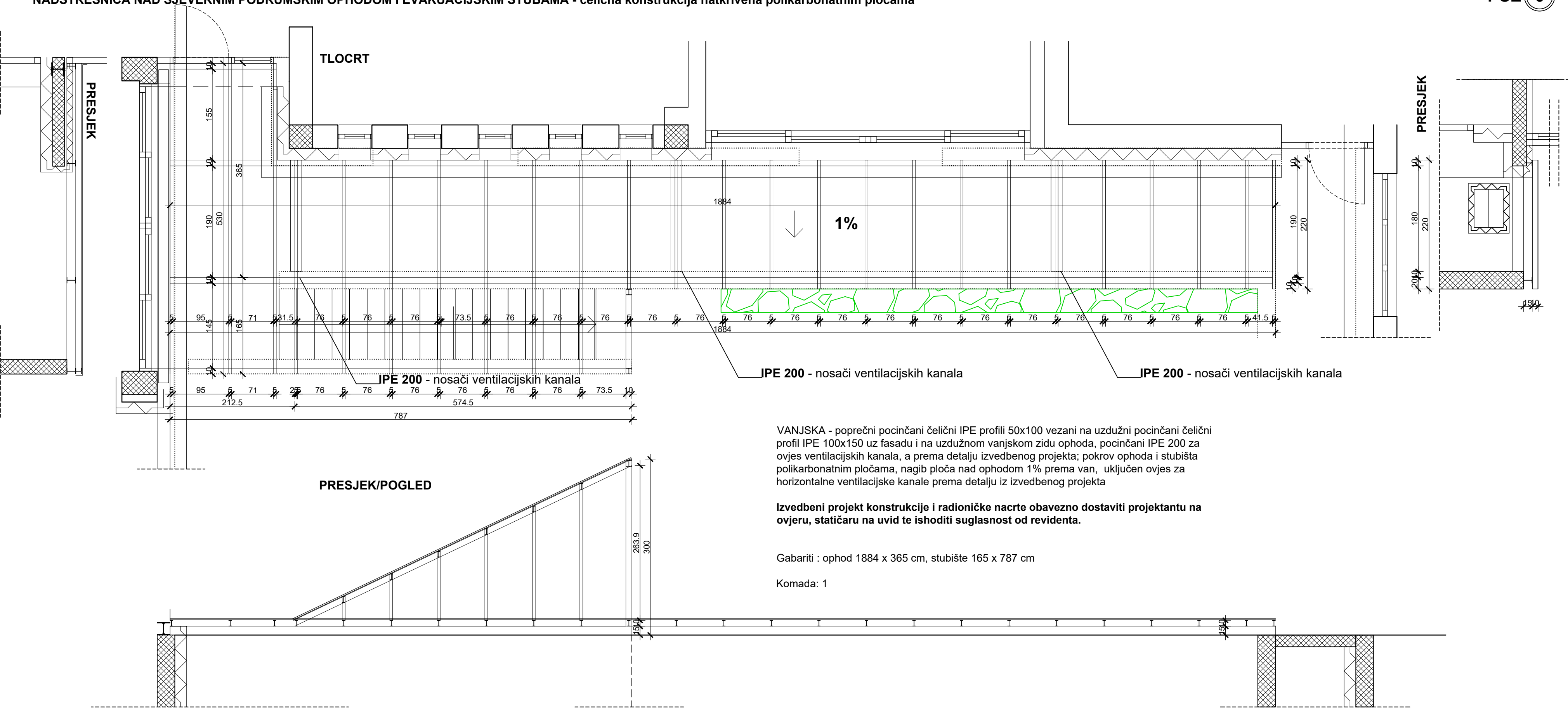


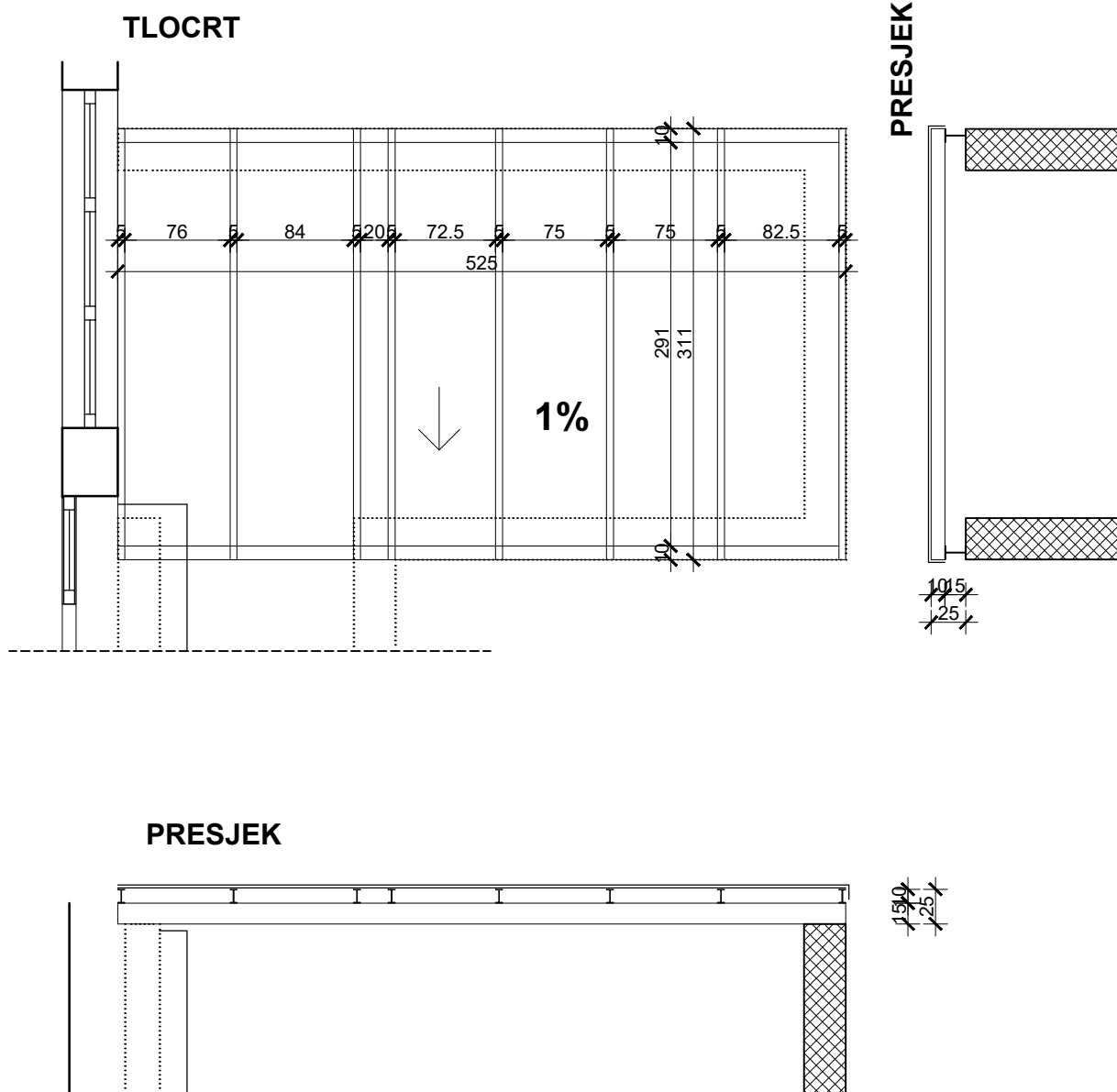
VANJSKA - poprečni pocinčani čelični IPE profili 50x100 vezani na uzdužni pocinčani čelični profil IPE 100x150 uz fasadu i na uzdužnom vanjskom zidu ophoda, pocinčani IPE 200 za ovjes ventilacijskih kanala, a prema detalju izvedbenog projekta; pokrov ophoda i stubišta polikarbonatnim pločama, nagib ploča nad ophodom 1% prema van, uključen ovjes za horizontalne ventilacijske kanale prema detalju iz izvedbenog projekta

Izvedbeni projekt konstrukcije i radioničke nacрте obavezno dostaviti projektantu na ovjeru, statičaru na uvid te ishoditi suglasnost od revidenta.

Gabariti : ophod 2076 x 425 cm, stubište 170 x 787 cm

Komada: 1



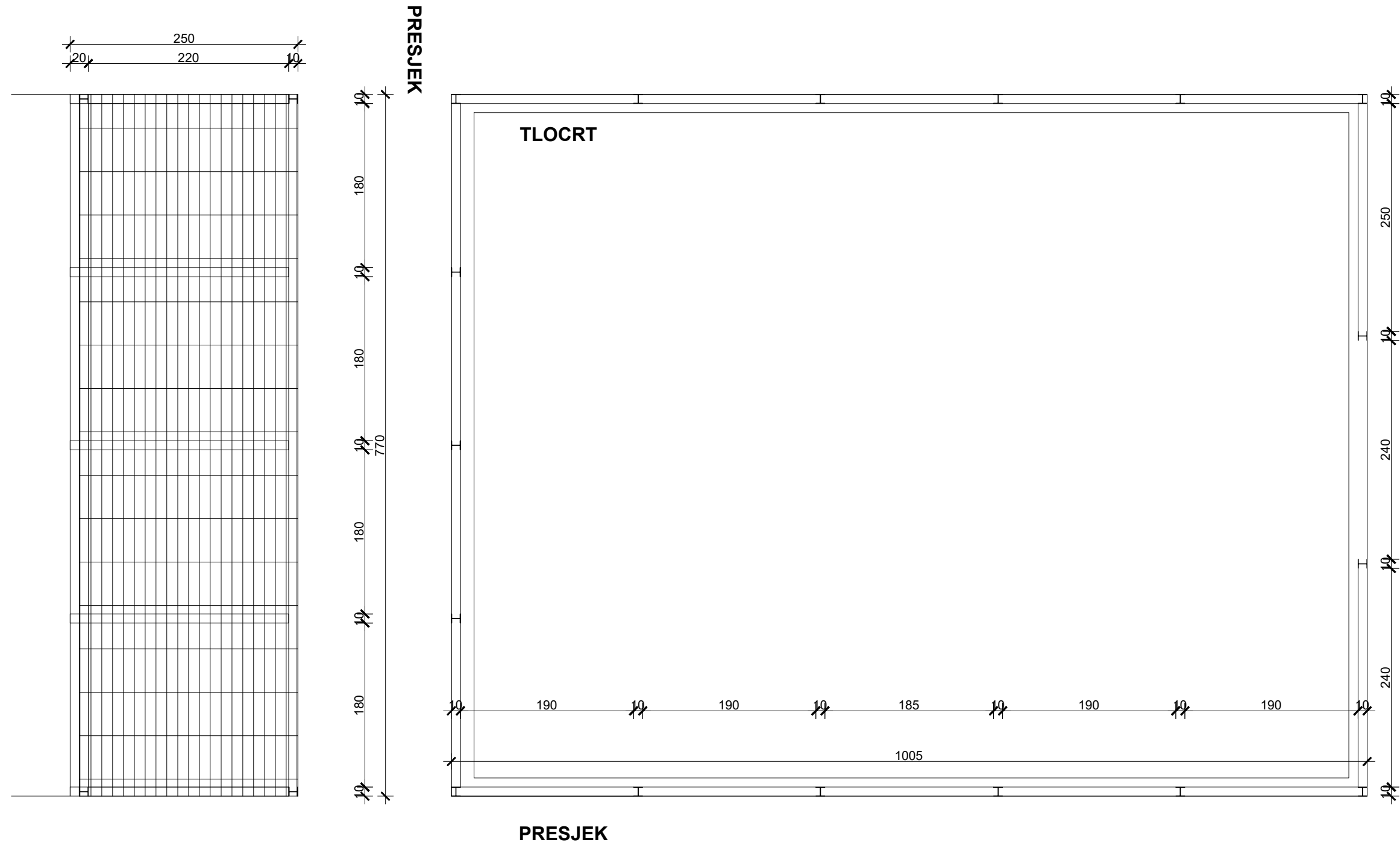


VANJSKA - poprečni pocinčani čelični IPE profili 50x100 vezani na uzdužni pocinčani čelični profil IPE 100x150 i na uzdužnim vanjskim zidovima ophoda, pokrov ophoda i stubišta polikarbonatnim pločama, nagib ploča 1% prema van, uključen ovjes za horizontalne ventilacijske kanale prema detalju iz izvedbenog projekta

Izvedbeni projekt konstrukcije i radioničke nacрте obavezno dostaviti projektantu na ovjeru, statičaru na uvid te ishoditi suglasnost od revidenta.

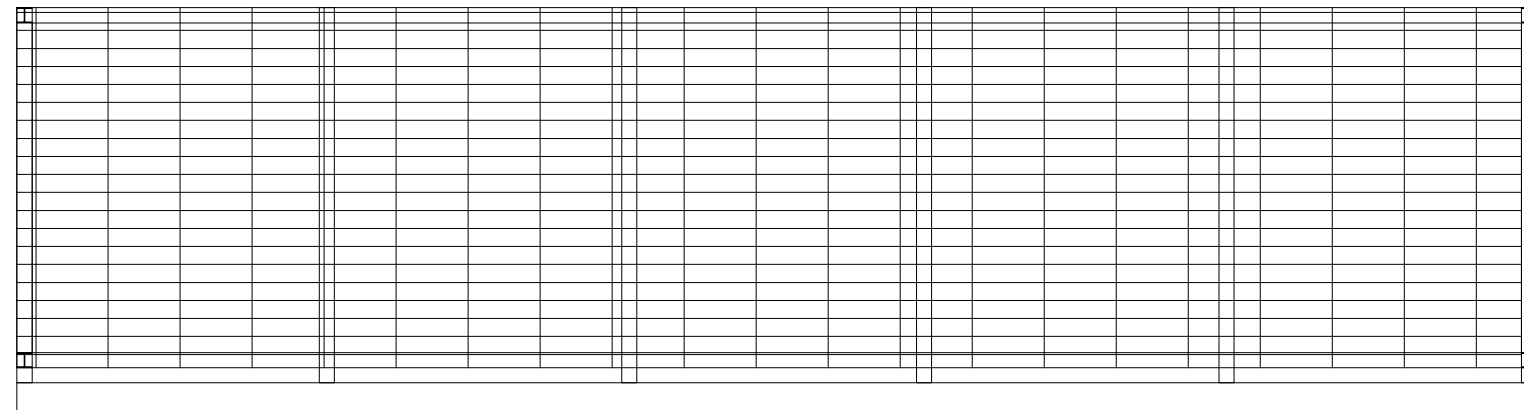
Gabariti : ophod 525 x 311 cm

Komada: 1



VANJSKA - vertikalni i horizontalni pocinčani čelični IPE profili 100x100 mm, ispuna pocinčana čelična mreža, valovita, isprepletena, s okancima 50x50mm d=3mm varena na nosače s vanjske strane, h ograde=250 cm, Pričvršćenje profila za podlogu prema detalju.

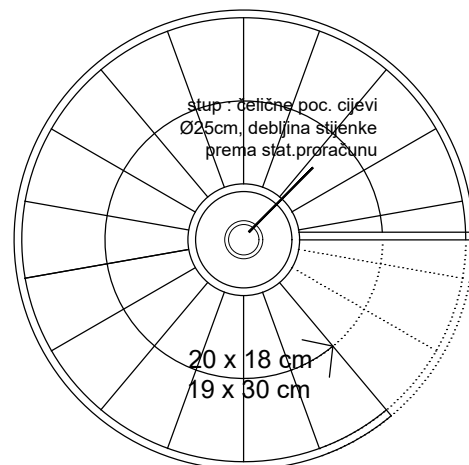
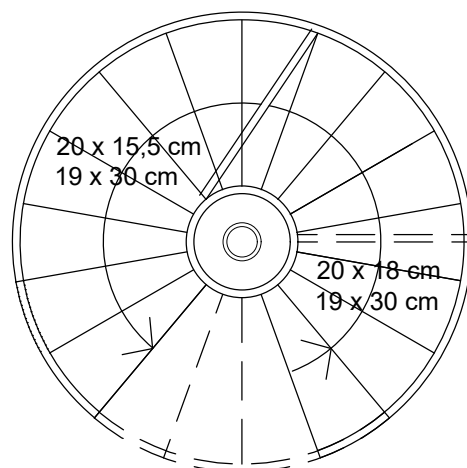
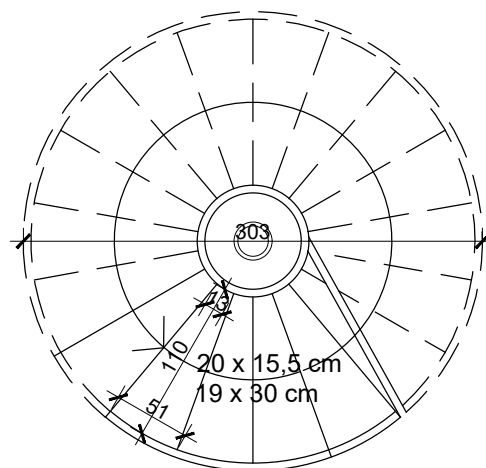
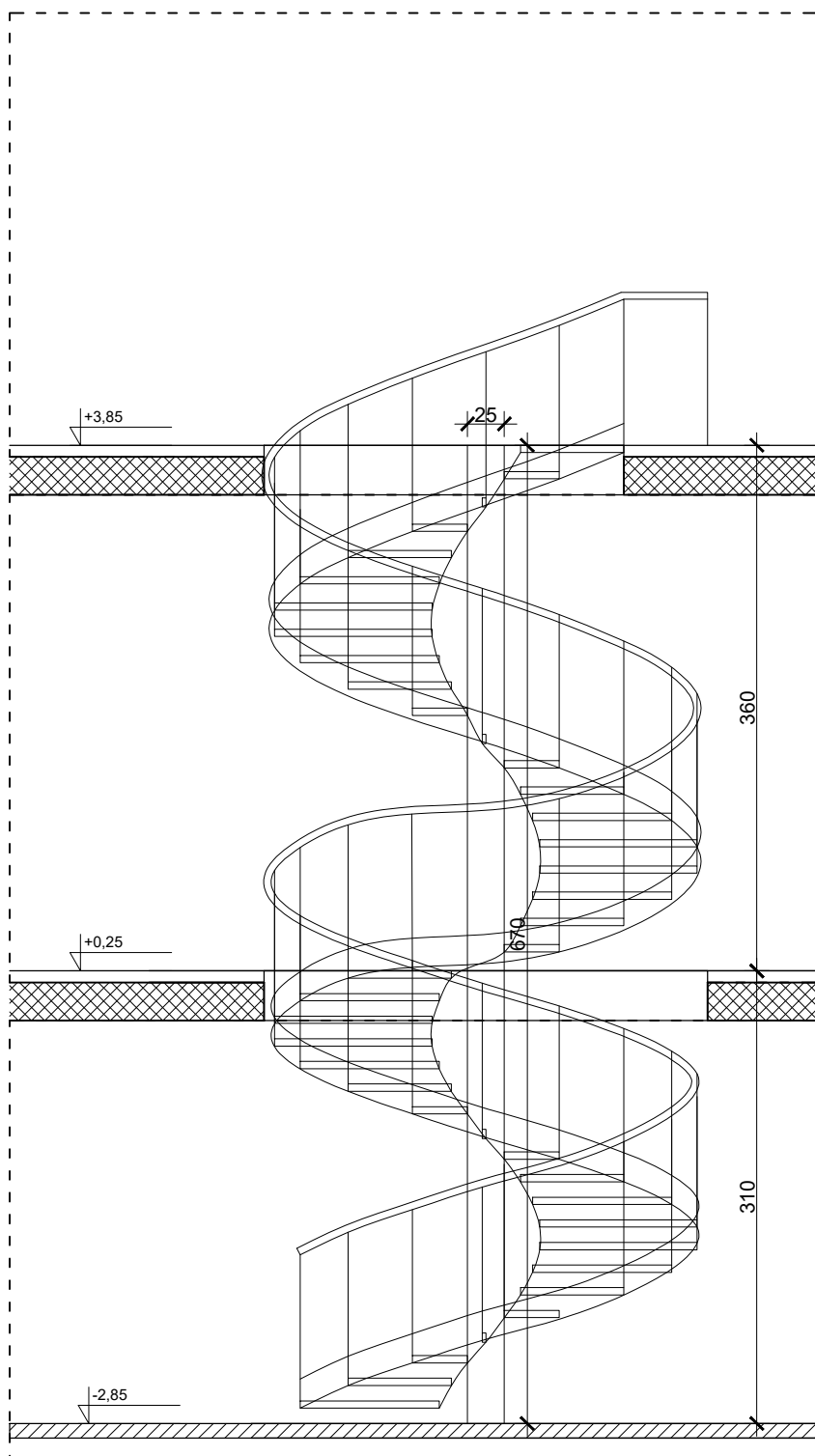
**Izvedbeni projekt konstrukcije i radioničke nacрте
obavezno dostaviti projektantu na ovjeru, statičaru
na uvid te ishoditi suglasnost od revidenta.**

$$m': 1005 + 770 + 270 \text{ cm}$$


UNUTARNJA - tetiva zavojito plosno željezo d=1 cm, hmin=24 cm, sidrene u podlogu i stropne ploče prema detalju, nagazne plohe i čela kontinuirani čelični lim d=0.5 cm, međusobno varen, sve zavareno na vanjsku i unutarnju tetivu, laserski bušen prema uzorku, nastupi protuklizno obrađeni, ograda h=100 cm od hodne plohe, vertikale od plosnog željeza 50x5 mm, svakih 12 cm, varene s vanjske strane vanjske tetive, rukohvat horizontalno plosno željezo 50x5 mm

