



## BEST ENERGY SOLUTIONS

Zametska 48, 51000 Rijeka - OIB: 09683554408 - Žiro-račun: IBAN HR8923600001102788179 - T: +385 98 9015149  
- E-Mail: [ivan.vukonic@BEST-ENERGY-SOLUTIONS.hr](mailto:ivan.vukonic@BEST-ENERGY-SOLUTIONS.hr)



PROJEKTANTSKI URED:

BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.  
Zametska 48,  
51000 Rijeka

INVESTITOR:

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11,  
49210 Zabok

GRAĐEVINA:

**VIŠESTAMBENA ZGRADA**

MJESTO GRADNJE:

Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
k.č. 6323/1, k.o. Zabok

RAZINA PROJEKTA:

**GLAVNI PROJEKT**


NAZIV PROJEKTA:

**Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija**

ZOP:

GP-19-044

GLAVNI PROJEKTANT:

 **IVAN ŽIC**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3520

Ivan Žic, dipl.ing.arh.

SURADNICI:

ČLAN UPRAVE:

  
**BEST**  
**ENERGY SOLUTIONS**  
d.o.o. RIJEKA

Ivan Vukonić, dipl. ing. el.

MJESTO I DATUM:

Rijeka, ožujak 2020.

BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., društvo sa ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu. Trgovački sud u Rijeci, MBS 040403811.

Temeljni kapital 20.000,00 kn, uplaćen u cijelosti. Uprava društva: Ivan Vukonić.



## BEST ENERGY SOLUTIONS

Zametska 48, 51000 Rijeka - OIB: 09683554408 - Žiro-račun: IBAN HR8923600001102788179 - T: +385 98 9015149  
- E-Mail: [ivan.vukonic@BEST-ENERGY-SOLUTIONS.hr](mailto:ivan.vukonic@BEST-ENERGY-SOLUTIONS.hr)

### Popis mapa glavnog projekta

---

#### Mapa 1. **Arhitektonski projekt**

Ivan Žic, dipl.ing.arh., br. A3520  
**BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.**, Rijeka; TD A-19-044

---

#### Mapa 2. **Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite**

Ivan Žic, dipl.ing.arh., br. A3520  
**BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.**, Rijeka; TD RUE-19-044

---



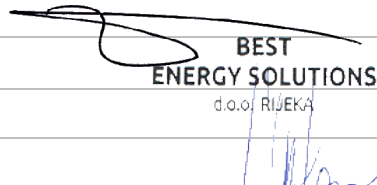
#### **Troškovnik građevinsko-obrtničkih radova**

Ivan Žic, dipl.ing.arh., br. A3520  
**BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.**, Rijeka



## BEST ENERGY SOLUTIONS

Zametska 48, 51000 Rijeka - OIB: 09683554408 - Žiro-račun: IBAN HR8923600001102788179 - T: +385 98 9015149  
- E-Mail: [ivan.vukonic@BEST-ENERGY-SOLUTIONS.hr](mailto:ivan.vukonic@BEST-ENERGY-SOLUTIONS.hr)

PROJEKTANTSKI URED:	BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o. Zametska 48, 51000 Rijeka	
INVESTITOR:	Suvlasnici zgrade Gajeve ulica 11, 49210 Zabok	
GRAĐEVINA:	<b>VIŠESTAMBENA ZGRADA</b>	
MJESTO GRADNJE:	Gajeve ulica 11, 49210 Zabok k.č. 6323/1, k.o. Zabok	
RAZINA PROJEKTA:	Glavni projekt	
REDNI BROJ I VRSTA PROJEKTA:	<b>MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	
NAZIV PROJEKTA:	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija	
ZOP:	GP-19-044	
TEHNIČKI DNEVNIK:	A-19-044	
GLAVNI PROJEKTANT:	 IVAN ŽIC dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520	Ivan Žic, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT:	 IVAN ŽIC dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520	Ivan Žic, dipl.ing.arh.
SURADNIK:	 <b>BEST ENERGY SOLUTIONS</b> d.o.o. RIJEKA	
ČLAN UPRAVE:	Ivan Vukonić, dipl. ing. el.	
MJESTO I DATUM:	Rijeka, ožujak 2020.	

## SADRŽAJ

### OPĆI DIO

1. Popis mapa glavnog projekta	str. 7
2. Rješenje o registraciji tvrtke	str. 8
3. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta	str. 15
4. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata	str. 16

### TEHNIČKI DIO

#### TEKSTUALNI DIO

1. Tehnički opis	str. 22
1.1. Zajednički tehnički opis	
1.2. Tehnički opis	
1.3. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva	
1.4. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje	
2. Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva	str. 34
2.1. Primjenjeni tehnički propisi	
3. Program kontrole i osiguranja kvalitete	str. 36
4. Iskaz procijenjenih troškova građenja	str. 39
4.1. Zajednički iskaz procijenjenih troškova građenja	
5. Posebni tehnički uvjeti građenja	str. 40

#### GRAFIČKI DIO

1	SITUACIJA			M 1:250
2	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	PRIZEMLJA	M 1:100
3	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	1. KATA	M 1:100
4	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	2. KATA	M 1:100
5	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	3. KATA	M 1:100
6	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	KROVIŠTA	M 1:100
7	POSTOJEĆE STANJE -	PRESJEK 1		M 1:100
8	POSTOJEĆE STANJE -	ISTOČNO I ZAPADNO PROČELJE		M 1:100
9	POSTOJEĆE STANJE -	SJEVERNO PROČELJE		M 1:100
10	POSTOJEĆE STANJE -	JUŽNO PROČELJE		M 1:100

INVESTITOR	Suvlasnici zgrade	MJESTO GRADNJE	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Gajeve ulica 11, 49210 Zabok	RAZINA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.
	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.