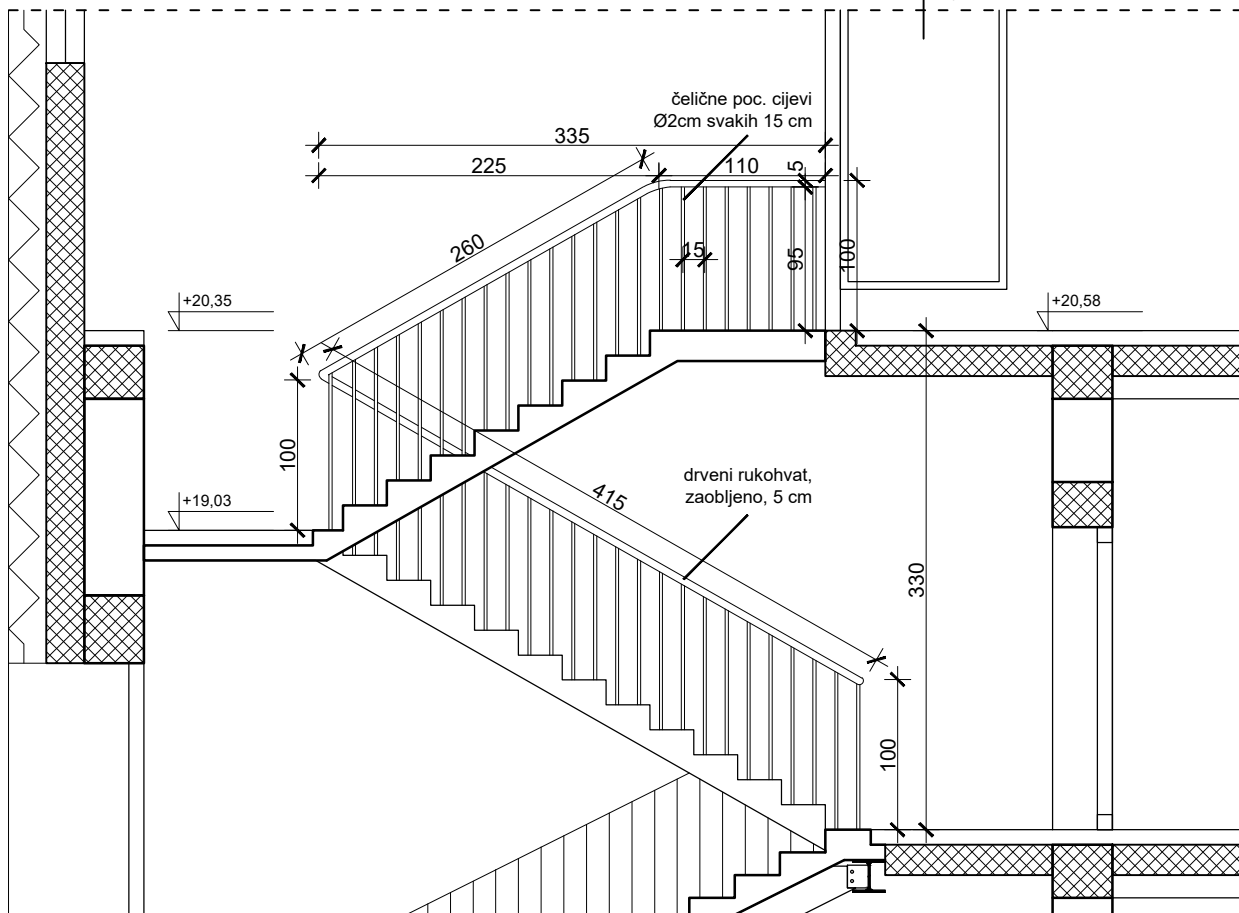
Izvedbeni projekt konstrukcije i radioničke nacрте obavezno dostaviti projektantu na ovjeru, statičaru na uvid te ishoditi suglasnost od revidenta.

Komada: 1



11

Materijal: čelične cijevi Ø2cm (ličene, crno) na razmaku svakih 15 cm, cijevi visine 95 cm.
Pričvršćenje profila za betonsku ploču prema detalju, ukupna visina ograde 100 cm.
Rukohvat: 5 cm, čelik + puno drvo, hrast, imitacija drvenog rukohvata postojećeg stubišta.

[illegible]

VANJSKA - ograda od vertikalnih i horizontalnih profila plosnog pocinčanog željeza 50x5 mm na razmaku 12 cm.

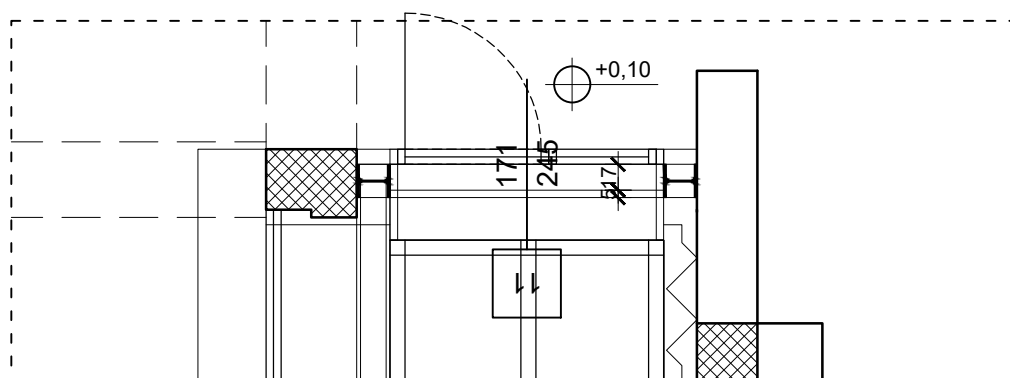
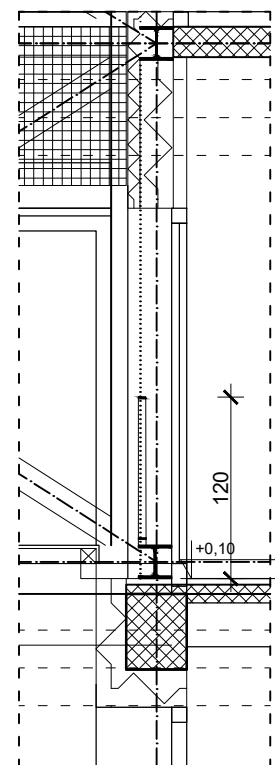
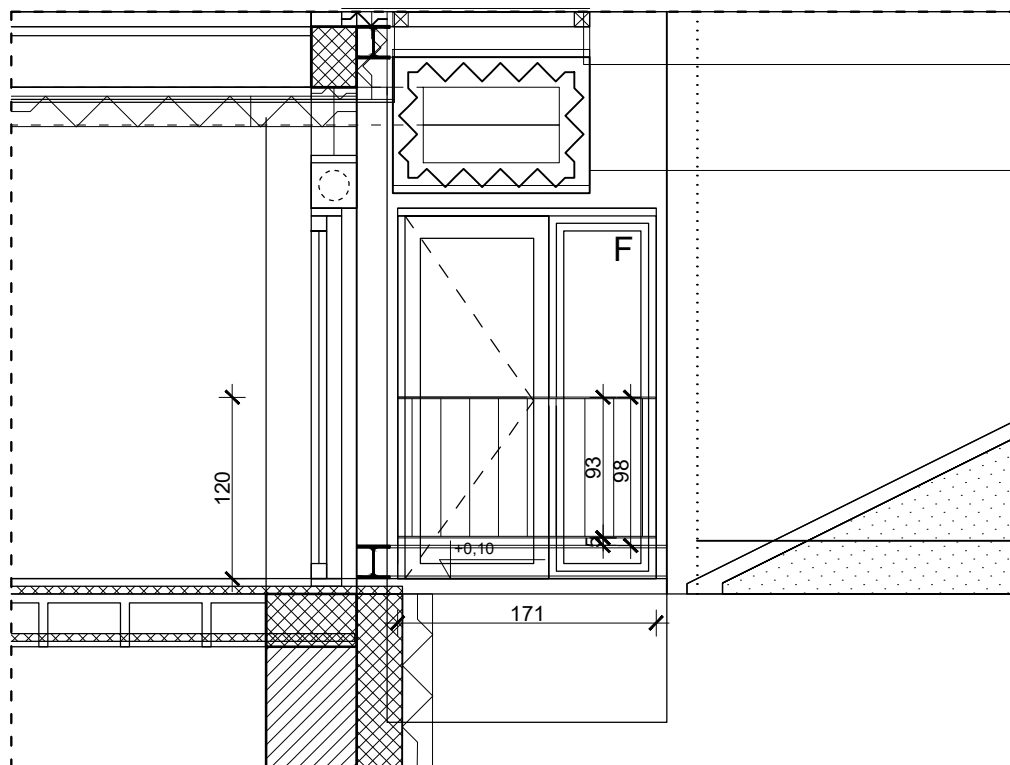
Zavareno na čelični IPE profil 220, sidrena i vezana na bočne strane u IPE 220, širina ograde prema širini pripadajuće aluminijske stavke prozora / stijene.

Rukohvat i donji horizontalni profil, 50x5 mm.

h=98 cm, visina od gotovog unutarnjeg poda 120 cm

Gabariti : Gabariti : 171 x 98 cm

Komada: 2



VANJSKA - ograda od vertikalnih i horizontalnih profila plosnog pocinčanog željeza 50x5 mm na razmaku 12 cm.

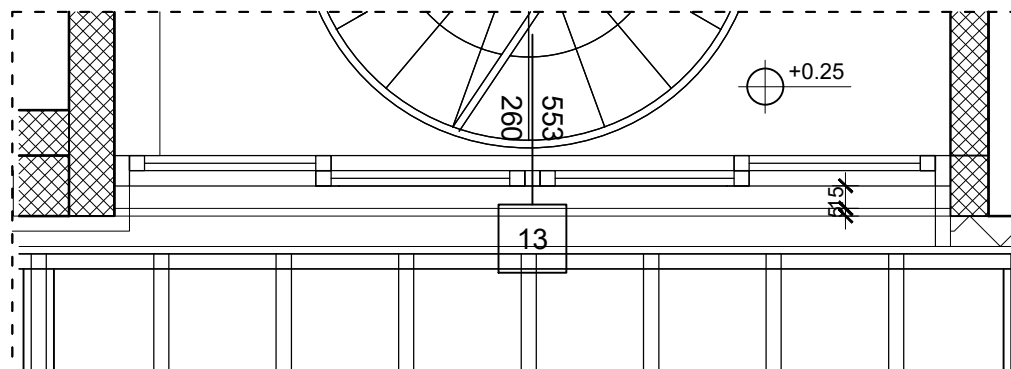
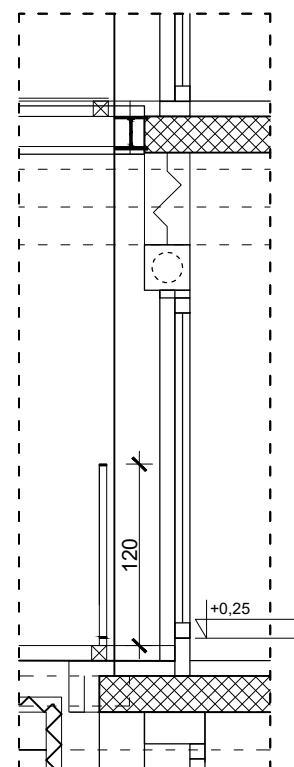
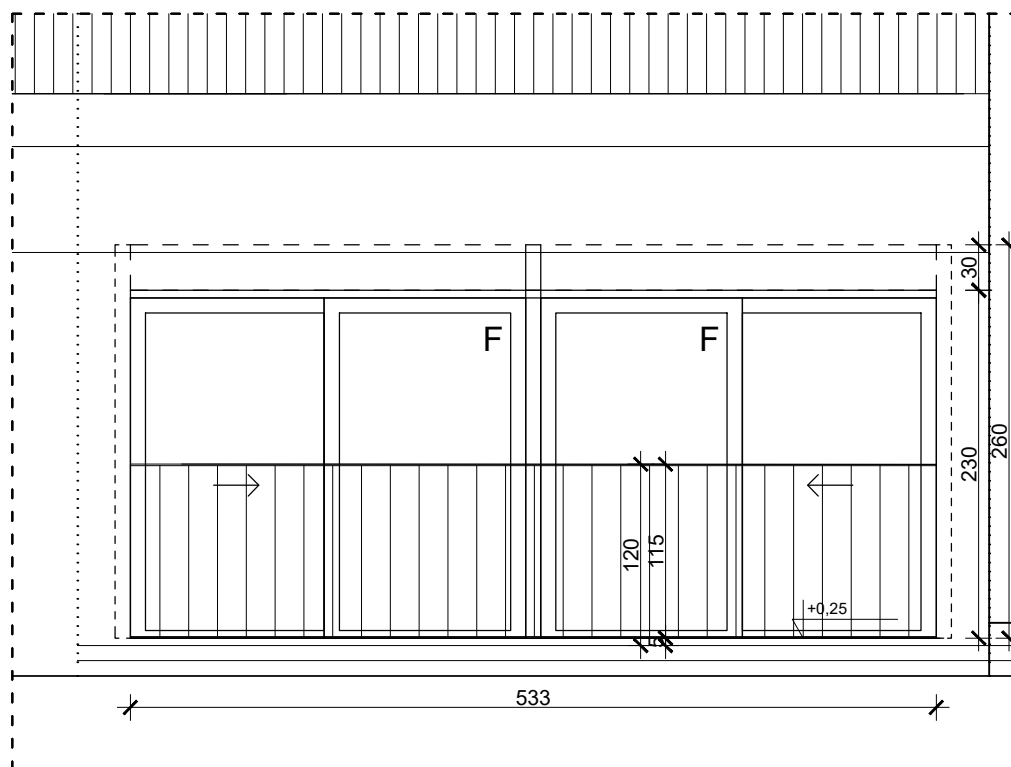
Zavareno na čelični IPE profil 10x10 cm, sidrena i vezana na bočne strane u ab zid, širina ograde prema širini pripadajuće aluminijske stavke prozora / stijene.

Rukohvat i donji pojas horizontalni profil, 50x5 mm.

Ukupna h=120 cm.

Gabariti : 553 x 120 cm

Komada: 2



VANJSKA - ograda od vertikalnih profila plosnog pocinčanog željeza 50x5 mm na razmaku 12 cm.

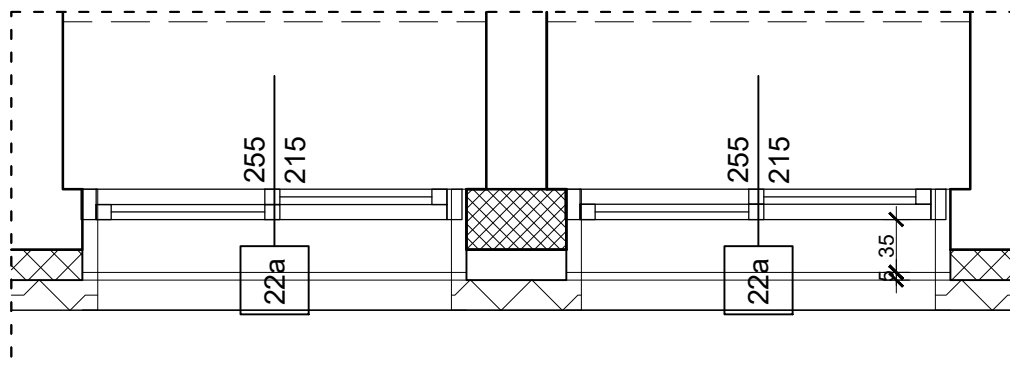
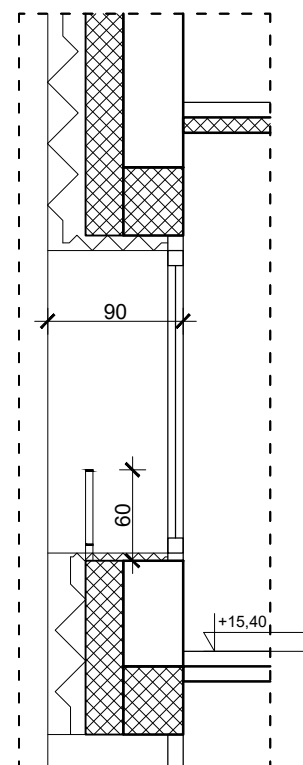
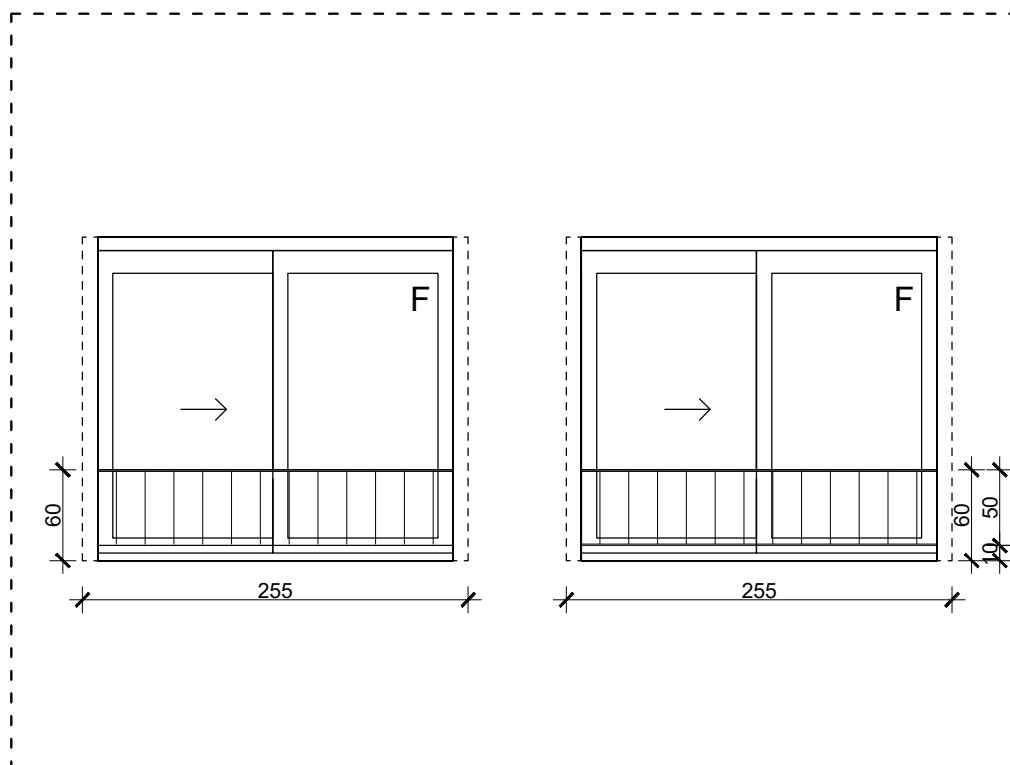
Sidrena i vezana na bočne strane u ab zid, širina ograde prema širini pripadajuće aluminijske stavke prozora / stijene.

Rukohvat i donji pojas horizontalni profil, 50x5 mm.

Ukupna h=60 cm.

Gabariti : 255 x 60 cm

Komada: 2



**UNUTARNJA- Jednokrilna zaokretna vrata,
prema hodniku**
2D, 1L

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 100 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

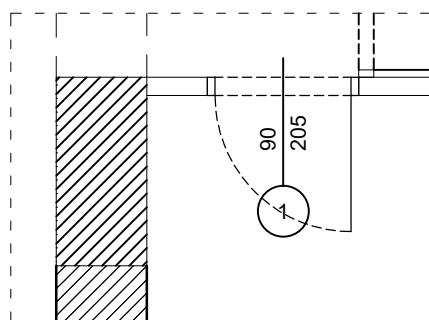
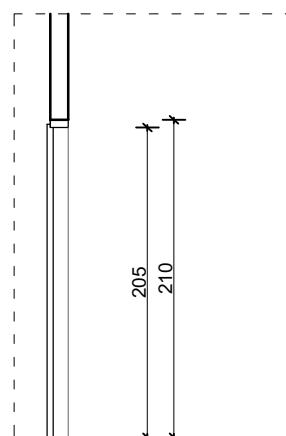
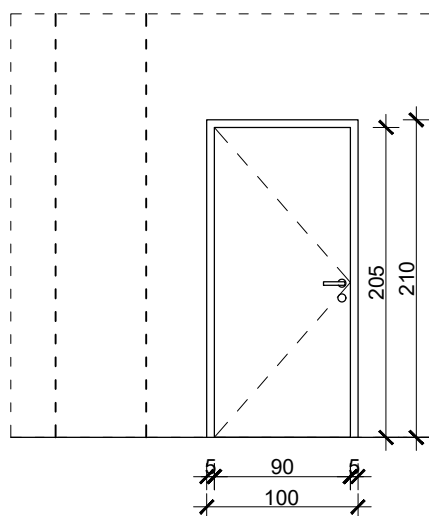
Materijal dovratnika: čelični, pocinčani, iz lima d=2 mm, površinski obrađen plastificiranjem u boji po odabiru Projektanta

Materijal krila: sendvič obložen laminatom, vratno krilo falcano, rubna obrada ABS profilom debljine 3 mm.

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: bojano

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 3

**UNUTARNJA - jednokrilna zaokretna protupožarna vrata
u postojećem otvoru**

1L

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 100 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

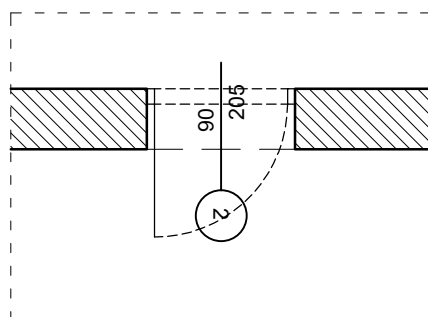
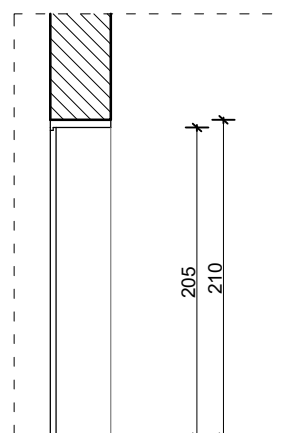
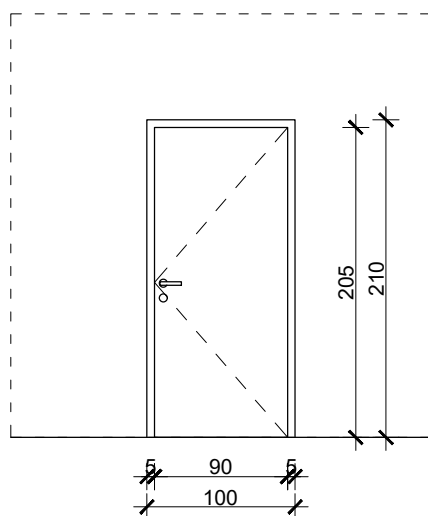
Materijal dovratnika: čelični, pocinčani, iz lima d=2 mm, površinski obrađen plastificiranjem u boji po odabiru Projektanta

Materijal krila: sendvič obložen laminatom, vratno krilo falcano, rubna obrada ABS profilom debljine 3 mm.

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: bojano

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 1

UNUTARNJA - jednokrilna zaokretna drvena vrata
2L,18D

Gabariti : 80 x 210 cm

Građevinski otvor : 80 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 70 x 205 cm

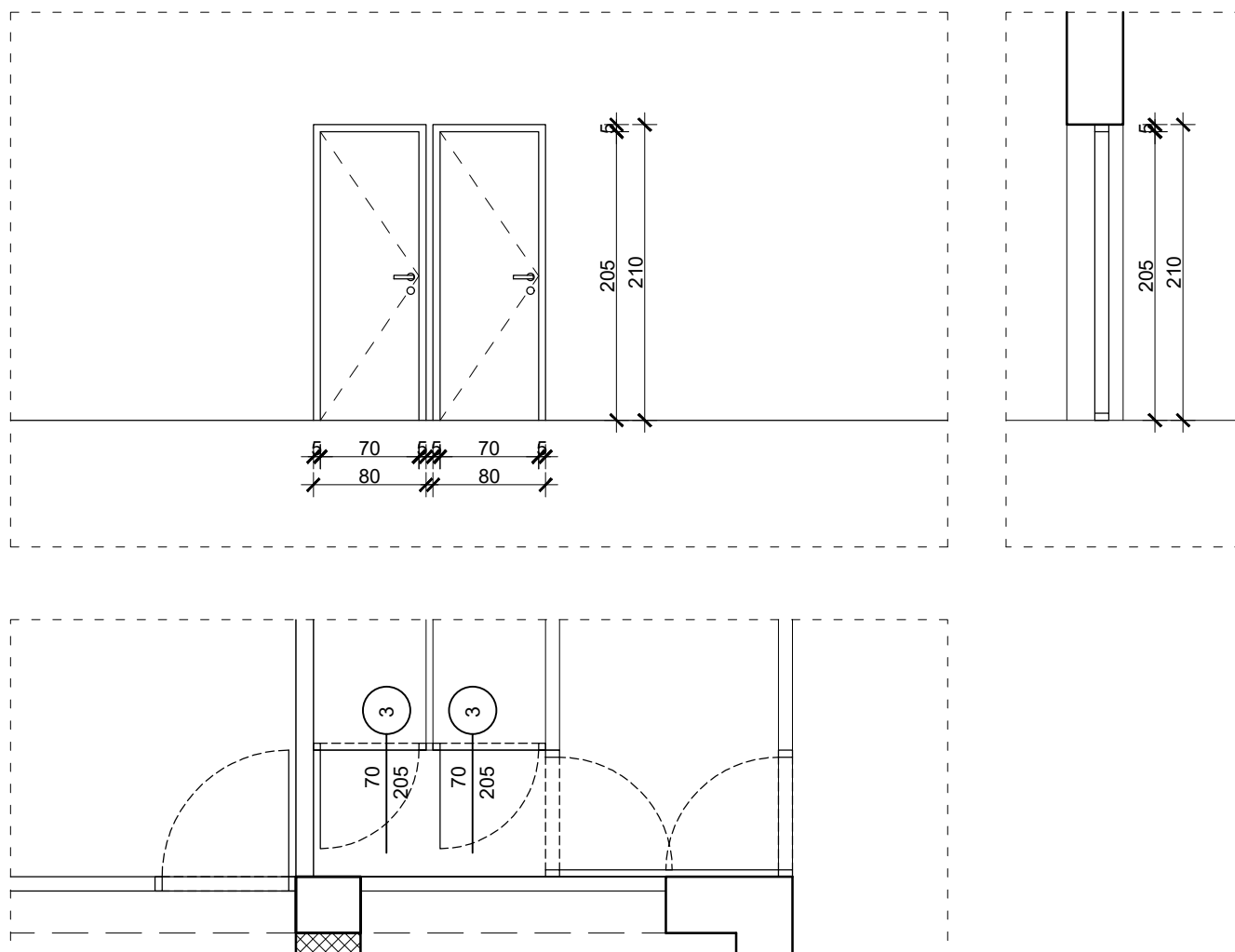
Materijal dovratnika: čelični, pocinčani, iz lima d=2 mm, površinski obrađen plastificiranjem u boji po odabiru Projektanta

Materijal krila: sendvič obložen laminatom, vratno krilo falcano, rubna obrada ABS profilom debljine 3 mm.

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: bojano

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 20

VRATA - prizemlje i svi katovi, ulazi u nove sanitarije kod velike predavaone POZ 4 u prostoriji starih sanitarija

UNUTARNJA - jednokrilna zaokretna drvena vrata

2L, 9D

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 100 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

Materijal dovratnika: čelični, pocinčani, iz lima d=2 mm, površinski obrađen plastificiranjem u boji po odabiru Projektanta

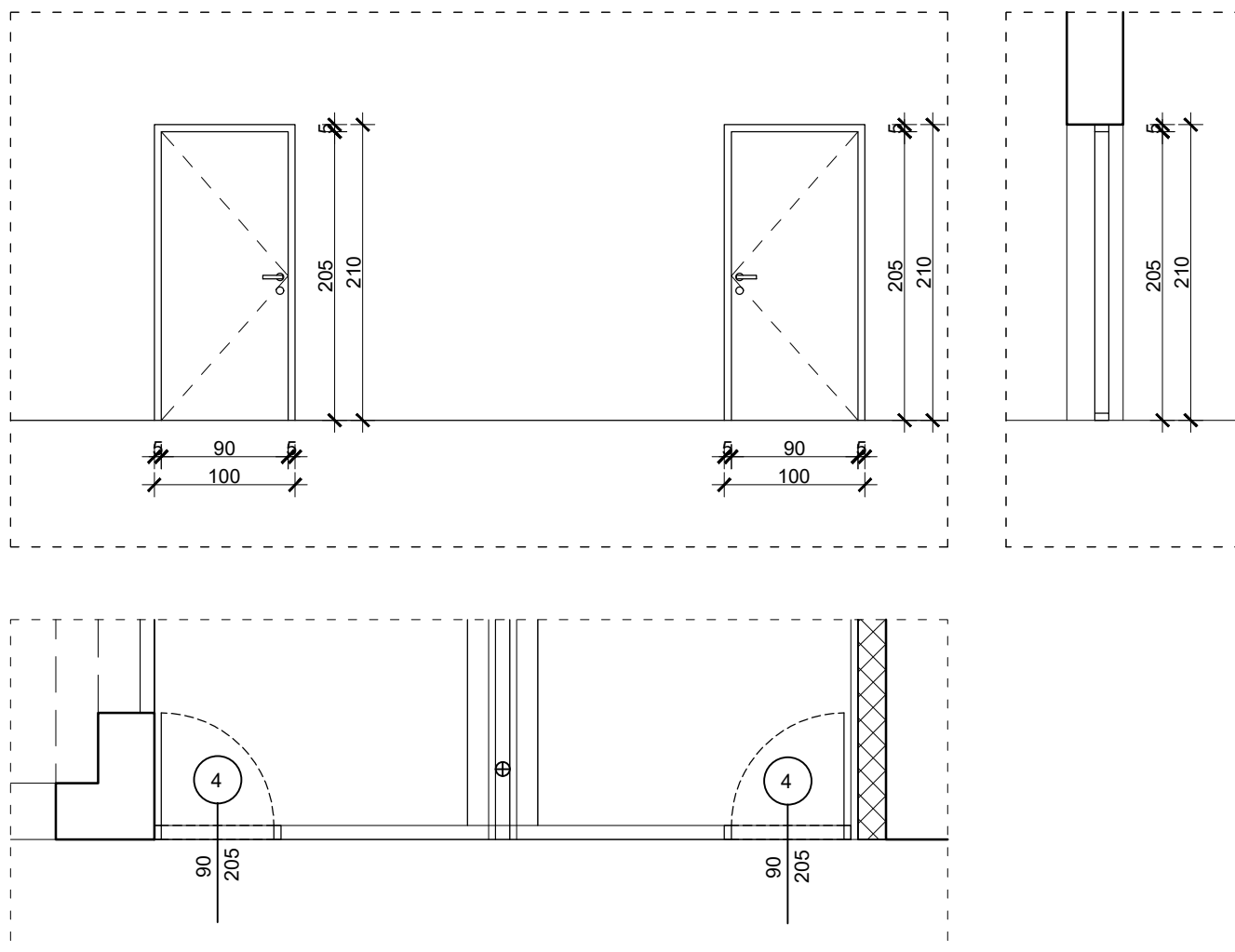
Materijal krila: sendvič obložen laminatom, vratno krilo falcano, rubna obrada ABS profilom debljine 3 mm.

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: bojano

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 11



**UNUTARNJA -jednokrilna zaokretna drvena vrata
u postojećem otvoru
6L**

Gabariti : 100 x 200 cm

Građevinski otvor : 100 x 200 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 195 cm

Materijal dovratnika: drveni vratni profili sa prekinutim toplinskim mostom

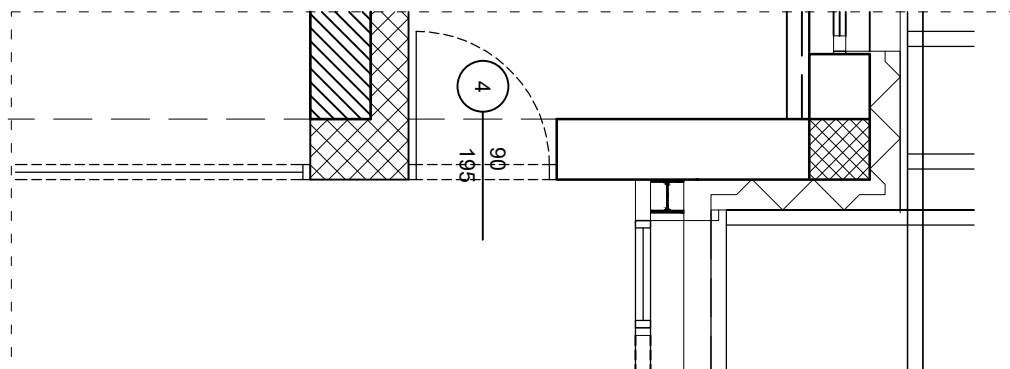
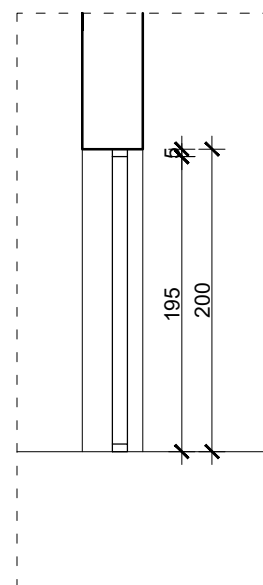
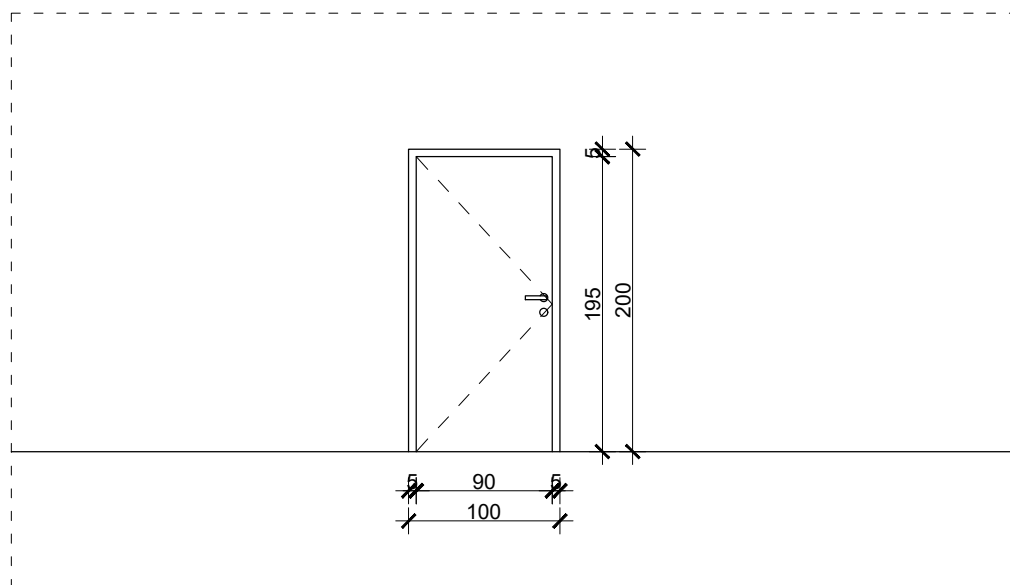
Materijal krila: puni panel obostrano kaširan

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: drvo, mat

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 3 petlje, cilindrična brava

Kvaka inox satinirano iznutra, izvana kugla inox satinirano

Komada: 6

VRATA - prizemlje i svi katovi, ulazi u nove sanitarije kod velike predavaone POZ 4a u prostoriji starih sanitarija

UNUTARNJA - jednokrilna zaokretna drvena vrata

2L, 9D

Gabariti : 100 x 210 cm

Građevinski otvor : 100 x 210 cm

Svijetli otvor vrata : 90 x 205 cm

Materijal dovratnika: čelični, pocinčani, iz lima d=2 mm, površinski obrađen plastificiranjem u boji po odabiru Projektanta

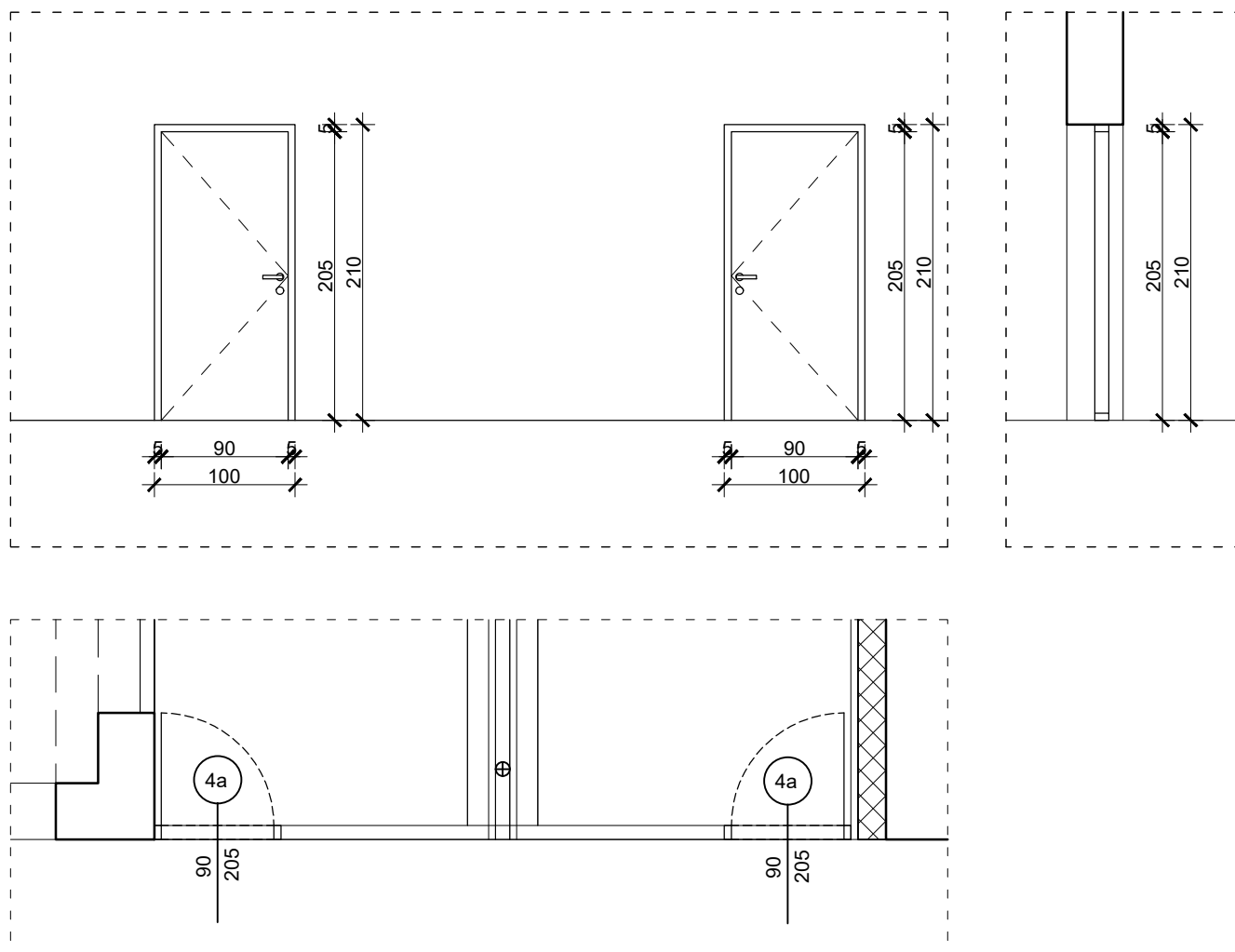
Materijal krila: sendvič obložen laminatom, vratno krilo falcano, rubna obrada ABS profilom debljine 3 mm.