11	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	PRIZEMLJA	M 1:100
12	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	1. KATA	M 1:100
13	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	2. KATA	M 1:100
14	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	3. KATA	M 1:100
15	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	KROVIŠTA	M 1:100
16	PROJEKTNO STANJE -	PRESJEK 1		M 1:100
17	PROJEKTNO STANJE -	ISTOČNO I ZAPADNO	PROČELJE	M 1:100
18	PROJEKTNO STANJE -	SJEVERNO	PROČELJE	M 1:100
19	PROJEKTNO STANJE -	JUŽNO	PROČELJE	M 1:100
20	SHEMA STOLARIJE			

INVESTITOR	Su vlasnici zgrade	MJESTO GRADNJE	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
	Gajeve ulica 11, 49210 Zabok	RAZINA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
TD	A-19-044	GLAVNI PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.

## OPĆI DIO

INVESTITOR	Suvlasnici zgrade Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	MJESTO GRADNJE RAZINA PROJEKTA	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.

## 1. Popis mapa glavnog projekta

---

### Mapa 1. **Arhitektonski projekt**

Ivan Žic, dipl.ing.arh., br. A3520  
**BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.**, Rijeka; TD A-19-044

---

### Mapa 2. **Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite**

Ivan Žic, dipl.ing.arh., br. A3520  
**BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.**, Rijeka; TD RUE-19-044

---

### **Troškovnik građevinsko-obrtničkih radova**

Ivan Žic, dipl.ing.arh., br. A3520  
**BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.**, Rijeka


INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJESTO I DATUM

Su vlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

## 2. Rješenje o registraciji tvrtke

 REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI  
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA  
SUBJEKT UPISA  
MBS:  
040403811  
OIB:  
09683554408  
TVRTKA:  
1 BEST ENERGY SOLUTIONS društvo s ograničenom o  
usluge i trgovinu  
1 BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.  
SJEDIŠTE/ADRESA:  
1 Rijeka (Grad Rijeka)  
Zametska 48  
PRAVNI OBLIK:  
1 društvo s ograničenom odgovornošću  
PREDMET POSLOVANJA:  
1 \* - projektiranje i građenje građevina  
nadzor građenja  
1 \* - energetska certificiranje, energetska  
zgrade i redoviti pregled sustava  
sustava hlađenja ili klimatizacije  
1 \* - stručni poslovi prostornog uređenja  
1 \* - djelatnosti prostornog uređenja i  
1 \* - djelatnost projektiranja i/ili st  
građenja  
1 \* - djelatnost upravljanja projektom  
1 \* - djelatnost tehničkog ispitivanja  
1 \* - elektroinstalacijski radovi, uvođenje  
instalacija vodovoda, kanalizacij  
uvođenje instalacija za grijanje  
klimatizaciju i ostali građevinski  
instalacijski radovi  
1 \* - izvođenje pripremnih radova, zemlj  
konstruktorskih radova u građevinar  
1 \* - izvođenje završnih radova u građevinar  
ugradnja građevinskih proizvoda, opr  
postrojenja



INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJEŠTO I DATUM

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- |     |   |
|-----|---|
| 1 * | - iznajmljivanje strojeva i opreme<br>rukovatelja i predmeta za osobni<br>kućanstvo |
| 1 * | - sadnja i održavanje vrtova, park<br>površina za sportske terene                   |
| 1 * | - proizvodnja građevinske stolarije   |
| 1 * | - proizvodnja gotovih metalnih pro<br>strojeva i opreme                             |
| 1 * | - upravljanje i održavanje sportsk  |
| 1 * | - kupnja i prodaja robe   |
| 1 * | - pružanje usluga u trgovini  |
| 1 * | - obavljanje trgovačkog posredov  |
|     | inozemnom tržištu   |
| 1 * | - zastupanje stranih pravnih osoba<br>njihovih proizvoda i usluga na c              |
|     | inozemnom tržištu   |
| 1 * | - pružanje usluga informacijskog c  |
| 1 * | - savjetovanje u vezi s poslovanje  |
|     | upravljanjem  |
| 1 * | - djelatnost izrade poslovnih plan  |
|     | investicijskih projekata, studij  |
|     | opravdanosti, studija i vođenja   |
|     | poduhvata   |
| 1 * | - istraživanje tržišta i ispitiva   |
|     | mnijenja  |
| 1 * | - promidžba (reklama i propaganda)  |
| 1 * | - djelatnost organizatora sajмова,  |
|     | kongresa, koncerata, promocija,   |
|     | manifestacija, izložbi i tribina  |
| 1 * | - djelatnost organizatora savjetov  |
|     | tečajeva i prezentacija u okviru  |
|     | djelatnosti   |
| 1 * | - savjetovanje u području poslovne  |
| 1 * | - turističke usluge u nautičkom t   |
| 1 * | - turističke usluge u zdravstvenom  |
| 1 * | - turističke usluge u kongresnom t  |
| 1 * | - turističke usluge aktivnog i pus  |
|     | turizma   |
| 1 * | - turističke usluge na poljoprivre  |
|     | gospodarstvu, uzgajalištu vođeni  |
|     | lovištu i u šumi šumoposjednika   |

INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJESTO I DATUM

Suvlasnici zgrade  
Gajeve ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:


- |   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | (catering)  |
| 1 | * | - djelatnosti proizvodnje i stavljanje predmeta opće uporabe    |
| 1 | * | - prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu               |
| 1 | * | - prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu             |
| 1 | * | - prijevoz tereta u unutarnjem cestovnom prometu                |
| 1 | * | - prijevoz tereta u međunarodnom cestovnom prometu              |
| 1 | * | - agencijska djelatnost u cestovnom prijevozu                   |
| 1 | * | - prijevoz osoba i tereta za vlastitu uporabu                   |
| 1 | * | - obavljanje prijevoza taksijem                                 |
| 1 | * | - usluge grafičkih i WEB dizajnera                              |
| 1 | * | - računalno programiranje, savjeto-djelatnosti povezane s njima |
| 1 | * | - proizvodnja električne energije                               |
| 1 | * | - prijenos električne energije                                  |
| 1 | * | - distribucija električne energije                              |
| 1 | * | - organiziranje tržišta električne energije                     |
| 1 | * | - opskrba električnom energijom                                 |
| 1 | * | - trgovina električnom energijom                                |
| 1 | * | - proizvodnja toplinske energije                                |
| 1 | * | - opskrba toplinskom energijom                                  |
| 1 | * | - distribucija toplinske energije                               |
| 1 | * | - proizvodnja naftnih derivata                                  |
| 1 | * | - transport nafte naftovodima                                   |
| 1 | * | - transport naftnih derivata proizvodnjom                       |
| 1 | * | - transport nafte, naftnih derivata i naftnih derivata          |
| 1 | * | - transport nafte, naftnih derivata i naftnih derivata          |
| 1 | * | - transport nafte, naftnih derivata i naftnih derivata          |
| 1 | * | - transport nafte, naftnih derivata i naftnih derivata          |
| 1 | * | - trgovina na veliko naftnim derivatima                         |
| 1 | * | - trgovina na malo naftnim derivatima                           |
| 1 | * | - skladištenje nafte i naftnih derivata                         |
| 1 | * | - skladištenje ukapljenog naftnog para                          |
| 1 | * | - trgovina na veliko ukapljenim naftnim derivatima              |
| 1 | * | - trgovina na malo ukapljenim naftnim derivatima                |
| 1 | * | - djelatnost druge obrade otpada                                |
| 1 | * | - djelatnost oporabe otpada                                     |
| 1 | * | - djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom                |
| 1 | * | - djelatnost prijevoza otpada                                   |
| 1 | * | - djelatnost skladištenja otpada                                |

INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJESTO I DATUM

Su vlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

 REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 - član društva

1 Ivan Vukonić, OIB: 47381359729  
Rijeka, Zametska 48

1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Ivan Vukonić, OIB: 47381359729  
Rijeka, Zametska 48

1 - član uprave

1 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno,  
odluke od 17.svibnja 2019.godine

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:


Osnivački akt:

1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću zaključen je dana 17.svibnja 2019.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-19/3292-2	21.05.2019	Trgovački sud u Rije

U Rijeci, 16. srpnja 2019.

 REPUBLIKA HRVATSKA  
RIJEKA  
12  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Ovlaštena o

INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJEŠTO I DATUM

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJEŠTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

### 3. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta

Temeljem čl. 52 Zakona o gradnji (NN 39/19 ) i općih akata tvrtke BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka, donosi se:

## RJEŠENJE

br. 19-044  
o imenovanju glavnog projektanta

kojim se za glavnog projektanta projekta energetske obnove ovojnice zgrade:

INVESTITOR:

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11  
49210 Zabok

GRAĐEVINA:

VIŠESTAMBENA ZGRADA  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
k.č. 6323/1, k.o. Zabok

imenuje:

Ivan Žic, dipl.ing.arh.

### Obrazloženje

Prema članku 52. Zakona o gradnji (NN 39/19), glavni projektant odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata.

Imenovani ima visoku stručnu spremu i ima potrebno radno iskustvo propisano Zakonom. Ovlašteni arhitekt upisan je u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 3520.

BEST  
ENERGY SOLUTIONS  
d.o.o. RIJEKA

Rijeka, ožujak 2020.

Za BEST d.o.o.:  
Ivan Vukonić dipl. ing. el.

INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJESTO I DATUM

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

#### 4. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata



REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-350-07/09-01/ 3520  
Urbroj: 505-09-1  
Zagreb, 07. listopada 2009. godine

Na temelju članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 152/08) te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 64/09), Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata u sastavu Tomislav Čurković, ovl.arh., predsjednik Hrvatske komore arhitekata i Željka Jurković, ovl.arh., Zoran Boševski, ovl.arh., Vladimir Kasun, ovl.arh. i Igor Rožić, ovl.arh., članovi Odbora za upis, rješavajući po Zahtjevu za upis IVAN ŽIC, dipl.ing.arh., ZAGREB, HEINZELOVA 47B, donosi

#### RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **IVAN ŽIC**, dipl.ing.arh., ZAGREB, u stručni smjer za: **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **3520**, s danom upisa **28.09.2009.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, **IVAN ŽIC**, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona.
3. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. izreke ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni arhitekt.
4. Ovlaštenom arhitektu Hrvatska komora arhitekata izdaje "**arhitektonsku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni arhitekt dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine.
6. Ovlašteni arhitekt dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja strukovne djelatnosti, a pri prestanku članstva podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori.

INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJESTO I DATUM

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

2

## Obrazloženje

IVAN ŽIC, dipl.ing.arh., podnio je dana 18.08.2009. godine zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata proveo je na sjednici održanoj 28.09.2009. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata donio rješenje kojim se zahtjev usvaja.

Ovlašteni arhitekt stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva «ovlašteni arhitekt», te pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članaka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata, i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 120.st.1.alineja 2. i 3. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, u vezi sa člankom 74.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine, sukladno članku 10.st.2.Statuta Hrvatske komore arhitekata. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u članarinu, sukladno članku 10.st.3. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani je stekao pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 9. st.1 Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog arhitekata na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt dužan je obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost temeljem članka 19.st.1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji.

Ovlašteni arhitekt dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, Zakona o prostornom uređenju i gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni arhitekt.

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

### Pouka o pravnom lijeku

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



Predsjednik Hrvatske komore arhitekata  
TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh.

Dostaviti:

1. IVAN ŽIC, 10000 ZAGREB, HEINZELOVA 47B
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJESTO I DATUM

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

Na osnovu Zakona o gradnji (NN 39/19), te Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18) daje se:

## IZJAVA

Prema članku 5. stavak 1. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18) bez građevinske dozvole mogu se izvoditi radovi na građevini

VIŠESTAMBENA ZGRADA  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
k.č. 6323/1, k.o. Zabok

a u skladu s glavnim projektom:

GLAVNI PROJEKT GP-19-044  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
glavni projektant Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.

  
IVAN ŽIC  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3520

U Rijeci, ožujak 2020.

Glavni projektant:  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJESTO I DATUM

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

Na osnovu Zakona o gradnji (NN 157/13, 20/17), te Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18) daje se:

## IZJAVA

Zgrada

VIŠESTAMBENA ZGRADA  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
k.č. 6323/1, k.o. Zabok

nije kulturno dobro.

 **IVAN ŽIC**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3520  


U Rijeci, ožujak 2020.

Glavni projektant:  
Ivan Žic, dipl. ing. arh.