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: bojano

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 11



UNUTARNJA- Jednokrilna zaokretna vrata
20D, 22L

Gabariti : 90 x 210 cm

Građevinski otvor : 90 x 210 cm

Svijetli otvor : 80 x 205 cm

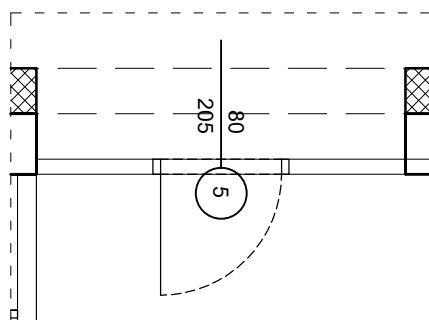
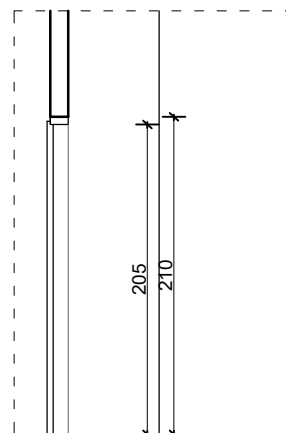
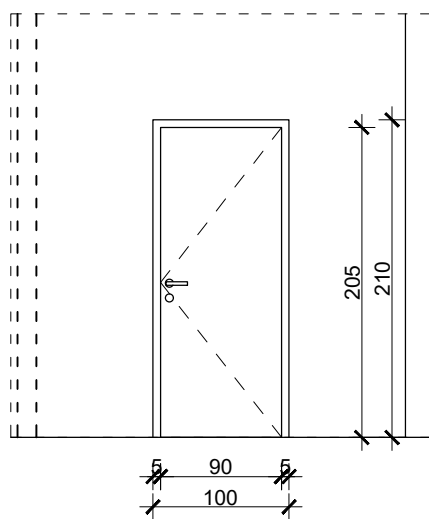
Materijal dovratnika: čelični, pocinčani, iz lima d=2 mm, površinski obrađen plastificiranjem u boji po odabiru Projektanta

Materijal krila: sendvič obložen laminatom, vratno krilo falcano, rubna obrada ABS profilom debljine 3 mm.

Zvučna izolacija: R'w>35 dB

Završna obrada: bojano

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, kvaka inox

Komada: 42

VANJSKA - vrata**Dvokrilna zaokretna vrata**

Gabariti : 157 x 205 cm

Građevinski otvor : 157 x 210 cm

Svijetli otvor : 127 x 182 cm

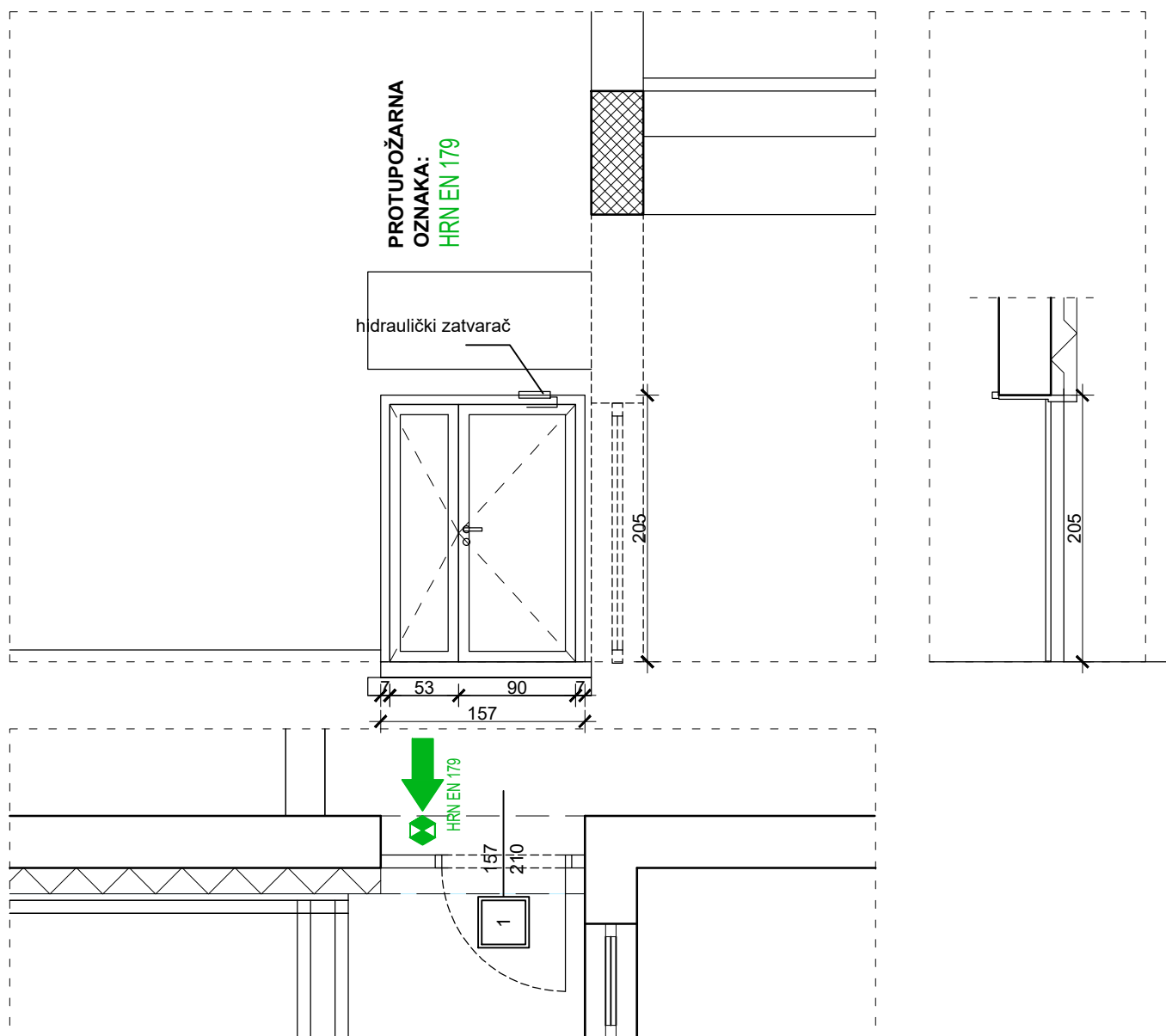
Materijal dovratnika: PVC vratni profili sa prekinutim topl. mostom

Materijal krila: puni panel obostrano obložen PVC-om

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno otvaranje vrata s 2 petlje, cilindrična brava, panik kvaka PVC

Komada: 1

VANJSKA - obični zaokretni prozor

Gabariti : 58 x 100 cm

Građevinski otvor : 58 x 100 cm

Svijetli otvor : 44 x 84 cm

Visina parapeta : 120 cm

Materijal: PVC prozorski profili sa prekinutim toplinskim mostom

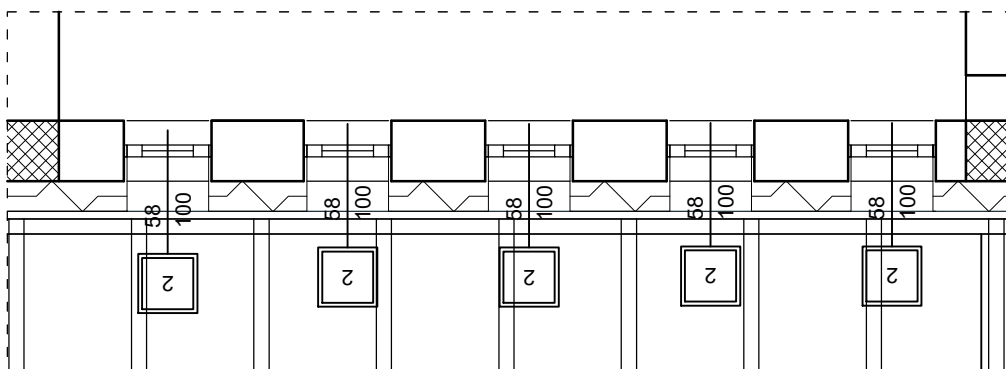
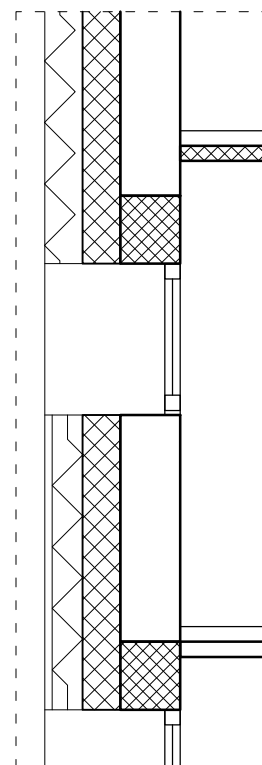
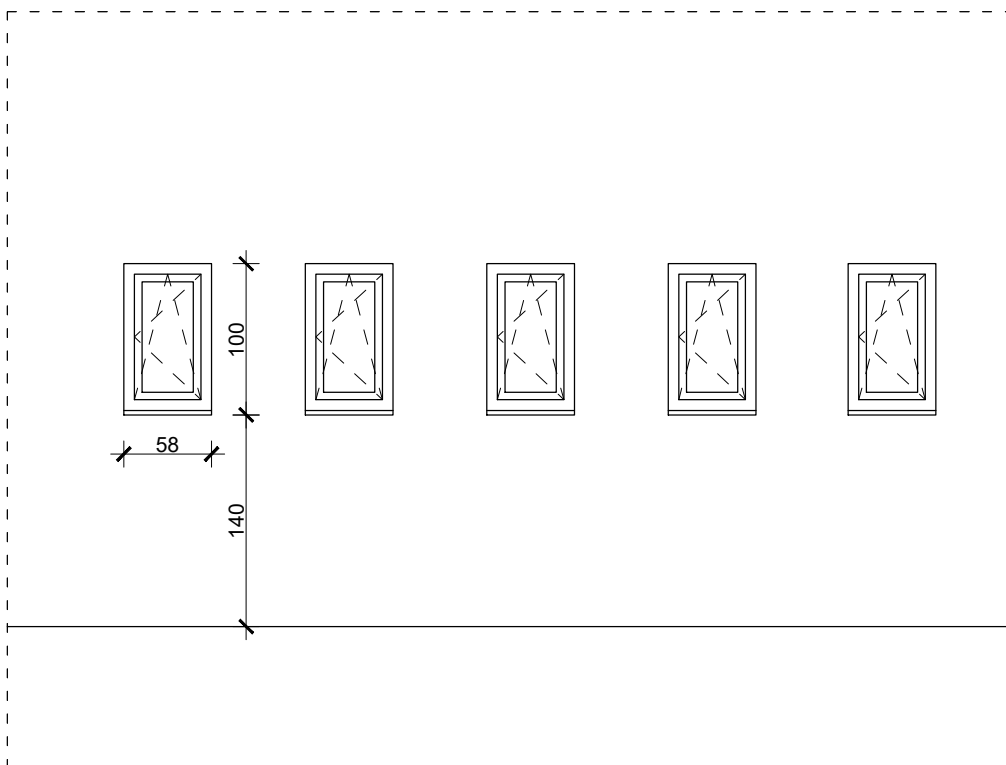
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom
i ispunom inernim plinom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Okov: za zaokretno i otklopno otvaranje, kvaka PVC

Komada: 29

ZADRŽAVAJU SE POSTOJEĆI PROZORI! MIJENJA SE STAKLO.



VANJSKA - fiksni prozor otporan na požar

PROTUPOŽARNA

OZNAKA: EI 30

Gabariti : 58 x 100 cm

Građevinski otvor : 58 x 100 cm

Svijetli otvor : 44 x 84 cm

Visina parapeta : 120 cm

opis stavke; požarna

Materijal: aluminijski prozorski profili sa prekinutim toplinskim mostom

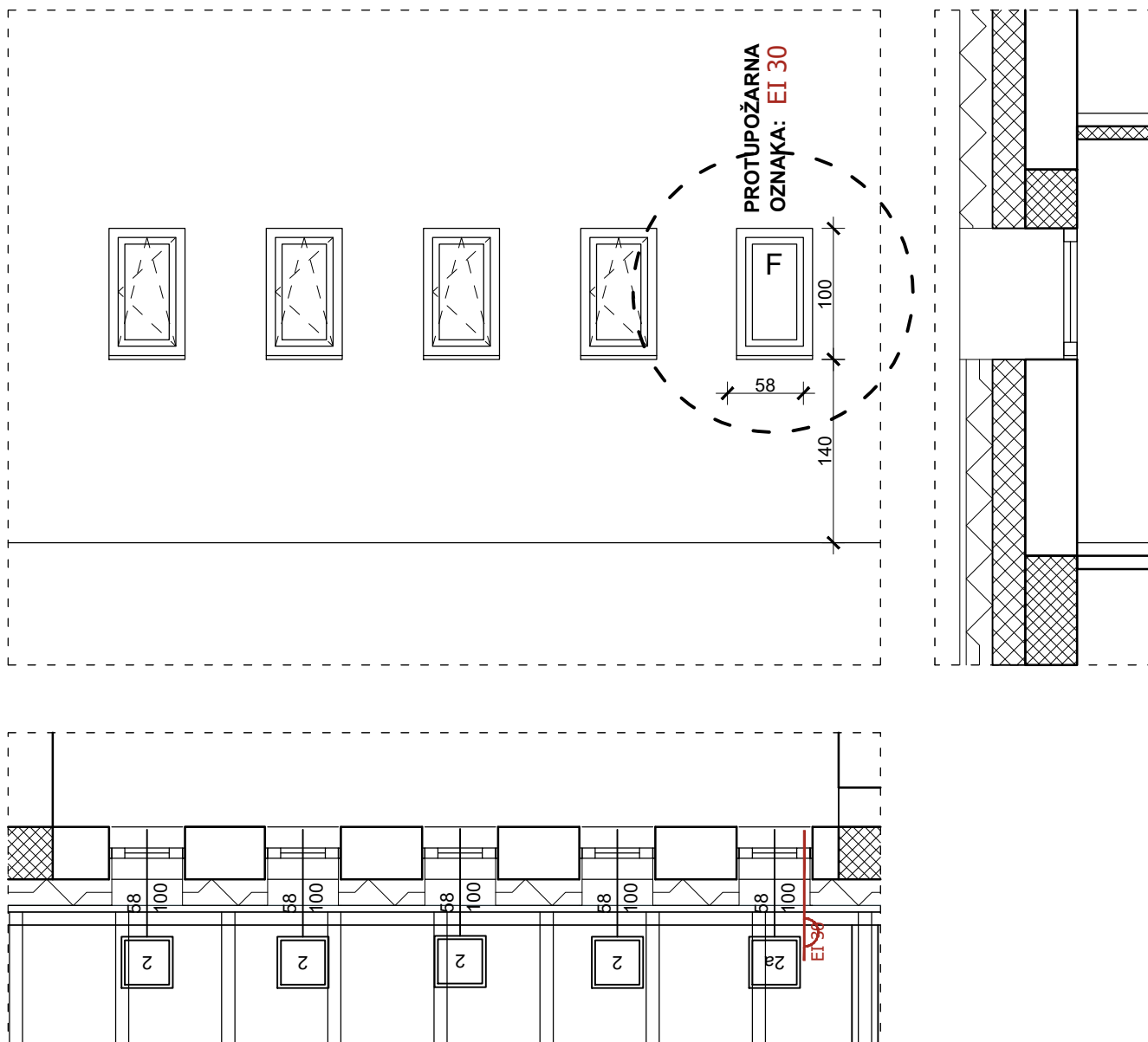
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom

i ispunom inernim plinom, PROTUPOŽARNO STAKLO

Zvučna izolacija: R'_w>35 dB

Završna obrada: eloksirani aluminij, kvaka PVC

Komada: 1



VANJSKA - obični zaokretni prozor

Gabariti : 110 x 220 cm

Građevinski otvor : 110 x 220 cm

Svijetli otvor : 44 x 84 cm

Visina parapeta : 0 cm

Materijal: PVC prozorski profili sa prekinutim toplinskim mostom

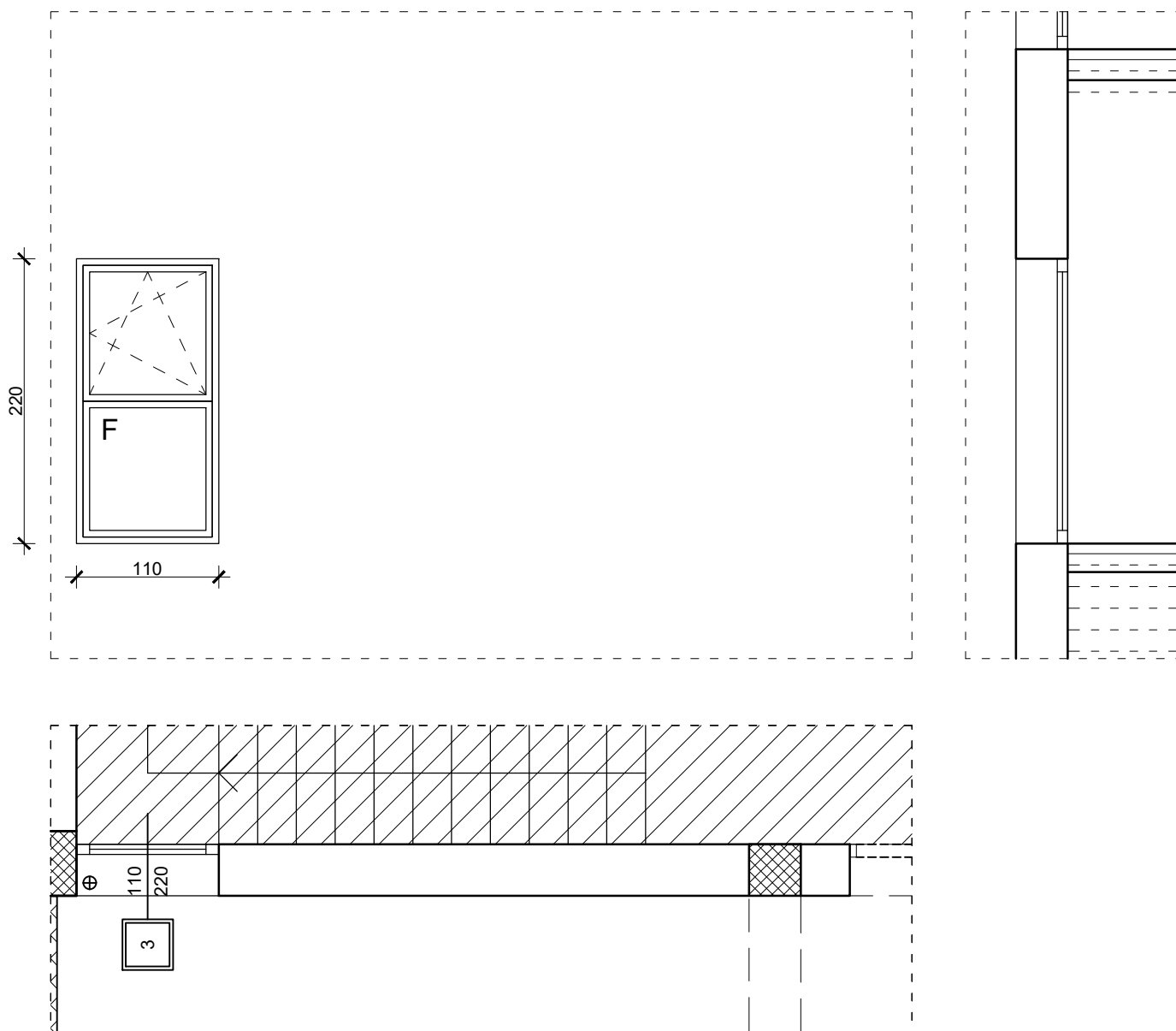
Ostakljenje krila: trostruko izo staklo 6+14+4+14+6 mm s low-E premazom
i ispunom inernim plinom

Zvučna izolacija: $R'w > 35$ dB

Završna obrada: eloksirani aluminij

Okov: za zaokretno i otklopno otvaranje, kvaka PVC

Komada: 2



POPIS SLOJEVA OBODNIH I PREGRADNIH GRAĐEVNIH DIJELOVA

napomene:

- slojevi građevnih dijelova su promatrani od grijanog prema negrijanom ili vanjskom prostoru kod vertikalnih pregrada ili odozgo prema dolje kod horizontalnih pregrada

- plošni koeficijenti prolaza topline U iskazani bez zagrada su vrijednosti U koeficijenata uvećane za $\Delta U_{TM} = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$ u odnosu na proračunatu vrijednost plošnih transmisivnih gubitaka topline (u zgradama), koliko se s obzirom na karakter konstruktivnih veza, geometrijskih i konstruktivnih toplinskih mostova i predviđeno potpuno izoliranje toplinskih mostova kod pozicija gdje je to tehnički izvedivo, propisima predviđa maksimalni utjecaj linijskih gubitaka na povećanje ukupnih plošnih gubitaka pojedinih obodnih konstrukcija;

- učvršćenja završnih krovnih mehanički učvršćenih hidroizolacijskih folija izvesti u skladu s pravilima struke i preporukama proizvođača hidroizolacijskih folija za učvršćenja u vrlo vjetrovitim područjima i s obzirom na izloženost vjetru pojedine zone krova;

- na pročeljima s toplinskim kontaktnim sustavima potrebno je primijeniti fasadne ploče toplinske izolacije prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava za izvedbu u vrlo vjetrovitim područjima;

- na pročeljima s toplinskim kontaktnim sustavima potrebno je lijepiti i dodatno mehanički fiksirati fasadne ploče toplinske izolacije sa upuštenim plastičnim pričvrstnicama, dodatno prekrivenim rozetom toplinske izolacije, radi sprječavanja točkastog toplinskog mosta na mjestu pričvršćenja;

- na pročeljima s ventiliranim fasadnim sustavom potrebno je primijeniti fasadne ploče toplinske izolacije učvršćene prema uputama proizvođača odabranih ploča i/ili odabranog sustava ventilirane fasade za izvedbu u vrlo vjetrovitim područjima;

- na pojedinim mjestima je predviđena izvedba toplinske izolacije sa mineralnim termoizolacijskim pločama (silikatne lake ploče od pjenobetona), punoplošno lijepljenima na unutrašnju stranu vanjskog zida prethodno zaravnatu, osušenu i pripremljenu u skladu sa uputama i u sustavu proizvođača odabranih ploča toplinske izolacije. Kako se radi o paropropusnom izolacijskom materijalu i ugradnji sa unutrašnje strane vanjskog zida bez parne brane, treba se voditi računa o unutrašnjoj projektnoj relativnoj vlažnosti u prostoru (ovim projektom predviđeno 40%). U slučaju povećanja relativne vlažnosti prostora, potrebno je u daljnjoj razradi projekta, a prije izvedbe, u suradnji sa proizvođačem izolacijskih ploča izraditi dodatne proračune u pogledu difuzije vodene pare i U koeficijenta, dinamičkom metodom proračuna.