INVESTITOR  
GRAĐEVINA  
ZOP  
TD  
MJESTO I DATUM

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

Na osnovu Zakona o gradnji (NN 157/13, 20/17), te Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18) daje se:

## IZJAVA

Za izvođenje radova na građevini

VIŠESTAMBENA ZGRADA  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
k.č. 6323/1, k.o. Zabok

a u skladu s glavnim projektom:

GLAVNI PROJEKT GP-19-044  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
glavni projektant Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o.

nisu potrebna odobrenja, suglasnosti i posebni uvjeti građenja.

  
IVAN ŽIC  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3520

U Rijeci, ožujak 2020.

Glavni projektant:  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

INVESTITOR	Suvlasnici zgrade	MJESTO GRADNJE	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
	Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	RAZINA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.

## TEHNIČKI DIO

## TEKSTUALNI DIO

### 1. Tehnički opis

#### Uvod

---

U svrhu energetske obnove ovojnice zgrade, od strane investitora, naručena je izrada glavnog projekta prema Javnom natječaju za sufinanciranje energetske obnove višestambenih zgrada, raspisanom od strane Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja Republike Hrvatske.

Sukladno Tehničkim uvjetima Javnog natječaja potrebno je postići uštedu od minimalno 50 % godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za stvarne klimatske podatke,  $Q_{H,nd}$  [kWh/a] za cijelu zgradu.

#### 1.1. Zajednički tehnički opis

---

##### 1.1.1. Opis građevine

Zgrada je izgrađena 1963. Nalazi se u Zaboku, Gajeva ulica 11, na k.č. 6323/1, k.o. Zabok. Zgrada se sastoji iz jednog volumena visine P+3. Volumen je pravilnog tlocrta s unutarnjim dvokrakim stubištem.

Orijentirana je na istok, zapad, sjever i jug.

Grijani dijelovi zgrade su stambeni prostori prizemlja i katova.

Zgrada se sastoji od 4 etaža ukupne visine do sljemena 13,55 m.

Prizemlje je ukupnih dimenzija 20,64x11,02 m, tlocrtne površine 225,07 m<sup>2</sup> i sastoji se od dvije stambene jedinice, spremišta stanara i vertikalne komunikacije.

Katovi su ukupnih dimenzija 20,64x11,02 m, tlocrtne površine 221,04m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> i sastoje se od tri stambene jedinice i vertikalne komunikacije.

Svjetla visina etaža je 2,45 m.

Krov je kosi, završni pokrov je od azbestnocementnih ploča.

Nosiva konstrukcija zgrade izvedena je pune opeke od gline obostrano ožbukana, ukupne debljine 45 cm.

Međukatne konstrukcije su izvedene od od armiranog betona, s donje strane ožbukane, dok se s gornje strane nalaze slojevi lomljevine od pluta i cementnog estriha i završnim slojevima poda.

Podovi na tlu zgrade su izvedeni od betona iznad kojeg su izvedeni slojevi bitumenske ljepenke, lomljevine od pluta, cementnog estriha završne hodne obloge ovisno o namjeni prostorije.

INVESTITOR	Suvlasnici zgrade Gajeve ulica 11, 49210 Zabok	MJESTO GRADNJE RAZINA PROJEKTA	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh. Ivan Žic, dipl.ing.arh.

#### 1.1.2. Smještaj građevine na građevnoj čestici

Smještaj građevine na građevnoj čestici prikazan je u nacrtnoj dokumentaciji.

#### 1.1.3. Namjena građevine

Namjena zgrade je stambena sa 11 stambenih jedinica.

U prizemlju se nalaze dvije, dok se na katovima nalaze po tri stambene jedinice.

Etaže su međusobno povezane s unutarnjim dvokrakim stubište.

#### 1.1.4. Način priključenja na prometnu površinu

Pješački i kolni pristup na građevnu česticu ostvaren je sa Gajeve ulice, južno od čestice.

#### 1.1.5. Načina priključenja na komunalnu infrastrukturu

Opskrba vodom i odvodnja:

Zgrada je priključena na vodovodnu i kanalizacijsku mrežu.

Elektroinstalacije:

Zgrada je priključena na električnu mrežu distributera.

Prirodni plin:

Zgrada je priključena na plinsku mrežu distributera.

INVESTITOR

Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
Višestambena zgrada  
GP-19-044  
A-19-044  
Rijeka, ožujak 2020.

GRAĐEVINA

ZOP

TD

MJESTO I DATUM

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok

GLAVNI PROJEKT

MAPA 1 - Arhitektonski projekt

Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija

Ivan Žic, dipl.ing.arh.

Ivan Žic, dipl.ing.arh.

### 1.1.6. Fotodokumentacija

Pogled na istočno i južno pročelje



Pogled na sjeverno pročelje



INVESTITOR	Suvlasnici zgrade Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	MJESTO GRADNJE RAZINA PROJEKTA	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh. Ivan Žic, dipl.ing.arh.

## 1.2. Tehnički opis

---

U vrijeme građenja zgrade nisu postojali propisi o uštedi toplinske energije, tako da ovojnica zgrade ne sadržava toplinsku izolaciju.

Otvori na pročeljima su originalno bili drveni, ostakljeni jednostrukim ostakljenjem običnim staklom. S vremenom je dio prozora stambenog dijela zamjenjeno PVC prozorima novijeg datuma, ostakljeni dvostrukim ostakljenjem s IZO staklima.

Ulazni podaci korišteni u ovom projektu energetske obnove vanjske ovojnice zgrade dobiveni su temeljem izmjere i vizualnog pregleda zgrade, pregleda dostupne dokumentacije, te klasifikaciji zgrade u odnosu na vrijeme izgradnje prema Metodologiji provođenja energetskih pregleda građevina, kolovoz 2017.

Iz provedenog proračuna i ocjene fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu građevnih neprozirnih i prozirnih dijelova zgrade, proizlazi da višestambena zgrada u cjelini ima lošu toplinsku zaštitu.