- klase gorivosti materijala odnosno razredi reakcije na požar materijala ili sustava obloga moraju odgovarati zahtjevima navedenima u Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) i zahtjevima iz Prikaza svih primjenjenih mjera zaštite od požara priloženim uz glavni projekt zgrade

REAKCIJA
NA POŽAR

PODOVI NA TLU

PT0 - POD NA TLU – POSTOJEĆI POD – BEZ ENERGETSKE OBNOVE (građeno 1950.)

– SVE PRETPOSAVLJENO PREMA GODINI IZGRADNJE I POSTOJEĆEM STANJU

$U = 4,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

| | | |
|---|-----------|----|
| - završna podna obloga – postojeća obloga – terazzo (2200 kg/m ³) | 4,0 cm | A1 |
| - betonski namaz – glazura (2200 kg/m ³) | 9,0 cm | A1 |
| - bitumenska traka s kartonskim uloškom (1000 kg/m ³) | 0,2 cm | E |
| - bitumenski namaz (1000 kg/m ³) | 0,5 cm | E |
| - zaglađena lagano armiranobetonska podloga (2300 kg/m ³) | ~ 5,0 cm | A1 |
| - nabijeni šljunak (1800 kg/m ³) | ~ 10,0 cm | A1 |

PT1 - POD NA TLU – POLIMERCEMENTNI PREMAZ (EPOXY PREMAZ I SL.)

(UKLANJAJU SE POSTOJEĆI SLOJEVI PODA – ISKOP DO POTREBNE DUBINE)

$U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

| | | |
|---|-----------|--------------|
| - završna podna obloga – prema projektu- polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m ³), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ≥ 0,3 cm | A2fl,s1 – d0 |
| - lagano armirani plivajući estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m ³) – dimenzioniran za očekivano opterećenje (studio, biblioteka), | ≥ 10,0 cm | A1 |
| - PE folija polagana s preklopima (1000 kg/m ³) | 0,02 cm | E |
| - elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042 \text{ W/mK}$, (12 kg/m ³), ploče postavljene sa preklopom od pola ploče u oba smjera u odnosu na sloj ploča polistirena ispod | 3,0 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena (XPS), s $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$, (30 kg/m ³) | 12,0 cm | E |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m ³), osigurati kontinuitet hidroizolacije sa injektiranim i cementnim | | |

| | | |
|---|------------------|----|
| hidroizolacijskim premazima obrađenim podnožjem postojećih zidova | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - zaglađena armiranobetonska podloga (2300 kg/m ³) | ~ 10,0 cm | A1 |
| - nabijeni šljunak (1800 kg/m ³) | ~ 15,0 cm | A1 |
| - geotekstil (200 g/m ²) | ~ 0,2 cm | F |

PT1.1 - POD NA TLU – POLIMERCEMENTNI PREMAZ (EPOXY PREMAZ I SL.)

(UKLANJAJU SE POSTOJEĆI SLOJEVI PODA – ISKOP DO POTREBNE DUBINE)

U = 0,23 W/m²K

| | | |
|---|------------------|--------------|
| - završna podna obloga – prema projektu- polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m ³), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ≥ 0,3 cm | A2fl,s1 – d0 |
| - lagano armirani plivajući estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m ³) – dimenzioniran za očekivano opterećenje (studio, biblioteka), | ≥ 10,0 cm | A1 |
| - PE folija polagana s preklopima (1000 kg/m ³) | 0,02 cm | E |
| - elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042$ W/mK, (12 kg/m ³), ploče postavljene sa preklapom od pola ploče u oba smjera u odnosu na sloj ploča polistirena ispod | 3,0 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena (XPS), s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, (30 kg/m ³) | 12,0 cm | E |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m ³), osigurati kontinuitet hidroizolacije sa injektiranim i cementnim hidroizolacijskim premazima obrađenim podnožjem postojećih zidova | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - zaglađena armiranobetonska podna ili temeljna ploča (između postojećih temelja) (2500 kg/m ³) - u skladu sa projektom mehaničke otpornosti i stabilnosti | 17,0 - 137,0 cm | A1 |
| - nabijeni šljunak (1800 kg/m ³) | ~ 15,0 cm | A1 |
| - geotekstil (200 g/m ²) | ~ 0,2 cm | F |

PT1.2- POD NA TLU – BAZEN ZA SPRINKLER

(UKLANJAJU SE POSTOJEĆI SLOJEVI PODA – ISKOP DO POTREBNE DUBINE)

U = 0,30 W/m²K

| | | |
|---|-------------------|----|
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m ³), osigurati kontinuitet hidroizolacije sa injektiranim i cementnim hidroizolacijskim premazima obrađenim podnožjem postojećih zidova | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - zaglađena armiranobetonska podna ploča (2500 kg/m ³) - u skladu sa projektom mehaničke otpornosti i stabilnosti | 30,0 cm ~ 10,0 cm | A1 |
| - nabijeni šljunak (1800 kg/m ³) | ~ 15,0 cm | A1 |
| - geotekstil (200 g/m ²) | ~ 0,2 cm | F |

PT2 - POD NA TLU – KONSTRUKCIJA U VANJSKOM PROSTORU (OTVORENI OPHOD PODRUMA)

| | | |
|---|-----------|----|
| - završna podna obloga – prema projektu - polirani beton ili cementni estrih s pigmentom (2200 kg/m ³), izveden u nagibu prema odvodnji, sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ≥ 4 cm | A1 |
| - zaglađena armiranobetonska podloga (2300 kg/m ³) toplinski dilatirana od konstrukcije zgrade | ~ 10,0 cm | A1 |
| - nabijeni šljunak (1800 kg/m ³) | ~ 15,0 cm | A1 |
| - geotekstil (200 g/m ²) | ~ 0,2 cm | E |

PT2.1 - POD NA TLU - KONSTRUKCIJA U VANJSKOM PROSTORU (UZ VELIKU DVORANU U PRIZEMLJU)

| | | |
|---|-----------|----|
| - završna podna obloga – prema projektu - polirani beton ili cementni estrih s pigmentom (2200 kg/m ³), izveden u nagibu prema odvodnji, sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ≥ 4 cm | A1 |
| - zaglađena armiranobetonska podloga (2300 kg/m ³) toplinski dilatirana od konstrukcije zgrade | ~ 8,0 cm | A1 |
| - nabijeni šljunak (1800 kg/m ³) | ~ 15,0 cm | A1 |
| - geotekstil (200 g/m ²) | ~ 0,2 cm | F |

PT3 - POD NA TLU –NEGRIJANI PROSTORI POLIMERCEMENTNI PREMAZ (EPOXY PREMAZ I SL.) (UKLANJAJU SE POSTOJEĆI SLOJEVI PODA – ISKOP DO POTREBNE DUBINE)– PRODULJENJE TOPLINSKOG MOSTA

| | | |
|---|------------------|--------------|
| - završna podna obloga – prema projektu- polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m ³), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ≥ 0,3 cm | A2fl,s1 – d0 |
| - lagano armirani plivajući estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m ³) – dimenzioniran za očekivano opterećenje (studio, biblioteka), | ≥ 10,0 cm | A1 |
| - PE folija polagana s preklapima (1000 kg/m ³) | 0,02 cm | E |
| - elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042$ W/mK, (12 kg/m ³), ploče postavljene sa preklapom od pola ploče u oba smjera u odnosu na sloj ploča polistirena ispod – produljenje toplinskog mosta | 2,0 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena (XPS), s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, (30 kg/m ³) – produljenje toplinskog mosta | ≥ 6,0 cm | E |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m ³), osigurati kontinuitet hidroizolacije sa injektiranim i cementnim hidroizolacijskim premazima obrađenim podnožjem postojećih zidova | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - zaglađena armiranobetonska podloga (2300 kg/m ³) | ~ 10,0 cm | A1 |
| - nabijeni šljunak (1800 kg/m ³) | ~ 15,0 cm | A1 |
| - geotekstil (200 g/m ²) | ~ 0,2 cm | F |

MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE

MK1 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA– POD HALLOVA, UREDA, PREDAVAONICA – PVC I SL. POD (ZAHTJEV ZA $R_w' \geq 52$ dB)

ZAVRŠNA PODNA OBLOGA – PREMA PROJEKTU:

- uredski prostori

- PVC pod za uredske prostore i sl. (1800 kg/m^3), punoplošno lijepljeno sa pripremom podloge prema uputama proizvođača i prema projektu ~ 0,5 cm Cfl,s1

- predavaonice i hallovi

- polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m^3), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača ~ 0,5 cm A2fl,s1 – d0
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) $\geq 7,5 \text{ cm}$ A1
- PE folija polagana s preklopima (preklopi dodatno preljepljeni samoljepljivim trakama), (1000 kg/m^3) 0,02 cm E
- elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042 \text{ W/mK}$, (12 kg/m^3) u dva sloja (1,0 + 1,0) 2,0 cm E
- postojeća armiranobetonska sitnorebričasta ploča (2500 kg/m^3) 29,0 cm A1
 - tlačna ploča 6,0 cm
 - ab rebra 29,0 cm
- protupožarna zaštita postojeće međukatne konstrukcije – odgovarajuća protupožarna žbuka/premaz – sve u skladu sa Prikazom svih primijenjenih mjera zaštite od požara $\geq 0,5 \text{ cm}$ A2-s1, d0
- prostori hallova i većih predavaonica
- između rebara
 - akustičke ploče mehanički fiksirane za podlogu, špricane akustičkom žbukom klase zvučne apsorpcije min. A ($\sim 3 \text{ kg/m}^2$) (predmet projekta interieura) (2,0-4,0 cm) A2-s1, d0
 - ili
 - filc mineralne vune, ispuna elastično ovješene potkonstrukcija spuštenog stropa $\geq 6,0 \text{ cm}$ A1
 - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. B ($\sim 700 \text{ kg/m}^3$) (predmet projekta interieura) (1,25 - 2,5 cm / -) A2-s1, d0
- razvod instalacija GHV- u skladu s projektom $\geq 40,0 \text{ cm}$ -

MK1.1– POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – POD HALLOVA, UREDA, PREDAVAONICA – PVC I SL. POD KONSTRUKCIJA IZNAD VANJSKOG ZRAKA (ZAHTJEV ZA $R_w' \geq 52$ dB)

$U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

ZAVRŠNA PODNA OBLOGA – PREMA PROJEKTU:

- uredski prostori

- PVC pod za uredske prostore i sl. (1800 kg/m^3), punoplošno lijepljeno sa pripremom podloge prema uputama proizvođača i prema projektu ~ 0,5 cm Cfl,s1

- predavaonice i hallovi

- polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m^3), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača ~ 0,5 cm A2fl,s1 – d0
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) $\geq 7,5 \text{ cm}$ A1
- PE folija polagana s preklopima (preklopi dodatno preljepljeni samoljepljivim trakama), (1000 kg/m^3) 0,02 cm E
- elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042 \text{ W/mK}$, (12 kg/m^3) u dva sloja (1,0 + 1,0) 2,0 cm E
- postojeća armiranobetonska sitnorebričasta ploča (2500 kg/m^3) 29,0 cm A1
 - tlačna ploča 6,0 cm
 - ab rebra 29,0 cm
- meke ploče ili filc mineralne vune s $\lambda \leq 0,35 \text{ W/mK}$, ispuna između AB rebara $\geq 20,0 \text{ cm}$ A1
- meke ploče ili filc mineralne vune ispod ab greda, ispuna toplinski dilatirane metalne potkonstrukcije obloge podgleda $\geq 8,0 \text{ cm}$ A1
- vlaknocementne ploče za vanjsku upotrebu ($\sim 1250 \text{ kg/m}^3$) spojevi ploča bandažirani i gletani 1,25 cm A2
- polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m^3) 0,3 cm A2
- završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava 0,2 cm B-s1, d0

MK1.2– POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA– POD PRIZEMLJA – PVC I SL. POD (ZAHTJEV ZA $R_w' \geq 52$ dB)

ZAVRŠNA PODNA OBLOGA – PREMA PROJEKTU:

- uredski prostori

- PVC pod za uredske prostore i sl. (1800 kg/m^3), punoplošno lijepljeno sa pripremom podloge prema uputama proizvođača i prema projektu ~ 0,5 cm Cfl,s1

- predavaonice i hallovi

- polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m^3), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača ~ 0,5 cm A2fl,s1 – d0
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) $\geq 6,0 \text{ cm}$ A1
- PE folija polagana s preklapima (preklapi dodatno prelijepljeni samoljepljivim trakama), (1000 kg/m^3) 0,02 cm E
- elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042 \text{ W/mK}$, (12 kg/m^3) u dva sloja (1,0 + 1,0) 2,0 cm E
- nova dodatna armiranobetonska tlačna ploča (2500 kg/m^3) 5,0 cm A1
- postojeća armiranobetonska sitnobrežasta ploča (2500 kg/m^3) 29,0 cm A1
 - tlačna ploča 6,0 cm
 - ab rebra 29,0 cm
- protupožarna zaštita postojeće međukatne konstrukcije – odgovarajuća protupožarna žbuka/premaz – sve u skladu sa Prikazom svih primijenjenih mjera zaštite od požara $\geq 0,5 \text{ cm}$ A2-s1, d0

- prostori hallova i većih predavaonica

- između rebara
 - akustičke ploče mehanički fiksirane za podlogu, špricane akustičkom žbukom klase zvučne apsorpcije min. A ($\sim 3 \text{ kg/m}^2$) (predmet projekta interieura) (2,0-4,0 cm) A2-s1, d0
 - ili
 - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješene potkonstrukcija spušenog stropa $\geq 6,0 \text{ cm}$ A1
 - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. B ($\sim 700 \text{ kg/m}^3$) (predmet projekta interieura) (1,25 - 2,5 cm / -) A2-s1, d0
- razvod instalacija GHV- u skladu s projektom $\geq 40,0 \text{ cm}$ -

MK2 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – POD MOKRIH PROSTORA – LIJEVANI POD ZA MOKRE PROSTORE

- polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m^3), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača – sve za mokre prostore ~ 0,5 cm A2fl,s1 – d0
- polimercementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnimtrakama (1600 kg/m^3) ~ 0,3 cm A2
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) $\geq 5,0 \text{ cm}$ A1
- PE folija polagana s preklapima (1000 kg/m^3) 0,02 cm E
- elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042 \text{ W/mK}$, (12 kg/m^3) u dva sloja (1,0 + 1,0) 2,0 cm E
- polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u jednom sloju, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3) 0,5 cm E
- postojeća armiranobetonska sitnobrežasta ploča (2500 kg/m^3) 29,0 cm A1
 - tlačna ploča 6,0 cm
 - ab rebra 29,0 cm
- protupožarna zaštita postojeće međukatne konstrukcije – odgovarajuća protupožarna žbuka/premaz – sve u skladu sa Prikazom svih primijenjenih mjera zaštite od požara $\geq 0,5 \text{ cm}$ A2-s1, d0

MK3– NOVA KONSTRUKCIJA – POD ODMORA, BIBLIOTEKA, ČITAONICE – PVC I SL. POD (ZAHTJEV ZA $R_w' \geq 52$ dB)

ZAVRŠNA PODNA OBLOGA – PREMA PROJEKTU:

- prostor odmora i čitaonice

- PVC pod za uredske prostore i sl. (1800 kg/m^3), punoplošno lijepljeno sa pripremom podloge prema uputama proizvođača i prema projektu ~ 0,5 cm Cfl,s1

- biblioteka

- polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m^3), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača ~ 0,5 cm A2fl,s1 – d0
- mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) $\geq 7,5 \text{ cm}$ A1
- PE folija polagana s preklapima (preklapi dodatno prelijepljeni samoljepljivim trakama), (1000 kg/m^3) 0,02 cm E
- elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042 \text{ W/mK}$, (12 kg/m^3) u dva sloja (1,0 + 1,0) 2,0 cm E
- armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m^3) – prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti $\geq 20,0 \text{ cm}$ A1
- gletana površina stropa i nalič ili neka druga obloga interijera (predmet projekta interijera) - prema projektu $\leq 0,5 \text{ cm}$ / - A2 / -

MK3.1– NOVA KONSTRUKCIJA – POD STROJARNICE – LIJEVANI POD– PRODULJENJE TOPLINSKOG MOSTA

| | | |
|---|-----------|--------------|
| - polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m ³), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ~ 0,5 cm | A2fl,s1 – d0 |
| - mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m ³) | ≥ 7,5 cm | A1 |
| - PE folija polagana s preklapima (preklopi dodatno prelijepljeni samoljepljivim trakama), (1000 kg/m ³) | 0,02 cm | E |
| - elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042$ W/mK, (12 kg/m ³), ploče postavljene sa preklapom od pola ploče u oba smjera u odnosu na sloj ploča polistirena ispod – produljenje toplinskog mosta | 2,0 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena (XPS), s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, (30 kg/m ³) – produljenje toplinskog mosta | ≥ 6,0 cm | E |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u jednom sloju, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m ³) | 0,5 cm | E |
| - armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m ³) sa dodacima za vodonepropusnost – prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | ≥ 20,0 cm | A1 |
| - polimercementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1600 kg/m ³) | ~ 0,3 cm | A2 |

MK4 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA (UKLANJAJU SE SVI SLOJEVI PODA DO KONSTRUKCIJE)– POD PROSTORA ZA SASTANKE I HODNIKA U PRIZEMLJU DVORIŠNE ZGRADE– PVC I SL. POD (ZAHTJEV ZA $R_w' \geq 52$ dB)

| | | |
|--|--------------------|--------------|
| - PVC pod za uredske prostore i sl. (1800 kg/m ³), punoplošno lijepljeno sa pripremom podloge prema uputama proizvođača i prema projektu | ~ 0,5 cm | Cfl,s1 |
| ili | | |
| - polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m ³), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ~ 0,5 cm | A2fl,s1 – d0 |
| - mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m ³) | ≥ 7,5 cm | A1 |
| - PE folija polagana s preklapima (preklopi dodatno prelijepljeni samoljepljivim trakama), (1000 kg/m ³) | 0,02 cm | E |
| - elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042$ W/mK, (12 kg/m ³) u dva sloja | (1,0 + 1,0) 2,0 cm | E |
| - postojeća armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m ³) – prema postojećem stanju | ≥ 15,0 cm | A1 |
| - gletana površina stropa i nalič ili neka druga obloga interijera (predmet projekta interijera) - prema projektu | ≤ 0,5 cm / - | A2 / - |

MK5 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA (UKLANJAJU SE SVI SLOJEVI PODA DO KONSTRUKCIJE)**– POD MOKRIH PROSTORA U PRIZEMLJU DVORIŠNE ZGRADE – PVC I SL. POD (ZAHTJEV ZA $R_w' \geq 52$ dB)****- mokri prostori / sanitarije**

| | | |
|--|--------------------|--------------|
| - PVC pod za mokre prostore i sl. (1800 kg/m ³), punoplošno lijepljeno sa pripremom podloge prema uputama proizvođača i prema projektu | ~ 0,5 cm | Cfl,s1 |
| - polimercementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1600 kg/m ³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| ili | | |
| - polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m ³), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ~ 0,5 cm | A2fl,s1 – d0 |
| - mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m ³) | ≥ 5,0 cm | A1 |
| - PE folija polagana s preklapima (1000 kg/m ³) | 0,02 cm | E |
| - elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042$ W/mK, (12 kg/m ³) u dva sloja | (1,0 + 1,0) 2,0 cm | E |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u jednom sloju, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m ³) | 0,5 cm | E |
| - postojeća armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m ³) – prema postojećem stanju | ≥ 15,0 cm | A1 |
| - gletana površina stropa i nalič ili neka druga obloga interijera (predmet projekta interijera) - prema projektu | ≤ 0,5 cm / - | A2 / - |