Iskaz površina i obračunske veličine zgrade

**Građevinska bruto površina zgrade = ukupna ploština podne površine zgrade:**

<b>PRIZEMLJE</b>		
01. Grijani dio zgrade	92,67	m <sup>2</sup>
02. Negrijani dio zgrade	132,4	m <sup>2</sup>
UKUPNO	225,07	m <sup>2</sup>
<b>KATOVI</b>		
01. Grijani dio zgrade	209,29	m <sup>2</sup>
02. Negrijani dio zgrade	11,75	m <sup>2</sup>
UKUPNO	221,04	m <sup>2</sup>
KATOVI grijani dio zgrade UKUPNO	627,87	m <sup>2</sup>
KATOVI negrijani dio zgrade UKUPNO	35,25	m <sup>2</sup>
KATOVI UKUPNO	663,12	m <sup>2</sup>
SVEUKUPNO grijano	720,54	m <sup>2</sup>
SVEUKUPNO negrijano	167,65	m <sup>2</sup>
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>888,19</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

Omjer nadzemne bruto negrijane i ukupne nadzemne površine:

**167,65 m<sup>2</sup> / 888,19 m<sup>2</sup> = 0,1888 = 18,88 % < 25% ZADOVOLJAVA**

**Neto površina zgrade = ploština unutar omeđujućih elemenata zgrade:**

<b>PRIZEMLJE</b>		
01. Grijani dio zgrade	69,15	m <sup>2</sup>
02. Negrijani dio zgrade	113,97	m <sup>2</sup>
UKUPNO	183,12	m <sup>2</sup>
<b>KATOVI</b>		
01. Grijani dio zgrade	164,74	m <sup>2</sup>
02. Negrijani dio zgrade	10,69	m <sup>2</sup>
UKUPNO	175,43	m <sup>2</sup>
KATOVI grijani dio zgrade UKUPNO	494,22	m <sup>2</sup>
KATOVI negrijani dio zgrade UKUPNO	32,07	m <sup>2</sup>
KATOVI UKUPNO	526,29	m <sup>2</sup>
SVEUKUPNO grijano	563,37	m <sup>2</sup>
SVEUKUPNO negrijano	146,04	m <sup>2</sup>
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>709,41</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

SUMA KORISNE POVRŠINE KOJA SE KORISTI ZA STANOVANJE:

STAN 1+...+ STAN 11 = 563,37 m<sup>2</sup>

OMJER STAMBENE I UKUPNE KORISNE POVRŠINE:

**563,37 m<sup>2</sup> / 709,41 m<sup>2</sup> = 0,7941 = 79,41% > 66 % ZADOVOLJAVA**



INVESTITOR	Suvlasnici zgrade	MJESTO GRADNJE	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Gajeve ulica 11, 49210 Zabok	RAZINA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.
	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.

**Neto površina grijanog dijela zgrade  $A_k$  = uporabna ploština zgrade:**

PRIZEMLJE		
01. Grijani dio zgrade	69,15	m <sup>2</sup>
KATOVI		
01. Grijani dio zgrade	164,74	m <sup>2</sup>
KATOVI grijani dio zgrade UKUPNO	494,22	m <sup>2</sup>
SVEUKUPNO grijano	563,37	m <sup>2</sup>

INVESTITOR Suvlasnici zgrade  
Gajeva ulica 11, 49210 Zabok  
GRAĐEVINA Višestambena zgrada  
ZOP GP-19-044  
TD A-19-044  
MJESTO I DATUM Rijeka, ožujak 2020.

MJESTO GRADNJE  
RAZINA PROJEKTA  
VRSTA PROJEKTA  
NAZIV PROJEKTA  
GLAVNI ROJEKTANT  
PROJEKTANT

k.č. 6323/1, k.o. Zabok  
GLAVNI PROJEKT  
MAPA 1 - Arhitektonski projekt  
Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.  
Ivan Žic, dipl.ing.arh.

### Bruto obujam zgrade:

PRIZEMLJE	
01. Obujam	616,69 m <sup>3</sup>
UKUPNO	616,69 m <sup>3</sup>

KATOVI (1.-3.)	
01. Obujam	1830,21 m <sup>3</sup>
UKUPNO	1830,21 m <sup>3</sup>

SVEUKUPNO	
01. PRIZEMLJE	616,69 m <sup>3</sup>
03. KATOVI (1.-3.)	1830,21 m <sup>3</sup>
SVEUKUPNO	2446,90 m <sup>3</sup>

### Bruto obujam grijanog dijela zgrade Ve:

PRIZEMLJE	
01. Obujam	253,92 m <sup>3</sup>
UKUPNO	253,92 m <sup>3</sup>

KATOVI (1.-3.)	
01. Obujam	1732,92 m <sup>3</sup>
UKUPNO	1732,92 m <sup>3</sup>

SVEUKUPNO	
01. PRIZEMLJE	253,92 m <sup>3</sup>
03. KATOVI (1.-3.)	1732,92 m <sup>3</sup>
SVEUKUPNO	1986,84 m <sup>3</sup>

Katnost: P+3

Ukupna visina zgrade: 13,55 m

### 1.3. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva

Energetska obnova ovojnice zgrade provedena je na način da se ovojnica rekonstruira po uzoru na izvorno stanje ali u cilju postizanja boljih koeficijenata prolaska topline kroz elemente ovojnice, a sve u cilju uštede energije.

Ustanovljeno je da je moguće implementirati mjere za energetska uštedu čime će se postići značajna ušteda energije.

Zgrada je prema članku 4. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) svrstana u podskupinu ZPS5, te se Tablicom 4. za komponentu izolacijskog sloja zahtjeva reakcija na požar najmanje B prema HRN EN 13501-1 i HRN EN 13501-5 ili atestiran i klasificiran sustav reakcije na požar najmanje B-d1.

Sljedom navedenog, ovim tehničkim rješenjem predviđena je izvedba dodatne toplinske zaštite na sljedećim građevinskim dijelovima:

- pročelja zgrade oblažu se ETICS toplinskim sustavom od mineralne kamene vune slojem debljine  $d = 14$  cm
- na strop prema tavanu postavlja se toplinska izolacija od mineralne kamene vune debljine  $d = 20$  cm sa svim potrebnim slojevima
- zamjena fasadne stolarije

Glavnim projektom energetske obnove ovojnice predmetne zgrade obuhvaćene su uštede energije preko vanjske ovojnice zgrade. Proračunom u specijaliziranom softveru KI Expert Plus dobivene su nove vrijednosti koeficijenata prolaska topline  $U$  za građevne elemente.