MK6– NOVA KONSTRUKCIJA IZNAD NEGRIJANOG POGONSKOG PROSTORA(ZAHTJEV ZA $R_w' \geq 57$ dB)**U = 0,31 W/m²K**

| | | |
|--|--------------------|--------------|
| - polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m ³), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ~ 0,5 cm | A2fl,s1 – d0 |
| - mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m ³) | ≥ 7,5 cm | A1 |
| - PE folija polagana s preklapima (preklopi dodatno prelijepljeni samoljepljivim trakama), (1000 kg/m ³) | 0,02 cm | E |
| - elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042$ W/mK, (12 kg/m ³) u dva sloja | (1,0 + 1,0) 2,0 cm | E |
| - armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m ³) – prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | ≥ 15,0 cm | A1 |
| - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješene potkonstrukcije završne obloge | 10,0 cm | A1 |
| - vlaknocementne ploče (~1150 kg/m ³) u jednom sloju, spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1, d0 |
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

MK7 – NOVA KONSTRUKCIJA ISPOD NEGRIJANOG POGONSKOG PROSTORA (ZAHTJEV ZA $R_w' \geq 57$ dB)**U = 0,39 W/m²K**

| | | |
|---|---------------------------|--------------|
| - polimercementni podni premaz, epoxy premaz ili sl. (1200 kg/m^3), sa pripremom podloge prema uputama proizvođača | ~ 0,5 cm | A2fl,s1 – d0 |
| - mikroarmirani plivajući cementni estrih elastično dilatiran od podloge i obodnih pregrada, fino zaglađen u izvedbi (2200 kg/m^3) | $\geq 7,5 \text{ cm}$ | A1 |
| - PE folija polagana s preklapima (preklopi dodatno preljepljeni samoljepljivim trakama), (1000 kg/m^3) | 0,02 cm | E |
| - elastificirani ekspandirani polistiren (EPS – T), s $\lambda \leq 0,042 \text{ W/mK}$, (12 kg/m^3), ploče postavljene sa preklapom od pola ploče u oba smjera u odnosu na sloj ploča polistirena ispod | 2,0 cm | E |
| - tvrde ploče ekspandiranog polistirena (EPS150), s $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$, (25 kg/m^3) | 6,0 cm | E |
| - parna brana - bitumenska traka za zavarivanje s uloškom Al folije 0.1 mm s SD $\geq 700 \text{ m}$, na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m^3) | 0,5 cm | Bkrov(t1)/E |
| - armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m^3) – prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | $\geq 20,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - gletana površina stropa i nalič ili neka druga obloga interijera (predmet projekta interijera) - prema projektu | $\leq 0,5 \text{ cm} / -$ | A2 / - |

RAVNI KROV

RK1– POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA + OJAČANJE – RAVNI KROV GRIJANOG PROSTORA – FOTONAPONSKA ENERGANA

U = 0,15 W/m²K

| | | |
|--|---------------------|-------------|
| - konstrukcija fotonaponske energane sidrena u ab podlogu bez prodora hidroizolacijskog sloja izvedena u nagibu $\geq 1\%$ prema jugu | - | - |
| - betonska podloga, laganoarmirana (2300 kg/m³), fino zaglađena u izvedbi, protuklizno obrađena i izvedena u nagibuprema pozicijama odvodnje | $\geq 8,0$ cm | A1 |
| - PEHD drenažna folija s kadicama za deponiranje vode i drenažu iz sustava ozelenjenih krovova | $\geq 5,0$ cm | E |
| - podložni PES voal (600 g/m²) | 0,3 cm | E |
| - krovna sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu | 0,2 cm | Bkrov(t1) |
| - podložni PES voal (200 g/m²) | 0,2 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena u dva sloja (XPS) (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, gornji sloj rezan u nagibu $\geq 1,0$ % prema mjestima odvodnje, | 20-29 cm | E |
| - parna brana - bitumenska traka za zavarivanje s uloškom Al folije 0.1 mm s SD ≥ 700 m, na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m³) | 0,5 cm | Bkrov(t1)/E |
| - nova armiranobetonska tlačna ploča (2500 kg/m³) | 5,0 cm | |
| - postojeća armiranobetonska sitnorebričasta ploča (2500 kg/m³) | 29,0 cm | A1 |
| - tlačna ploča | 6,0 cm | |
| - ab rebra | 29,0 cm | |
| - protupožarna zaštita postojeće međukatne konstrukcije – odgovarajuća protupožarna žbuka/premaz – sve u skladu sa Prikazom svih primijenjenih mjera zaštite od požara | $\geq 0,5$ cm | A2-s1, d0 |
| - prostori hallova i većih predavaonica | | |
| - između rebara | | |
| - akustičke ploče mehanički fiksirane za podlogu, špricane akustičkom žbukom klase zvučne apsorpcije min. A (~3 kg/m²) (predmet projekta interieura) | (2,0-4,0 cm) | A2-s1, d0 |
| ili | | |
| - filc mineralne vune, ispuna elastično ovještene potkonstrukcija spuštenog stropa | $\geq 6,0$ cm | A1 |
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. B (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |
| - razvod instalacija GHV- u skladu s projektom | $\geq 40,0$ cm | - |

RK1.1. – NOVA KONSTRUKCIJA – RAVNI KROV GRIJANOG PROSTORA – FOTONAPONSKA ENERGANA

U = 0,15 W/m²K

| | | |
|--|---------------------|-------------|
| - konstrukcija fotonaponske energane sidrena u ab podlogu bez prodora hidroizolacijskog sloja izvedena u nagibu $\geq 1\%$ prema jugu | - | - |
| - betonska podloga, lagano armirana (2300 kg/m³), fino zaglađena u izvedbi, protuklizno obrađena i izvedena u nagibu prema pozicijama odvodnje | $\geq 8,0$ cm | A1 |
| - PEHD drenažna folija s kadicama za deponiranje vode i drenažu iz sustava ozelenjenih krovova | $\geq 5,0$ cm | E |
| - podložni PES voal (600 g/m²) | 0,3 cm | E |
| - krovna sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu | 0,2 cm | Bkrov(t1) |
| - podložni PES voal (200 g/m²) | 0,2 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena u dva sloja (XPS) (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, gornji sloj rezan u nagibu $\geq 1,5$ % prema mjestima odvodnje, | 20-42 cm | E |
| - parna brana - bitumenska traka za zavarivanje s uloškom Al folije 0.1 mm s SD ≥ 700 m, na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m³) | 0,5 cm | Bkrov(t1)/E |
| - armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m³) – prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | $\geq 16,0$ cm | A1 |
| - filc mineralne vune, ispuna elastično ovještene potkonstrukcija spuštenog stropa | $\geq 6,0$ cm | A1 |
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. B (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |

RK1.2. – NOVA KONSTRUKCIJA – RAVNI KROV KROVNE KUĆICE**U = 0,15 W/m²K**

| | | |
|---|--------------|-------------|
| - betonska podloga, lagano armirana (2300 kg/m³), fino zaglađena u izvedbi, protuklizno obrađena i izvedena u nagibu prema pozicijama odvodnje | ≥ 8,0 cm | A1 |
| - PEHD drenažna folija sa čepovima okrenutim prema gore, kaširana filcem sa gornje strane | ≥ 1,0 cm | E |
| - krovna sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu | 0,2 cm | Bkrov(t1) |
| - podložni PES voal (200 g/m²) | 0,2 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena u dva sloja (XPS) (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, gornji sloj rezan u nagibu ≥ 1,0 % prema mjestima odvodnje, | 20-29 cm | E |
| - parna brana - bitumenska traka za zavarivanje s uloškom Al folije 0.1 mm s SD ≥ 700 m, na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m³) | 0,5 cm | Bkrov(t1)/E |
| - armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m³) – prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | ≥ 20,0 cm | A1 |
| - gletana površina stropa i nalič ili neka druga obloga interijera (predmet projekta interijera) - prema projektu | ≤ 0,5 cm / - | A2 / - |

RK1.3. – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – RAVNI KROV GRIJANOG PROSTORA (KABINETI DVORIŠNA ZGRADA)U = 0,15 W/m²K

| | | |
|--|--------------|-------------|
| - betonska podloga, lagano armirana (2300 kg/m³), fino zaglađena u izvedbi, protuklizno obrađena i izvedena u nagibu prema pozicijama odvodnje | ≥ 8,0 cm | A1 |
| - PEHD drenažna folija sa čepovima okrenutim prema gore, kaširana filcem sa gornje strane | ≥ 1,0 cm | E |
| - krovna sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu | 0,2 cm | Bkrov(t1) |
| - podložni PES voal (200 g/m²) | 0,2 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena u dva sloja (XPS) (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, gornji sloj rezan u nagibu ≥ 1,5 % prema mjestima odvodnje, | 20-26 cm | E |
| - parna brana - bitumenska traka za zavarivanje s uloškom Al folije 0.1 mm s SD ≥ 700 m, na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m³) | 0,5 cm | Bkrov(t1)/E |
| - postojeća armiranobetonska sitnorebričasta ploča (2500 kg/m³) | 29,0 cm | A1 |
| - tlačna ploča | 6,0 cm | |
| - ab rebra | 29,0 cm | |
| - protupožarna zaštita postojeće međukatne konstrukcije – odgovarajuća protupožarna žbuka/premaz – sve u skladu sa Prikazom svih primijenjenih mjera zaštite od požara | ≥ 0,5 cm | A2-s1, d0 |
| - potkonstrukcija spuštenog stropa - neventilirani sloj zraka - ispod i/ili između konstruktivnih greda – elastično ovješena na rebra preko pjenastih folija | (0 – 5,0 cm) | - |
| - gipskartonske ploče (~700 kg/m³) u jednom sloju, spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno | 1,25 cm | A2-s1, d0 |

RK1.4. – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – RAVNI KROV GRIJANOG PROSTORA (UKLANJAJU SE SVI SLOJEVI DO KONSTRUKCIJE) (VELIKA DVORANA DVORIŠNA ZGRADA)**U = 0,15 W/m²K**

| | | |
|---|--------------|-----------|
| - betonska podloga, lagano armirana (2300 kg/m³), fino zaglađena u izvedbi, protuklizno obrađena i izvedena u nagibu prema pozicijama odvodnje | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - PEHD drenažna folija sa čepovima okrenutim prema gore, kaširana filcem sa gornje strane | ≥ 1,0 cm | E |
| - podložni PES voal (600 g/m²) | 0,3 cm | E |
| - krovna sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu | 0,2 cm | Bkrov(t1) |
| - podložni PES voal (200 g/m²) | 0,2 cm | E |
| - betonska podloga u nagibu prema mjestima odvodnje ≥ 1,5%, zaglađena u izvedbi (2300 kg/m³) ili pjenobeton (800 – 1000 kg/m³) | 1,0 - 4,0 cm | A1 |
| - postojeća armiranobetonska ploča (2500 kg/m³) | 20,0 cm | A1 |
| - meke ploče ili filc mineralne vune, ispunjena toplinski i elastično dilatirane metalne potkonstrukcije za prihvat VC ploča | ≥ 20,0 cm | A1 |
| - vlaknocementne ploče za unutarnju upotrebu (~1125 kg/m³) spojevi ploča bandažirani i gletani | 1,25 cm | A2 |
| - samoljepljiva polimerbitumenska parna brana, kaširana AL folijom sa SD ≥ 1500 m, (1000 kg/m³), rubno brtvljena na obodnu konstrukciju, svi prodori dodatno brtvljeni i prelijepljeni folijom za parnu branu | 0,02 cm | E |

dodatno - akustička obrada stropa

| | | |
|---|---------------------|-----------|
| - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješena potkonstrukcija spuštenog stropa | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. A (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |

RK2 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA + OJAČANJE – RAVNI KROV GRIJANOG PROSTORA – KOLNI PROLAZ (TV STUDIO U PODRUMU) – UKLONJENI SVI SLOJEVI do konstrukcije – SVE PRETPOSTAVLJENO PREMA GODINI IZGRADNJE I POSTOJEĆEM STANJU

U = 0,15 W/m²K

| | | |
|---|---------------------|-----------|
| - valjani asfalt (2100 kg/m³) | ~ 4,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (mostni hidroizolacijski sustav - 1000 kg/m³), osigurati kontinuitet hidroizolacije sa injektiranim i cementnim hidroizolacijskim premazima obrađenim podnožjem postojećih zidova | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - nova armiranobetonska tlačna ploča (2500 kg/m³) | 5,0 cm | |
| - postojeća armiranobetonska sitnorebričasta ploča (2500 kg/m³) | 29,0 cm | A1 |
| - tlačna ploča | 6,0 cm | |
| - ab rebra | 29,0 cm | |
| - meke ploče ili filc mineralne vune s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ispunjena između AB rebara | $\geq 20,0$ cm | A1 |
| - meke ploče ili filc mineralne vune ispod ab greda, ispunjena toplinski i elastično dilatirane metalne potkonstrukcije za prihvat VC ploča | $\geq 8,0$ cm | A1 |
| - vlaknocementne ploče za unutarnju upotrebu (~1125 kg/m³) spojevi ploča bandažirani i gletani | 1,25 cm | A2 |
| - samoljepljiva polimerbitumenska parna brana, kaširana AL folijom sa SD ≥ 1500 m, (1000 kg/m³), rubno brtvljena na obodnu konstrukciju, svi prodori dodatno brtvljeni i prelijepljeni folijom za parnu branu | 0,02 cm | E |
| dodatno - akustička obrada stropa | | |
| - elastično ovješena potkonstrukcija spušenog stropa | $\geq 6,0$ cm | A1 |
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. A (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |

RK3– NOVA KONSTRUKCIJA– SKOŠENI KROV – OZELENJENI POLUINTENZIVNI KROV

U = 0,15 W/m²K

- slojeve iznad toplinske izolacije prilagoditi projektu hortikulture i odvodnje

| | | |
|--|---------------------|-------------|
| - vegetacijski supstrat za sadnju niskog i srednjeg visokogbilja (1800 kg/m³) i cijevima za kapilarno navodnjavanje | $\geq 20,0$ cm | A1 |
| - podložni filtracijski PES voal (~150 g/m²) | 0,2 cm | E |
| - PEHD folija s kadicama za deponiranje vode i drenažu, ispunjena granulama ekspandirane gline (< 900 kg/m³) | 5,0 cm | E |
| - podložni PES voal (600 g/m²) | 0,3 cm | E |
| - odgovarajuća folija za protukorijensku zaštitu (1000 kg/m³) – klizni sloj | 0,2 cm | E |
| - krovna sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), otporna na korijenje, trake mehanički učvršćene na podlogu | 0,2 cm | Bkrov(t1) |
| - podložni PES voal (200 g/m²) | 0,2 cm | E |
| - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena u dva sloja (XPS) (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK | (12,0+10,0) 22,0 cm | E |
| - parna brana - bitumenska traka za zavarivanje s uloškom Al folije 0.1 mm s SD ≥ 700 m, na hladnom bitumenskom prednamazu (1000 kg/m³) | 0,5 cm | Bkrov(t1)/E |
| - skošena armiranobetonska ploča – zaglađena (2500 kg/m³) – prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | $\geq 20,0$ cm | A1 |
| - gletana površina stropa i nalič ili neka druga obloga interijera (predmet projekta interijera) - prema projektu | $\leq 0,5$ cm / - | A2 / - |

VANJSKI ZIDOV

VZ1-POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – ZID GRIJANOG PROSTORA - OPEKA-ETICS FASADA $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ / ab $0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

| | | |
|--|-----------------------|---------------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m^3) | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline ($\sim 1800 \text{ kg/m}^3$) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m^3), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m^3) | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - hidrofbne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) ($\sim 100 \text{ kg/m}^3$) s $\lambda \leq 0,35 \text{ W/mK}$, ploče lijepljene dodatno pričvršćene plastičnim pričvrstnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m^3) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav A2-s1, d0 |

VZ1.1-POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – ZID GRIJANOG PROSTORA - OPEKA-ETICS FASADA - PODNOŽJE

$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ / ab $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

| | | |
|---|------------------------------------|-------------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m^3) | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline ($\sim 1800 \text{ kg/m}^3$) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m^3), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m^3) | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m^3) ili sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu na podložnom filcu (200 g/m^2) | (0,5+0,5 ili 0,2+0,2) 0,4 – 1,0 cm | E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima obostrano zahrapavljene površine, u jednom sloju (30 kg/m^3) s $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$, ploče lijepljene odgovarajućim ljepilom, brtvljene na spojevima, dodatno mehanički sidrene za podlogu u gornjoj zoni hidroizolacije, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za podnožja zidova | 18,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m^3) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna vodootporna žbuka (silikonska ili akrilna), sve izvesti prema uputama proizvođača fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav B,s1-d0 |

VZ1.2 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – ZID GRIJANOG PROSTORA -OPEKA –TOPLINSKA IZOLACIJA SA UNUTARNJE STRANE(BIVŠA MALA PREDAVAONA)

$U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ / ab $0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$

| | | |
|--|-----------------------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - izravnjanje i armiranje gipsanim mortom sa staklenom mrežicom (100 kg/m^3) | 0,5 cm | A1 |
| - toplinska izolacija - silikatne lake ploče od pjenobetona s $\lambda \leq 0,045 \text{ W/mK}$, (100 kg/m^3) lijepljene odgovarajućim građevinskim ljepilom ili gipsanim mortom i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrstnicama u skladu sa uputama proizvođača lakih izolacijskih ploča | 15,0 cm | A1 |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m^3) – ukloniti / zamijeniti / izravnati sa novom žbukom | | |
| - prema potrebi | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline ($\sim 1800 \text{ kg/m}^3$) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m^3), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m^3) | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |

VZ1.3 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – ZID GRIJANOG PROSTORA -OPEKA – VENTILIRANA FASADA

$U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ / ab $0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

| | | |
|---|------------------------------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m^3) | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline ($\sim 1800 \text{ kg/m}^3$) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m^3), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m^3) | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - hidrofbne fasadne ploče mineralne vune za ventilirane fasade (MW) ($\sim 70 \text{ kg/m}^3$) s $\lambda \leq 0,35 \text{ W/mK}$, ploče pričvršćene plastičnim pričvrstnicama s širokom glavom za podlogu, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | A1 |
| - UV stabilna folija za kišnu branu – crne boje (paropropusna i vodonepropusna folija) ili kaširano na ploče MW u sustavu odabranih ploča MW - spojevi prelijepljeni | 0,02 cm | E |
| - dobro provjetravani zračni sloj – metalna toplinski dilatirana potkonstrukcija fasadne obloge | $\geq 2,0 \text{ cm}$ | A1 |
| - završna fasadna obloga – kompozitne AL ploče ili vlaknocementne ploče (1250 kg/m^3) – tip i obrada ploča u skladu sa projektom | $\sim 0,6 – 1,25 \text{ cm}$ | A1 |

VZ2 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – AB ZID GRIJANOG PROSTORA - VENTILIRANA FASADA**U = 0,17 W/m²K**

| | | |
|--|-----------------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - ab serklaži/stupovi (2500 kg/m³), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - hidrofbne fasadne ploče mineralne vune za ventilirane fasade (MW) (~70 kg/m³) s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ploče pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | A1 |
| - UV stabilna folija za kišnu branu – crne boje (paropropusna i vodonepropusna folija) ili kaširano na ploče MW u sustavu odabranih ploča MW - spojevi prelijepljeni | 0,02 cm | E |
| - dobro provjetravani zračni sloj – metalna toplinski dilatirana potkonstrukcija fasadne obloge | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - završna fasadna obloga – kompozitne AL ploče ili vlaknocementne ploče (1250 kg/m³) – tip i obrada ploča u skladu sa projektom | ~ 0,6 – 1,25 cm | A1 |

VZ2.1–POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – AB ZID GRIJANOG PROSTORA- VENTILIRANA FASADA – PODNOŽJE U = 0,20 W/m²K

| | | |
|---|------------------------------------|-------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - ab serklaži/stupovi (2500 kg/m³), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³) ili sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu na podložnom filcu (200 g/m²) | (0,5+0,5 ili 0,2+0,2) 0,4 – 1,0 cm | Bkrov(t1)/E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima obostrano zahrapavljene površine, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, ploče lijepljene odgovarajućim ljepilom, brtvljene na spojevima, dodatno mehanički sidrene za podlogu u gornjoj zoni hidroizolacije, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za podnožja zidova | 18,0 cm | E |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | B-s1,d0 |
| - dobro provjetravani zračni sloj – metalna toplinski dilatirana potkonstrukcija fasadne obloge | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - završna fasadna obloga – kompozitne AL ploče ili vlaknocementne ploče (1250 kg/m³) – tip i obrada ploča u skladu sa projektom | ~ 0,6 – 1,25 cm | A1 |

VZ3– NOVA KONSTRUKCIJA – AB ZID GRIJANOG PROSTORA (KROVNA KUĆICA)– ETICS FASADA**U = 0,17 W/m²K**

| | | |
|---|------------|---------------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - hidrofbne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m³) s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0/25 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav A2-s1, d0 |

VZ3.1–NOVA KONSTRUKCIJA – AB ZID GRIJANOG PROSTORA(KROVNA KUĆICA)–ETICS FASADA – PODNOŽJE**U = 0,20 W/m²K**

| | | |
|---|------------------------------------|-------------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³) ili sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu na podložnom filcu (200 g/m²) | (0,5+0,5 ili 0,2+0,2) 0,4 – 1,0 cm | E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima obostrano zahrapavljene površine, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, ploče lijepljene odgovarajućim ljepilom, brtvljene na spojevima, dodatno mehanički sidrene za podlogu u gornjoj zoni hidroizolacije, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za podnožja zidova | 18,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna vodootporna žbuka (silikonska ili akrilna), sve izvesti prema uputama proizvođača fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav B,s1-d0 |

VZ3.2– NOVA KONSTRUKCIJA – AB ZID GRIJANOG PROSTORA (ATIKA KROVNE KUĆICE)
- PRODULJENJE TOPLINSKOG MOSTA– ETICS FASADA

| | | |
|---|---------|------------------|
| - završna tankoslojna fasadna vodootporna žbuka (silikonska ili akrilna), sve izvesti prema uputama proizvođača fasadnog sustava | 0,2 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m ³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - hidrofbne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča – produljenje toplinskog mosta | 10,0 cm | sustav A2-s1, d0 |
| - armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m ³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - hidrofbne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m ³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav A2-s1, d0 |

VZ3.3– NOVA KONSTRUKCIJA – AB ZID GRIJANOG PROSTORA (ATIKA KROVNE KUĆICE)
- PRODULJENJE TOPLINSKOG MOSTA (PODNOŽJE) – ETICS FASADA

| | | |
|---|------------------|------------------|
| - završna tankoslojna fasadna vodootporna žbuka (silikonska ili akrilna), sve izvesti prema uputama proizvođača fasadnog sustava | 0,2 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m ³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima obostrano zahrapavljene površine, u jednom sloju (30 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, ploče lijepljene odgovarajućim ljepilom, brtvljene na spojevima, dodatno mehanički sidrene za podlogu u gornjoj zoni hidroizolacije, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za podnožja zidova – produljenje toplinskog mosta | 10,0 cm | sustav B,s1-d0 |
| - sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu na podložnom filcu (200 g/m ²) | (0,2+0,2) 0,4 cm | Bkrov(t1) |
| - armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m ³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - hidrofbne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m ³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav A2-s1, d0 |

VZ4 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA**– POSTOJEĆI ZID GRIJANOG PROSTORA – OPEKA - ETICS FASADA****U = 0,17 W/m²K**

| | | |
|---|----------|---------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m³) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m³), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - hidrofbne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m³) s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav |
| | | A2-s1, d0 |

VZ4.1 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA**- POSTOJEĆI ZID GRIJANOG PROSTORA – OPEKA - ETICS FASADA - PODNOŽJE****U = 0,20 W/m²K**

| | | |
|---|------------------------------------|---------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m³) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m³), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³) ili sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu na podložnom filcu (200 g/m²) | (0,5+0,5 ili 0,2+0,2) 0,4 – 1,0 cm | Bkrov(t1)/E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima obostrano zahrapavljene površine, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, ploče lijepljene odgovarajućim ljepljivom, brtvljene na spojevima, dodatno mehanički sidrene za podlogu u gornjoj zoni hidroizolacije, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za podnožja zidova | 18,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna vodootporna žbuka (silikonska ili akrilna), sve izvesti prema uputama proizvođača fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav |
| | | B,s1-d0 |

VZ4.2 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – POSTOJEĆI ZID GRIJANOG PROSTORA**– OPEKA - ETICS FASADA - TOPLINSKA IZOLACIJA IZNUTRA****U = 0,25 W/m²K**

| | | |
|---|----------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - izravnjanje i armiranje gipsanim mortom sa staklenom mrežicom (100 kg/m³) | 0,5 cm | A1 |
| - toplanska izolacija - silikatne lake ploče od pjenobetona s $\lambda \leq 0,045$ W/mK, (100 kg/m³) lijepljene odgovarajućim građevinskim ljepljivom ili gipsanim mortom i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama u skladu sa uputama proizvođača lakih izolacijskih ploča | 15,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m³) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m³), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |

VZ4.3 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID GRIJANOG PROSTORA**– OPEKA - ETICS FASADA (PODNOŽJE)****U = 0,20 W/m²K**

| | | |
|---|------------------------------------|-------------------|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta interieura) | 0,0 / (-) | - |
| - gipskartonske ploče u dva sloja (700 kg/m³), | (1,25x2) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - metalna potkonstrukcija u širini postojećeg parapeta/zida za prihvat obloge zida – neventilirani sloj zraka | ~ 40,0 cm | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³) ili sintetska UV stabilna hidroizolacijska traka (TPO ili sl.), trake mehanički učvršćene na podlogu na podložnom filcu (200 g/m²) | (0,5+0,5 ili 0,2+0,2) 0,4 – 1,0 cm | Bkrov(t1)/E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklapima obostrano zahrapavljene površine, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, ploče lijepljene odgovarajućim ljepilom, brtvljene na spojevima, dodatno mehanički sidrene za podlogu u gornjoj zoni hidroizolacije, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za podnožja zidova | 18,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna vodootporna žbuka (silikonska ili akrilna), sve izvesti prema uputama proizvođača fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav B,s1-d0 |

VZ5 – POSTOJEĆI ZID GRIJANOG PROSTORA – OPEKA (ZID PREMA GRIJANOM PROSTORU SUSJEDNE ZGRADE – DILATACIJSKI ZID) – OBLAGANJE POSTOJEĆEG ZIDA**U = 0,21 W/m²K**

| | | |
|--|-----------------|----------|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta interieura) | 0,0 / (-) | - |
| - gipskartonske ploče u dva sloja (700 kg/m³), | (1,25x2) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - meke ploče ili filc mineralne vune, ispunjena metalne potkonstrukcije obloge zida (razvod instalacija) | 5,0 cm | A1 |
| - parna brana – paronepropusna folija s preljepljenim preklapima folija i spojevima na obodne pregrade sd ≥ 100 m, prodori kroz foliju preljepljeni i/ili zabrtvljeni | 0,05 cm | E |
| - gipskartonske ploče u jednom sloju (700 kg/m³) | 1,25 cm | A2-s1,d0 |
| - meke ploče ili filc mineralne vune, ispunjena metalne potkonstrukcije (toplinska izolacija) | $\geq 10,0$ cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m³) | 15,0 cm | A1 |

VZ6 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID – OPEKA (ZID PREMA GRIJANOM PROSTORU SUSJEDNE ZGRADE – DILATACIJSKI ZID)**U = 0,51 W/m²K**

| | | |
|--|----------------|----|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta interieura) | 0,0 / (-) | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | $\geq 28,0$ cm | A1 |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklapima, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, toplinska izolacija i izgubljena oplata | $\geq 5,0$ cm | E |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m³) | 12,0 cm | A1 |

VZ7 –KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID GRIJANOG PROSTORA – OPEKA - ETICS FASADA – PODRUM**U = 0,17 W/m²K**

| | | |
|---|---------------|---------------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | $\geq 2,0$ cm | A1 |
| - postojeći zid - (armirano)betonski zid / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m³), | 40,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 25,0 cm | A1 |
| - hidrofobne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m³) s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvršćnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav A2-s1, d0 |

VZ7.1 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID GRIJANOG PROSTORA**– OPEKA - ETICS FASADA (PODNOŽJE) – PODRUM****U = 0,20 W/m²K**

| | | |
|--|----------|----------------|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - (armirano)betonski zid / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m³), | 40,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 25,0 cm | A1 |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima obostrano zahrapavljene površine, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, ploče ljepljene odgovarajućim ljepilom, brtvljene na spojevima, dodatno mehanički sidrene za podlogu u gornjoj zoni hidroizolacije, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za podnožja zidova | 18,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna vodootporna žbuka (silikonska ili akrilna), sve izvesti prema uputama proizvođača fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav B,s1-d0 |

VZ8 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID – OPEKA (ZID U VANJSKOM PROSTORU) – DILATACIJSKI ZID)

| | | |
|---|-------------|----|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta) | 0,0 / (-) | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m³) | 15,0 cm | A1 |
| - postojeći zid susjedne zgrade – prema postojećem stanju | - | - |

VZ8.1 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID – OPEKA (ZID U VANJSKOM PROSTORU) – DILATACIJSKI ZID)

| | | |
|--|-------------|------------------|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta) | 0,0 / (-) | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m³) | 15,0 cm | A1 |
| - hidrofobne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m³) s $\lambda \leq 0,35$ W/mK, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvršnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav A2-s1, d0 |

VZ8.2 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA - POSTOJEĆI ZID – OPEKA (ZID U VANJSKOM PROSTORU) – DILATACIJSKI ZID) – PODNOŽJE

| | | |
|--|-------------|----------------|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta) | 0,0 / (-) | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m³) | 15,0 cm | A1 |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima obostrano zahrapavljene površine, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,035$ W/mK, ploče ljepljene odgovarajućim ljepilom, brtvljene na spojevima, dodatno mehanički sidrene za podlogu u gornjoj zoni hidroizolacije, sve izvesti prema uputama proizvođača za pričvršćenja ploča polistirena za podnožja zidova | 18,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna vodootporna žbuka (silikonska ili akrilna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav B,s1-d0 |

VZ8.3 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID GRIJANOG PROSTORA

– OPEKA - ETICS FASADA

$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K} / \text{ab } 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

| | | |
|--|-----------|---------------|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta) | 0,0 / (-) | |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m ³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 28,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m ³) | 12,0 cm | A1 |
| - hidrofobne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,35 \text{ W/mK}$, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m ³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav |
| | | A2-s1, d0 |

VZ8.4 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID – OPEKA (ZID U VANJSKOM PROSTORU) – DILATACIJSKI ZID) – PRODULJENJE TOPLINSKOG MOSTA MIN 1M UZ STROP KOLNOG PROLAZA

| | | |
|---|---------|---------------|
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m ³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - hidrofobne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,35 \text{ W/mK}$, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča – produljenje toplinskog mosta | 8,0 cm | sustav |
| | | A2-s1, d0 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m ³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m ³) | 15,0 cm | A1 |
| - postojeći zid susjedne zgrade – prema postojećem stanju | - | - |

VZ8.5 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI ZID – OPEKA (ZID U VANJSKOM PROSTORU) – DILATACIJSKI ZID) - PRODULJENJE TOPLINSKOG MOSTA MIN 1M UZ STROP KOLNOG PROLAZA

| | | |
|---|---------|---------------|
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m ³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - hidrofobne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,35 \text{ W/mK}$, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča – produljenje toplinskog mosta | 8,0 cm | sustav |
| | | A2-s1, d0 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m ³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | 20,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m ³) | 15,0 cm | A1 |
| - hidrofobne fasadne ploče mineralne vune za kontaktne fasade (MW) (~100 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,35 \text{ W/mK}$, ploče lijepljene i dodatno pričvršćene plastičnim pričvrsnicama s širokom glavom za podlogu, montaža i fiksiranje za vjetrovita područja, sve prema uputama proizvođača fasadnih ploča | 20,0 cm | sve |
| - polimercementna žbuka armirana alkalno otpornom mrežicom (1800 kg/m ³) | 0,3 cm | klasificirani |
| - završna tankoslojna fasadna žbuka (akrilna ili silikatna), sve izvesti prema uputama proizvođača ETICS fasadnog sustava | 0,2 cm | sustav |
| | | A2-s1, d0 |

UNUTARNJI NOSIVI ZIDOVI

UZ1 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – NOSIVI (A)B ZIDOVI

| | | |
|---|----------------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - (armirano)betonski zid / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | 20,0 - 60,0 cm | A1 |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

UZ1.1 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – NOSIVI (A)B ZIDOVI (STUDIA U PODRUMU)

| | | |
|---|---------------------|-----------|
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. B (~700 kg/m ³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |
| - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješene potkonstrukcije završne obloge | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - (armirano)betonski zid / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | 20,0 - 60,0 cm | A1 |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješene potkonstrukcije završne obloge | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. B (~700 kg/m ³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |

UZ2 – POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – NOSIVI ZIDOVI - OPEKA

| | | |
|---|-------------------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m ³) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | 25,0/40,0/50,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) – u skladu sa postojećim stanjem | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

UZ3 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA– POSTOJEĆI NOSIVI AB ZIDOVI (PODRUM)

| | | |
|--|--------------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - (armirano)betonski zid / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m ³), | 40,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m ³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 25,0/30,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

UZ3.1 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA– POSTOJEĆI NOSIVI ZIDOVI - OPEKA

| | | |
|--|----------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m ³) / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m ³), | 40,0 cm | A1 |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m ³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 25,0 cm | A1 |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

UZ3.2 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA– POSTOJEĆI NOSIVI ZIDOVI - OPEKA

| | | |
|--|----------|----|
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) | ≥ 2,0 cm | A1 |
| - postojeći zid - puna opeka od gline (~1800 kg/m ³) | 20,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen – izveden zasijecanjem u postojeći zid (kod novog zida – armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m ³))(sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 20,0 cm | A1 |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

| | | | |
|--|-----------------|----------------------------------|---|
| UZ3.3 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA–NOVI NOSIVI AB ZIDOV I STUBIŠTA | | | - |
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta interieura) | 0,0 / (-) | - | - |
| - gipskartonske ploče u dva sloja (700 kg/m ³), | (1,25x2) 2,5 cm | A2-s1,d0 | - |
| - metalna potkonstrukcija u širini postojećeg parapeta/zida za prihvat obloge zida – neventilirani sloj zraka | ~ 40,0 cm | - | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m ³)) | 20,0 cm | A1 | - |
| (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | ≥ 2,0 cm | A1 | - |
| - postojeća fasadna produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) | - | - | - |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |
| UZ4 – NOVA KONSTRUKCIJA – DVOSTRUKI NOSIVI AB ZIDOV I | | | - |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |
| - armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m ³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | ≥ 20,0 cm | A1 | - |
| - armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m ³) - prema projektu otpornosti i stabilnosti | 40,0 cm | A1 | - |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |
| UZ5 – NOVA KONSTRUKCIJA – NOSIVI AB ZIDOV I | | | - |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |
| - armiranobetonski zid – zaglađen (2500 kg/m ³) - prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti | ≥ 20,0 cm | A1 | - |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |
| UZ6 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA– POSTOJEĆI NOSIVI AB ZIDOV I | | | - |
| (PODRUM) PREMA NEGRIJANIM PROSTORIMA | | U = 0,31 W/m²K | |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) | ≥ 2,0 cm | A1 | - |
| - postojeći zid - (armirano)betonski zid / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m ³), | 40,0 cm | A1 | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m ³)) | 25,0/30,0 cm | A1 | - |
| (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 10,0 cm | A1 | - |
| - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješene potkonstrukcije završne obloge | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1, d0 | - |
| - gipskartonske ploče (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno | - | - | - |
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |
| UZ6.1 – KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA – POSTOJEĆI NOSIVI AB ZIDOV I | | | - |
| (PODRUM) PREMA NEGRIJANIM POGONSKIM PROSTORIMA | | U = 0,31 W/m²K | |
| - gletana površina zida i nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |
| - postojeća produžna vapneno – cementna žbuka (1800 kg/m ³) | ≥ 2,0 cm | A1 | - |
| - postojeći zid - (armirano)betonski zid / ab serklaži/stupovi (2500 kg/m ³), | 40,0 cm | A1 | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m ³)) | 25,0/30,0 cm | A1 | - |
| (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 10,0 cm | A1 | - |
| - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješene potkonstrukcije završne obloge | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1, d0 | - |
| - vlaknocementne ploče (~1150 kg/m ³) u jednom sloju, spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno | - | - | - |
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - | - |

UNUTARNJI PREGRADNI ZIDOVI

PZ1 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID IZMEĐU UREDA ISTOG KORISNIKA – ZAHTJEV ZA R'W ≥ 42 (44) dB (PREGRADA SE IZVODI U VISINI OD AB PLOČE PODA DO AB PLOČE MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE, IZNAD SPUŠTENOG STROPA)

| | | |
|--|-----------------|-----------|
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - gipskartonske ploče (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1, d0 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m ³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora | 5,0 - 10,0 cm | A1 |
| - gipskartonske ploče (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1, d0 |
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

PZ1.1 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID PREMA MOKRIM PROSTORIMA – ZAHTJEV ZA R'W ≥ 42 dB (PREGRADA SE IZVODI U VISINI OD AB PLOČE PODA DO AB PLOČE MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE, IZNAD SPUŠTENOG STROPA)

| | | |
|--|-----------------|----|
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - gipskartonske ploče (~700 kg/m ³) u dva sloja ili vlaknocementne ploče (~1150 kg/m ³) u jednom sloju spojevi ploča bandažirani i gletani, ovisno o završnom sloju | 1,25 - 2,5 cm | A2 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m ³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora predviđenim instalacijama i ugrađenoj sanitarnoj opremi | 5,0 - 10,0 cm | A1 |
| - impregnirane gipskartonske ploče za mokre prostore (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - polimer cementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama u zoni prskanja vode (1600 kg/m ³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - fleksibilno građevinsko ljepilo (1600 kg/m ³) | ~ 0,5 cm | A2 |
| - završna zidna obloga – gres pločice (2300 kg/m ³) punoplošno lijepljene | ~ 1,0 cm | A1 |

PZ1.2 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID U MOKRIM PROSTORIMA – ZAHTJEV ZA R'W ≥ 42 dB (PREGRADA SE IZVODI U VISINI OD AB PLOČE PODA DO AB PLOČE MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE, IZNAD SPUŠTENOG STROPA)

| | | |
|--|-----------------|----|
| - završna zidna obloga – gres pločice (2300 kg/m ³) punoplošno lijepljene | ~ 1,0 cm | A1 |
| - fleksibilno građevinsko ljepilo (1600 kg/m ³) | ~ 0,5 cm | A2 |
| - polimer cementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama u zoni prskanja vode (1600 kg/m ³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - impregnirane gipskartonske ploče za mokre prostore (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m ³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora predviđenim instalacijama i ugrađenoj sanitarnoj opremi | 5,0 - 10,0 cm | A1 |
| - impregnirane gipskartonske ploče za mokre prostore (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - polimer cementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama u zoni prskanja vode (1600 kg/m ³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - fleksibilno građevinsko ljepilo (1600 kg/m ³) | ~ 0,5 cm | A2 |
| - završna zidna obloga – gres pločice (2300 kg/m ³) punoplošno lijepljene | ~ 1,0 cm | A1 |

PZ1.3 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID U MOKRIM PROSTORIMA – RAZVOD INSTALACIJA OBOSTRANO (PREGRADA SE IZVODI U VISINI OD AB PLOČE PODA DO AB PLOČE MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE, IZNAD SPUŠTENOG STROPA)

| | | |
|--|-----------------|----------|
| - završna zidna obloga – gres pločice (2300 kg/m ³) punoplošno lijepljene | ~ 1,0 cm | A1 |
| - fleksibilno građevinsko ljepilo (1600 kg/m ³) | ~ 0,5 cm | A2 |
| - polimer cementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama u zoni prskanja vode (1600 kg/m ³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - impregnirane gipskartonske ploče za mokre prostore (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m ³) d=5,0 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50, dimenziju CW profila prilagoditi predviđenim instalacijama i ugrađenoj sanitarnoj opremi – prema projektu | 5,0 cm | A1 |
| - neventilirani sloj zraka – razvod instalacija – prema projektu | ~ 15,0 cm | - |
| - impregnirane gipskartonske ploče za mokre prostore (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča | | |

| | | |
|---|-----------------|----------|
| bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m ³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora predviđenim instalacijama i ugrađenojsanitarnoj opremi | 5,0 - 10,0 cm | A1 |
| - impregnirane gipskartonske ploče za mokre prostore (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - neventilirani sloj zraka – razvod instalacija – prema projektu | ~ 15,0 cm | - |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m ³) d=5,0 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50, dimenziju CW profila prilagoditi predviđenim instalacijama i ugrađenoj sanitarnoj opremi – prema projektu | 5,0 cm | A1 |
| - impregnirane gipskartonske ploče za mokre prostore (~700 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - polimer cementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama u zoni prskanja vode (1600 kg/m ³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - fleksibilno građevinsko ljepilo (1600 kg/m ³) | ~ 0,5 cm | A2 |
| - završna zidna obloga – gres pločice (2300 kg/m ³) punoplošno lijepljene | ~ 1,0 cm | A1 |