Vanjski zidovi zgrade izvedeni su od pune opeke od gline, obostrano ožbukani vapneno-cementnom žbukom, ukupne debljine  $d = 45$  cm. Koeficijent prolaska topline kroz postojeće zidove iznosi  $U = 1,40$  W/m<sup>2</sup>K. Ugradnjom toplinske izolacije od mineralne kamene vune debljine 14 cm s vanjske strane zida postiže se koeficijent prolaska topline  $U = 0,21$  W/m<sup>2</sup>K što zadovoljava propisani tehnički uvjet MGIPU  $U \leq 0,25$  W/m<sup>2</sup>K.

Strop prema tavanu izveden je kao armiranobetonska ploča s donje strane ožbukana, dok se s gornje nalaze sljevi hidroizolacije, lomljevine od pluta i cementnog estriha. Koeficijent prolaska topline kroz postojeći strop prema tavanu iznosi  $U = 1,16$  W/m<sup>2</sup>K. Ugradnjom toplinske izolacije od mineralne kamene vune debljine 20 cm postiže se koeficijent prolaska topline  $U = 0,186$  W/m<sup>2</sup>K što zadovoljava propisani tehnički uvjet MGIPU  $U \leq 0,20$  W/m<sup>2</sup>K.

INVESTITOR	Suvlasnici zgrade Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	MJESTO GRADNJE RAZINA PROJEKTA	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh. Ivan Žic, dipl.ing.arh.

Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje zgrade za stvarne klimatske podatke prije energetske obnove iznosi **107.086,66 kWh/a**.

Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje zgrade za stvarne klimatske podatke nakon energetske obnove iznosi **43.546,82 kWh/a**.

Implementiranim mjerama i proračunom u za to specijaliziranom softveru KI Expert Plus zgrada bi bila smještena u energetske razred **C** ( $Q''_{H,nd,ref} = 73,35 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ).

Projektom energetske obnove ovojnice zgrade dano je rješenje obnove vanjske ovojnice zgrade zadovoljavajući projektni zadatak o zadovoljavanju potrebnih minimalnih tehničkih uvjeta prema Popisu tehničkih uvjeta MGIPU.

Ušteda koja će biti ostvarena prilikom implementiranja mjera obnove vanjske ovojnice iznosi **63.539,84 kWh/a**, odnosno **59,33% (>50 %)**.

**Emisija onečišćujućih tvari (CO<sub>2</sub>) za zgradu prije energetske obnove iznosi 29,102 t/god.**

**Emisija onečišćujućih tvari (CO<sub>2</sub>) za zgradu nakon energetske obnove iznosi 13,012 t/god.**

**Smanjenje emisije CO<sub>2</sub> uslijed energetske obnove zgrade iznositi će 16,090 t/god., odnosno smanjenje će iznositi 55,29 %**

Godišnja primarna energija prije energetske obnove iznosi 144.719,12 kWh/god.

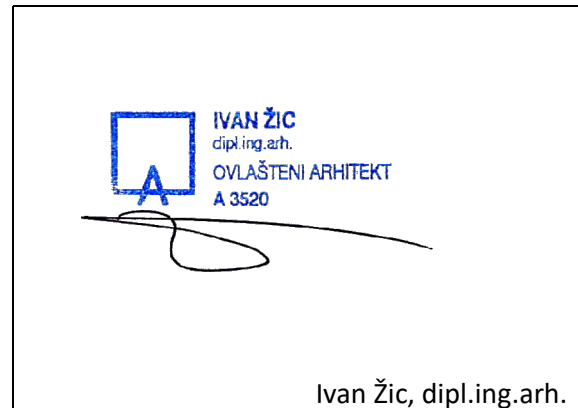
Godišnja primarna energija nakon energetske obnove iznositi će 64.706,58 kWh/god.

Smanjenje primarne energije uslijed energetske obnove zgrade iznositi će 55,29 %.

INVESTITOR	Suvlasnici zgrade Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	MJESTO GRADNJE RAZINA PROJEKTA	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh. Ivan Žic, dipl.ing.arh.

#### 1.4. Projektirani vijek uporabe i uvjete za održavanje projektiranog dijela građevine

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 57/15, 70/18, 73/18, 86/18) uporabni vijek zgrade u odnosu na temeljni zahtjev za građevinu gospodarenje energijom i očuvanje topline iznosi 50 godina.



## 2. Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva

### 2.1. Primjenjeni tehnički propisi

---

#### Područje gradnje

##### Zakoni

- Zakon o gradnji  
(„Narodne novine“ broj [157/13](#), [20/17](#))
- Zakon o građevnim proizvodima  
(„Narodne novine“ broj [76/13](#), [30/14](#), [130/17](#))
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju  
(„Narodne novine“ broj [78/15](#))
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje  
(„Narodne novine“ broj [78/15](#))
- Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama  
(„Narodne novine“ broj [86/12](#), [143/13](#), [65/17](#))
- Zakon o upravnim pristojbama  
(„Narodne novine“ broj [115/16](#))

##### Pravilnici

- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima  
(„Narodne novine“ broj [112/17](#), [34/18](#))
- Pravilnik o nostrifikaciji projekata  
(„Narodne novine“ broj [98/99](#), [29/03](#), [20/17](#))
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine  
(„Narodne novine“ broj [46/18](#))
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti  
(„Narodne novine“ broj [78/13](#))
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode  
(„Narodne novine“ broj [103/08](#))
- [Odluka ministra o sustavima ocjenjivanja sukladnosti građevnih proizvoda](#)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda  
(„Narodne novine“ broj [103/08](#), [147/09](#), [87/10](#), [129/11](#))
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda  
(„Narodne novine“ broj [113/08](#))
- Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima  
(„Narodne novine“ broj [85/15](#))
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa  
(„Narodne novine“ broj [136/06](#), [135/10](#), [14/11](#), [55/12](#))
- Pravilnik o kontroli projekata  
(„Narodne novine“ broj [32/14](#))

- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata („Narodne novine“ broj [32/14](#), [69/14](#), [27/15](#))
- Pravilnik o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište („Narodne novine“ broj [42/14](#))
- Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine („Narodne novine“ broj [43/14](#))
- Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde hrvatskim državljanima i pravnim osobama za ostvarivanje prava pružanja usluga regulirane profesije energetskeg certificiranja i energetskeg pregleda zgrade u državama ugovornicama Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru („Narodne novine“ broj [47/14](#))
- Pravilnik o energetskeg pregledu zgrade i energetskeg certificiranju („Narodne novine“ broj [88/17](#))
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine“ broj [64/14](#) [41/15](#), [105/15](#), [61/16](#), [20/17](#))
- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera („Narodne novine“ broj [111/14](#), [107/15](#), [20/17](#))
- Pravilnik o održavanju građevina („Narodne novine“ broj [122/14](#))
- Pravilnik o kontroli energetskeg certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi („Narodne novine“ broj [73/15](#))
- Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetskeg certificiranje, energetskeg pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi („Narodne novine“ broj [73/15](#))
- Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde osobama iz država ugovornica Ugovora o europskom gospodarskom prostoru za pružanje usluge energetskeg certificiranja i energetskeg pregleda zgrade u Republici Hrvatskoj te priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija za pružanje usluga energetskeg certificiranja i energetskeg pregleda zgrade („Narodne novine“ broj [77/15](#))
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja („Narodne novine“ broj [129/15](#))

#### Tehnički propisi

- Tehnički propis za prozore i vrata („Narodne novine“ broj [69/06](#))
- [Odluka o popisu normi bitnih za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata](#)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj [03/07](#))
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama („Narodne novine“ broj [03/07](#))
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama („Narodne novine“ broj [87/08](#) i [33/10](#))
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada („Narodne novine“ broj [110/08](#))



- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije („Narodne novine“ broj [5/10](#))
- Tehnički propis o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj [35/18](#))
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj [57/15](#), [70/18](#), [73/18](#), [86/18](#)) - stupio na snagu 1. siječnja 2016.
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području („Narodne novine“ broj [4/15](#), [24/15](#), [93/15](#), [133/15](#), [36/16](#), [58/16](#), [104/16](#), [28/17](#), [88/17](#), [29/18](#))
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije („Narodne novine“ broj [17/17](#)) - stupio na snagu 4. ožujka 2017. godine
- Tehnički propis za zidane konstrukcije („Narodne novine“ broj [01/07](#))
- Tehnički propis za drvene konstrukcije („Narodne novine“ broj [121/07](#), [58/09](#), [125/10](#), [136/12](#))
- Tehnički propis za čelične konstrukcije („Narodne novine“ broj [112/08](#), [125/10](#), [73/12](#), [136/12](#))
- Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona („Narodne novine“ broj [119/09](#), [125/10](#), [136/12](#))
- Tehnički propis za betonske konstrukcije („Narodne novine“ broj [139/09](#), [14/10](#), [125/10](#), [136/12](#))
- Tehnički propis za aluminijske konstrukcije („Narodne novine“ broj [80/13](#))
- Tehnički propis za staklene konstrukcije („Narodne novine“ broj [57/17](#)) - stupio na snagu 15. lipnja 2017. godine

## Područje prostornog uređenja

### Zakoni

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj [157/13](#), [65/17](#))
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“ broj [78/15](#))
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju („Narodne novine“ broj [78/15](#))
- Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina („Narodne novine“ broj [78/15](#))
- Zakon o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj [115/16](#))
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina („Narodne novine“ broj [16/07](#), [124/10](#), [121/16](#), [9/17](#))
- Vezani zakoni:
- Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti („Narodne novine“ broj [152/08](#))
- Zakon o nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka („Narodne novine“ broj [56/13](#))

- Zakon o nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka („Narodne novine“ broj [56/13](#), [52/18](#))
- Zakon o obavljanju geodetske djelatosti („Narodne novine“ broj [25/18](#))

#### Pravilnici

- Pravilnik o geodetskom projektu („Narodne novine“ broj [12/14](#), [56/14](#))
- Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta („Narodne novine“ broj [55/14](#), [41/15](#), [67/16](#), [23/17](#))
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja („Narodne novine“ broj [129/15](#))
- Pravilnik o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja („Narodne novine“ broj [136/15](#))
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade („Narodne novine“ broj [93/17](#))
- Pravilnik o zahvatima u prostoru koji se ne smatraju građenjem, a za koje se izdaje lokacijska dozvola („Narodne novine“ broj [105/17](#), [108/17](#))

#### Područje građevinske inspekcije

##### Zakoni

- Zakon o građevinskoj inspekciji („Narodne novine“ broj [157/13](#))
- Naputak o novčanim kaznama koje izriču građevinski inspektori („Narodne novine“ broj [23/18](#))
- Naputak o novčanim kaznama koje izriču komunalni redari („Narodne novine“ broj [23/18](#))

##### Pravilnici

- Pravilnik o materijalno-tehničkim uvjetima za rad građevinskih inspektora („Narodne novine“ broj [42/14](#))
- Pravilnik o službenoj iskaznici i znački građevinskog inspektora („Narodne novine“ broj [42/14](#))
- Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta („Narodne novine“ broj [42/14](#))

##### Naputci

- Naputak o novčanim kaznama koje izriču građevinski inspektori u provedbi Zakona o građevinskoj inspekciji („Narodne novine“ broj [122/14](#))
- Naputak o novčanim kaznama koje izriču komunalni redari u provedbi Zakona o građevinskoj inspekciji („Narodne novine“ broj [122/14](#))

## Područje energetske učinkovitosti

### Zakoni

- Zakon o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“ broj [127/14](#))
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj [157/13](#), [20/17](#))

### Uredbe

- Uredba o ugovaranju i provedbi energetske usluge u javnom sektoru („Narodne novine“ broj [11/15](#))