PZ2 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID UREDA PREMA HALLOVIMA I HODNICIMA ISTOG KORISNIKA – ZAHTJEV ZA R'w ≥ 44 dB (PREGRADA SE IZVODI U VISINI OD AB PLOČE PODA DO AB PLOČE MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE, IZNAD SPUŠTENOG STROPA)

| | | |
|---|-----------------|----------|
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - gipskartonske otežane ploče (~1000 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m ³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije MW 75, svi prodori instalacija akustički obrađeni prema uputama proizvođača lakih ploča | 7,5 cm | A1 |
| - gipskartonske otežane ploče (~1000 kg/m ³) u dva sloja, spojevi ploča bandažirani i gletani, ličeno | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

PZ3 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID (VISINA ZIDA $\geq 3,00$ m) – ZID IZMEĐU PREDAVAONICA I PREDAVAONICA PREMA HODNIKU - ZAHTJEV ZA R'w ≥ 52 dB

| | | |
|---|------------------|----------|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta interieura) | 0,0 / (-) | - |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m ³) u dva sloja | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m ³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50-100 | $\geq 7,5$ cm | A1 |
| - elastificirane trake od ekstrudiranog polietilena (XPE), na mjestima vertikalnih profila (elastična dilatacija) | 0,5 cm | E |
| - gipskartonske otežane ploče (~1000 kg/m ³) u jednom sloju spojevi ploča bandažirani i gletani | (1x1,25) 1,25 cm | A2-s1,d0 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m ³) d=5,0 cm s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50-100, sve bez vođenja instalacija | $\geq 5,0$ cm | A1 |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m ³) u dva sloja | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta interieura) | 0,0 / (-) | - |

PZ4 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m) –ZAHTJEV ZA EI 90

| | | |
|---|-----------------|----------|
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja, sloju spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora | 5,0 - 10,0 cm | A1 |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja, sloju spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

PZ5 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m) (ISPUNA ZIDA OD OPEKE) IZMEĐU DVA STUBIŠTA -ZAHTJEV ZA R'w ≥ 52 dB –ZAHTJEV ZA EI 90

| | | |
|---|------------------|----|
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta interieura) | 0,0 / (-) | - |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora | ≥ 7,5 cm | A1 |
| - elastificirane trake od ekstrudiranog polietilena (XPE), na mjestima vertikalnih profila (elastična dilatacija) | 0,5 cm | E |
| - gipskartonske otežane ploče (~1000 kg/m³) u jednom sloju spojevi ploča bandažirani i gletani | (1x1,25) 1,25 cm | A2 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=5,0 cm s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50-100, sve bez vođenja instalacija | ≥ 5,0 cm | A1 |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - nalič ili neka druga obloga (predmet projekta interieura) | 0,0 / (-) | - |

PZ6– UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m) (ISPUNA POSTOJEĆEG NOSIVOOG ZIDA) IZMEĐU DVA STUDIA - ZAHTJEV ZA R'w ≥ 63 dB (RUBNO SVE BRTVITI AKUSTIČKIM BRTVAMA I KITOM)

| | | |
|---|----------------------|-----------|
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. A (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |
| - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješene potkonstrukcije završne obloge | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m³) d=7,5 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora | ≥ 7,5 cm | A1 |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - neventilirani sloj zraka | ~35,0 cm | - |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=5,0 cm s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50-100, sve bez vođenja instalacija | ≥ 7,5 cm | A1 |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja | (2x1,25) 2,5 cm | A2 |
| - filc mineralne vune, ispunjena elastično ovješene potkonstrukcije završne obloge | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. A (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |

PZ7 – UNUTARNJI LAKI PREGRADNI ZID (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m) –ZAHTJEV ZA EI 90 – PREMA NEGRIJANIM PROSTORIMA**U = 0,30 W/m²K**

| | | |
|--|-----------------|----------|
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja, sloju spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - parna brana – PE folija kaširana AL folijom, sa $S_d \geq 70$ m | 0,02 cm | E |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,039$ W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora | 10,0 cm | A1 |
| - otežane (impregnirane, protupožarne) gipskartonske ploče (~1000 kg/m³) u dva sloja, sloju spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interieura) | - | - |

ZIDOVİ PREMA TLU

ZT1- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA - ZID PREMA TLU

U = 0,25 W/m²K

| | | |
|--|------------------|----|
| - završna obloga zida – prema projektu | - | - |
| - postojeći ili novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakamaugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | ≥ 20,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³) | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,038$ W/mK | ≥ 14,0 cm | E |
| - drenažna PEHD folija s čepićima okrenutima prema zidu | 1,0 cm | E |
| - tlo ili zaštita građevne jame (prema projektu zaštite građevne jame) | - | - |
| - nabijeni nasip zemlje i drenažni slojevi pri dnu zida – prema projektu vodovoda i odvodnje | - | - |

ZT1.1 - POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA - ZID PREMA TLU (DUBOKA PROSTORIJA PODRUM)

U = 0,25 W/m²K

| | | |
|---|----------|----|
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interijera) | - | - |
| - gletana površina zida | ≤ 0,5 cm | A1 |
| - izravnanje i armiranje gipsanim mortom sa staklenom mrežicom (100 kg/m³) | 0,5 cm | A1 |
| - toplinska izolacija - silikatne lake ploče od pjenobetona s $\lambda \leq 0,045$ W/mK, (100 kg/m³) lijepljene odgovarajućim građevinskim ljeplilom ili gipsanim mortom | 15,0 cm | A1 |
| - polimercementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1600 kg/m³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - postojeći (armirano)betonski zid - zid impregniran injektiranjem u donjem dijelu u visini do cca 50 cm od uređenog terena/poda, zona impregniranja sa unutarnje i vanjske strane obrađena polimercementnim hidroizolacijskim premazom – osigurati kontinuitet hidroizoliranja | >60,0 cm | A1 |
| - nabijeni nasip zemlje – prema postojećem stanju | - | - |

ZT1.2 - POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA - ZID PREMA TLU

U = 0,25 W/m²K

| | | |
|---|-----------|----|
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interijera) | - | - |
| - gletana površina zida | ≤ 0,5 cm | A1 |
| - izravnanje i armiranje gipsanim mortom sa staklenom mrežicom (100 kg/m³) | 0,5 cm | A1 |
| - toplinska izolacija - silikatne lake ploče od pjenobetona s $\lambda \leq 0,045$ W/mK, (100 kg/m³) lijepljene odgovarajućim građevinskim ljeplilom ili gipsanim mortom | 15,0 cm | A1 |
| - polimercementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1600 kg/m³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - cementna žbuka za izravnanje – prema potrebi (2200 kg/m³) | ≤ 1,0 cm | A1 |
| - postojeći (armirano)betonski zid - zid impregniran injektiranjem u donjem dijelu u visini do cca 50 cm od uređenog terena/poda, zona impregniranja sa unutarnje i vanjske strane obrađena polimercementnim hidroizolacijskim premazom – osigurati kontinuitet hidroizoliranja | > 40,0 cm | A1 |
| - nabijeni nasip zemlje – prema postojećem stanju | - | - |

ZT1.3- POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA - ZID PREMA TLU – PRODULJENJE TOPLINSKOG MOSTA

U = 0,25 W/m²K

| | | |
|--|------------------|----|
| - završna obloga zida – prema projektu | - | - |
| - izravnanje i armiranje gipsanim mortom sa staklenom mrežicom (100 kg/m³) | 0,5 cm | A1 |
| - toplinska izolacija - silikatne lake ploče od pjenobetona s $\lambda \leq 0,045$ W/mK, (100 kg/m³) lijepljene odgovarajućim građevinskim ljeplilom ili gipsanim mortom – produljenje toplinskog mosta minimalno u visini od 1m uz strop ili 1 m od kote vanjskog uređenog terena | 7,5 cm | A1 |
| - postojeći ili novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakamaugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | ≥ 20,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³) | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima, u jednom sloju (30 kg/m³) s $\lambda \leq 0,038$ W/mK | ≥ 14,0 cm | E |
| - drenažna PEHD folija s čepićima okrenutima prema zidu | 1,0 cm | E |
| - tlo ili zaštita građevne jame (prema projektu zaštite građevne jame) | - | - |
| - nabijeni nasip zemlje i drenažni slojevi pri dnu zida – prema projektu vodovoda i odvodnje | - | - |

ZT2 - KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI NOSIVI AB ZIDOVI (PODRUM) (STUDIO I SL.)

U = 0,25 W/m²K

| | | |
|---|---------------------|-----------|
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. A (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |
| - filc mineralne vune, (20 - 50kg/m³) d ≥ 6,0 cm s λ ≤ 0,039 W/mK, ispunjena elastično ovješene metalne potkonstrukcije – prema projektu | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - gipskartonske ploče (~700 kg/m³) u dva sloja spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - neventilirani sloj zraka – razvod instalacija – prema projektu | 40,0 cm | - |
| - izravnjanje i armiranje gipsanim mortom sa staklenom mrežicom (100 kg/m³) | 0,5 cm | A1 |
| - toplinska izolacija - silikatne lake ploče od pjenobetona s λ ≤ 0,045 W/mK, (100 kg/m³) lijepljene odgovarajućim građevinskim ljepilom ili gipsanim | 15,0 cm | A1 |
| - polimercementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1600 kg/m³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 40,0 cm | A1 |
| - postojeći (armirano)betonski zid | 25,0 cm | A1 |

ZT2.1 - KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA- POSTOJEĆI BETONSKI ZID PREMA TLU (ARHIVA PODRUM)

U = 0,25 W/m²K

| | | |
|---|----------|----|
| - nalič ili neka druga obloga zida (predmet projekta interijera) | - | - |
| - gletana površina zida | ≤ 0,5 cm | A1 |
| - toplinska izolacija - silikatne lake ploče od pjenobetona s λ ≤ 0,045 W/mK, (100 kg/m³) lijepljene odgovarajućim građevinskim ljepilom ili gipsanim mortom | 15,0 cm | A1 |
| - polimercementni hidroizolacijski premaz rubno brtvljen elastičnim vodonepropusnim trakama (1600 kg/m³) | ~ 0,3 cm | A2 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | 20,0 cm | A1 |
| - postojeći (armirano)betonski zid - zid impregniran injektiranjem u donjem dijelu u visini do cca 50 cm od uređenog terena/poda, zona impregniranja sa unutarnje i vanjske strane obrađena polimercementnim hidroizolacijskim premazom – osigurati kontinuitet hidroizoliranja | >40,0 cm | A1 |
| - nabijeni nasip zemlje – prema postojećem stanju | - | - |

ZT2.2 - KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA - POSTOJEĆI BETONSKI ZID PREMA TLU (STUDIO PODRUM)

U = 0,25 W/m²K

| | | |
|--|---------------------|-----------|
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. A (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |
| - filc mineralne vune, (20 - 50kg/m³) d ≥ 6,0 cm s λ ≤ 0,039 W/mK, ispunjena elastično ovješene metalne potkonstrukcije – prema projektu | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - postojeći (armirano)betonski zid- zid impregniran injektiranjem u donjem dijelu u visini do cca 50 cm od uređenog terena/poda, zona impregniranja sa unutarnje i vanjske strane obrađena polimercementnim hidroizolacijskim premazom – osigurati kontinuitet hidroizoliranja | >60,0 cm | A1 |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m³)) (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | ≥ 20,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m³) | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima, u jednom sloju (30 kg/m³) s λ ≤ 0,038 W/mK | ≥ 14,0 cm | E |
| - drenažna PEHD folija s čepićima okrenutima prema zidu | 1,0 cm | E |
| - tlo ili zaštita građevne jame (prema projektu zaštite građevne jame) | - | - |
| - nabijeni nasip zemlje i drenažni slojevi pri dnu zida – prema projektu vodovoda i odvodnje | - | - |

ZT2.3 - KONSTRUKTIVNO OJAČANA POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA - POSTOJEĆI BETONSKI ZID PREMA TLU (STUDIO PODRUM - ISPUNA POSTOJEĆEG NOSIVOG ZIDA)

U = 0,25 W/m²K

| | | |
|---|---------------------|-----------|
| - akustičke perforirane ploče klase zvučne apsorpcije min. A (~700 kg/m³) (predmet projekta interieura) | (1,25 - 2,5 cm / -) | A2-s1, d0 |
| - filc mineralne vune, (20 - 50kg/m³) d ≥ 6,0 cm s λ ≤ 0,039 W/mK, ispunjena elastično ovješene metalne potkonstrukcije – prema projektu | ≥ 6,0 cm | A1 |
| - gipskartonske ploče (~700 kg/m³) u dva sloja spojevi ploča bandažirani i gletani | (2x1,25) 2,5 cm | A2-s1,d0 |
| - mineralna vuna, meke ploče ili filc (30 - 50kg/m³) d=7,5 cm s λ ≤ 0,039 W/mK, ispunjena metalne potkonstrukcije CW 50,75,100, dimenziju CW profila prilagoditi visini prostora | ≥ 7,5 cm | A1 |
| - neventilirani sloj zraka – prema projektu | 50,0 cm | - |
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (kod novog zida - armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m³)) | | |

| | | |
|---|------------------|----|
| (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | ≥ 20,0 cm | A1 |
| - polimerbitumenske hidroizolacijske trake za zavarivanje u dva sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m ³) | (0,5+0,5) 1,0 cm | E |
| - ekstrudirani polistiren XPS, ploče s rubnim preklopima, u jednom sloju (30 kg/m ³) s $\lambda \leq 0,038$ W/mK | ≥ 14,0 cm | E |
| - drenažna PEHD folija s čepićima okrenutima prema zidu | 1,0 cm | E |
| - tlo ili zaštita građevne jame (prema projektu zaštite građevne jame) | - | - |
| - nabijeni nasip zemlje i drenažni slojevi pri dnu zida – prema projektu vodovoda i odvodnje | - | - |

ZT3- NOVA KONSTRUKCIJA - ZID PREMA TLU (VANJSKI HODNICI PODRUM)

| | | |
|---|---------|---|
| - novi armiranobetonski zid – zaglađen (armirani beton s dodacima za vodonepropusnost i brtvenim trakama ugrađenima u radne reške i prekide betoniranja na spoju sa podnim pločama (2500 kg/m ³)) | 25,0 cm | A |
| (sve prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti) | | |

OTVORI; PROZIRNE KONSTRUKCIJE

P1 – Prozori s vanjskim elementima za zaštitu od insolacije

- prozori, aluminijski okviri s prekinutim toplinskim mostom
- $U_f < 3,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (uključujući ψ linijske gubitke na spoju okvira i ostakljenja)
- ostakljenje s dvostrukim low-E IZO-staklom s ispunom toplinski inertnim plinom, debljina cca $\geq 6+14+4+14+6 \text{ mm}$,
- $U_g < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g_L < 0,5$;
- $F_F \sim 0,75$ za fiksne stijene, $F_F \sim 0,70$ za operabilne (zaokretne, klizne) stijene,
- ljetna zaštita od sunca s vanjskim pomičnim roletama
te sa unutrašnji zastorima refleksne ili bijele vanjske površine,
redukcija toplinskog sunčevog zračenja za pomične vanjske elemente za zaštitu od insolacije:
ljeti $F_c = 0,30$; zimi $F_c = 1,00$;
- zrakopropusnost otvora min. klase 4,
- ukupni prolaz topline cijelog otvora od najviše:

fiksne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
operabilne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

P2 – Prozori bez elemenata za zaštitu od insolacije – pomoćni prostori

- prozori, aluminijski okviri s prekinutim toplinskim mostom
- $U_f < 3,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (uključujući ψ linijske gubitke na spoju okvira i ostakljenja)
- ostakljenje s dvostrukim low-E IZO-staklom s ispunom toplinski inertnim plinom, debljina cca $\geq 6+14+4+14+6 \text{ mm}$,
- $U_g < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g_L < 0,6$;
- $F_F \sim 0,75$ za fiksne stijene, $F_F \sim 0,70$ za operabilne (zaokretne, klizne) stijene,
- ljetna zaštita od sunca s vanjskim pomičnim roletama
te sa unutrašnji zastorima refleksne ili bijele vanjske površine,
redukcija toplinskog sunčevog zračenja za pomične vanjske elemente za zaštitu od insolacije:
ljeti $F_c = 1,00$; zimi $F_c = 1,00$;
- zrakopropusnost otvora min. klase 4,
- ukupni prolaz topline cijelog otvora od najviše:

fiksne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
operabilne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

P3 – Prozori s unutarnjim elementima za zaštitu od insolacije

- prozori, aluminijski okviri s prekinutim toplinskim mostom
- $U_f < 3,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (uključujući ψ linijske gubitke na spoju okvira i ostakljenja)
- ostakljenje s dvostrukim low-E IZO-staklom s ispunom toplinski inertnim plinom, debljina cca $\geq 6+14+4+14+6 \text{ mm}$,
- $U_g < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g_L < 0,5$;
- $F_F \sim 0,75$ za fiksne stijene, $F_F \sim 0,70$ za operabilne (zaokretne, klizne) stijene,
- ljetna zaštita od sunca s vanjskim pomičnim roletama
te sa unutrašnji zastorima refleksne ili bijele vanjske površine,
redukcija toplinskog sunčevog zračenja za pomične vanjske elemente za zaštitu od insolacije:
ljeti $F_c = 0,75$; zimi $F_c = 1,00$;
- zrakopropusnost otvora min. klase 4,
- ukupni prolaz topline cijelog otvora od najviše:

fiksne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
operabilne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

SS1 – Ostakljena vrata prema ulaznom hallu

- aluminijski okviri s prekinutim toplinskim mostom
- $U_f < 3,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (uključujući ψ linijske gubitke na spoju okvira i ostakljenja)
- ostakljenje s dvostrukim low-E IZO-staklom s ispunom toplinski inertnim plinom, debljina cca $\geq 6+16+6 \text{ mm}$,
- $U_g < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g_L < 0,6$;
- $F_F \sim 0,75$ za fiksne stijene, $F_F \sim 0,70$ za operabilne (zaokretne, klizne) stijene,
- bez ljetne zaštite od sunca,
redukcija toplinskog sunčevog zračenja:
ljeti $F_c = 1,00$; zimi $F_c = 1,00$;
- zrakopropusnost otvora min. klase 4,
- ukupni prolaz topline cijelog otvora od najviše:

fiksne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
operabilne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

SS2 – Staklena klizna stijena s vanjskim elementima za zaštitu od insolacije – uredi glavna zgrada

staklena klizna stijena sa aluminijskim okvirima (s prekinutim toplinskim mostom)

- $U_f < 3,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (uključujući ψ linijske gubitke na spoju okvira i ostakljenja)
- ostakljenje s dvostrukim low-E IZO-staklom s ispunom toplinski inertnim plinom, debljina cca $\geq 6+14+4+14+6 \text{ mm}$,
- $U_g < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g_L < 0,6$;
- $F_F \sim 0,75$ za fiksne stijene, $F_F \sim 0,70$ za operabilne (zaokretne, klizne) stijene,
- ljetna zaštita od sunca s vanjskim pomičnim roletama
te sa unutrašnji zastorima refleksne ili bijele vanjske površine,
redukcija toplinskog sunčevog zračenja za pomične vanjske elemente za zaštitu od insolacije:
ljeti $F_c = 1,00$; zimi $F_c = 1,00$;
- zrakopropusnost otvora min. klase 4,
- ukupni prolaz topline cijelog otvora od najviše:

fiksne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
operabilne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

SS3 – Staklena sigurnosna stijena bez vanjskih elemenata za zaštitu od insolacije – hallovi nadzemnih etaža

Tipska ostakljena stijena sa aluminijskim okvirima (s prekinutim toplinskim mostom)

- $U_f < 3,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (uključujući ψ linijske gubitke na spoju okvira i ostakljenja)
- ostakljenje s dvostrukim low-E IZO- sigurnosnim staklom (kaljeno, laminirano), debljina cca $\geq 8 \text{ mm}$ s ispunom toplinski inertnim plinom, debljina cca $\geq 8+12+8 \text{ mm}$,
- $U_g < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g_L < 0,6$;
- $F_F \sim 0,75$ za fiksne stijene, $F_F \sim 0,70$ za operabilne (zaokretne, klizne) stijene,
redukcija toplinskog sunčevog zračenja za pomične vanjske elemente za zaštitu od insolacije:
ljeti $F_c = 1,00$; zimi $F_c = 1,00$;
- zrakopropusnost otvora min. klase 4,
- ukupni prolaz topline cijelog otvora od najviše:

fiksne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
operabilne stijene/prozori $U_w < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

USS1 – Unutarnja staklena stijena bez zaštite od sunca – unutarnja pregrada ureda

tipska staklena stijena sa aluminijskim okvirima

- ostakljenje sa sigurnosnim staklom (kaljeno, laminirano), debljina cca $\geq 8 \text{ mm}$,
- $R'w \geq 35 \text{ dB}$

VRATA

V1 puna metalna vrata grijanih prostora prema negrijanom ili vanjskom prostoru s toplinski izoliranim sendvič krilom, ispuna krila kamenom vunom ($> 80 \text{ kg/m}^3$), debljine min. 4 cm , dovratnici i prag s prekidom toplinskih mostova, prolaz topline cijelog otvora od najviše:

$U < 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$