### Pravilnici

- Pravilnik o energetskej pregledu zgrade i energetskej certificiranju („Narodne novine“ broj [88/17](#))
- Pravilnik o energetskej pregledima građevina i energetskej certificiranju zgrada („Narodne novine“ broj [81/12](#), [29/13](#), [78/13](#))  
Propis je prestao važiti, ali se primjenjuju odredbe u dijelu koji se odnosi na provođenje energetskej pregleda građevina i javne rasvjete do donošenja posebnog propisa kojim će se urediti to područje.
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - fotonaponskih sustava („Narodne novine“ broj [56/15](#))
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - solarnih toplinskih sustava („Narodne novine“ broj [33/15](#), [56/15](#), [12/17](#))
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - manjih kotlova i peći na biomasu („Narodne novine“ broj [39/15](#), [56/15](#), [12/17](#))
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline („Narodne novine“ broj [56/15](#), [12/17](#))
- Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru („Narodne novine“ broj [18/15](#), [06/16](#))
- Pravilnik o kontroli energetskej certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi („Narodne novine“ broj [73/15](#))
- Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetskej certificiranje, energetskej pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi („Narodne novine“ broj [73/15](#), [133/15](#))
- Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde hrvatskim državljanima i pravnim osobama za ostvarivanje prava pružanja usluga regulirane profesije energetskej certificiranja i energetskej pregleda zgrade u državama ugovornicama Ugovora o Europskej ekonomskoj

prostoru

(„Narodne novine“ broj [47/14](#))

- Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde osobama iz država ugovornica Ugovora o europskom gospodarskom prostoru za pružanje usluge energetskeg certificiranja i energetskeg pregleda zgrade u Republici Hrvatskoj te priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija za pružanje usluga energetskeg certificiranja i energetskeg pregleda zgrade („Narodne novine“ broj [77/15](#))
- Pravilnik o sustavu izobrazbe i certificiranja građevinskih radnika koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetskeg učinkovitost u zgradarstvu („Narodne novine“ broj [67/17](#))

#### Tehnički propisi

- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskeg zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj [57/15](#), [70/18](#), [73/18](#), [86/18](#))

#### Ostali akti

- Meteorološki podaci
- Katalog tipskih rješenja za primjenu alternativnih sustava za zgrade površine od 50 do 1000 m<sup>2</sup>
- Studija primjenjivosti alternativnih sustava
- Odluka o Metodologiji energetskeg pregleda zgrada (2017.)
- Metodologija provođenja energetskeg pregleda zgrada - primjenjuje se od 30.09.2017.
- Odluka o Metodologiji energetskeg pregleda građevina (2014.)
- Metodologija provođenja energetskeg pregleda građevina - u primjeni od 18.06.2014. do 29.09.2017.
- Metodologija za provođenje energetskeg pregleda građevina - u primjeni do 17.06.2014.
- Plan za povećanje broja zgrada gotovo nulte energije do 2020. godine

#### Zakonodavstvo EU

- Direktiva (EU) 2018/844 Europskeg parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2010/31/EU o energetskim svojstvima zgrada i Direktive 2012/27/EU o energetskoj učinkovitosti ([Službeni list Europske unije L 156, 19.6.2018., str. 75](#))
- Direktiva 2010/31/EU Europskeg parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetskoj učinkovitosti zgrada (preinaka) ([Službeni list Europske unije L 157, 19.5.2010., str. 13](#))  
Posebno izdanje na hrvatskom jeziku: Poglavlje 12, Svezak 003, str. 124

INVESTITOR	Suvlasnici zgrade Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	MJESTO GRADNJE RAZINA PROJEKTA	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh. Ivan Žic, dipl.ing.arh.

- Ispravak Direktive 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetske učinkovitosti zgrada  
([Službeni list Europske unije L 5, 9.1.2015. str. 22](#))
- DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) br. 244/2012 od 16. siječnja 2012. o dopuni Direktive 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća o energetskim svojstvima zgrada utvrđivanjem usporednog metodološkog okvira za izračunavanje troškovno optimalnih razina za minimalne zahtjeve energetskih svojstava zgrada i dijelova zgrada (Tekst značajan za EGP)  
([Službeni list Europske unije L 81, 21.3.2012. str. 18](#))  
Posebno izdanje na hrvatskom jeziku: Poglavlje 12, Svezak 005, str. 129
- Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, izmjeni direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju izvan snage direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ (Tekst značajan za EGP)  
([Službeni list Europske unije L 315, 14.11.2012. str. 1](#))  
Posebno izdanje na hrvatskom jeziku: Poglavlje 12, Svezak 004, str. 202
- Posebno izdanje Službenog lista Europske unije na hrvatskom jeziku koje sadržava tekstove obvezujućih općih akata usvojenih u razdoblju od 1952. godine do dana pristupanja - Poglavlje 12 Energetika  
([Posebno izdanje Službenog lista na hrvatskom jeziku: Poglavlje 12 - Energetika, 2013.](#))
- Guidelines accompanying Commission Delegated Regulation (EU) No 244/2012  
([Službeni list Europske unije C 115, 19.4.2012. str. 1](#))
- [Izvjешća prema članku 5\(2\) Direktive 2010/31/EU i članku 6 Uredbe \(EU\) 244/2012 od 16.1.2012.](#)

#### Ostali akti EU

- PREPORUKA KOMISIJE (EU) 2016/1318 od 29. srpnja 2016. o smjernicama za promicanje zgrada približno nulte energije i najboljoj praksi kojom će se osigurati da do 2020. sve nove zgrade budu zgrade približno nulte energije  
([Službeni list Europske unije L 208, 2.8.2016. str. 46](#))



### 3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

#### 3.1. Uvjeti kvalitete

---

Kvaliteta upotrijebljenog građevinskog materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda i kvaliteta izvedenih radova mora odgovarati uvjetima po važećim tehničkim propisima, normama, uvjetima iz glavnog projekta.

#### 3.2. Dužnosti izvođača

---

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 bitni zahtjevi i drugi uvjeti za građevinu, i to na način određen ugovorom, propisima i pravilima struke, tehničkim propisima i normama,
- ugrađivati građevne proizvode i opremu u skladu s Zakonima, te tehničkim propisima,
- osigurati dokaze o uporabljivosti ugrađenih građevnih proizvoda, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i od ovlaštenih tijela izdane dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena ZPUG, posebnim propisom ili projektom,
- propisno zbrinuti građevinski otpad nastao tijekom građenja na gradilištu,
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.

#### 3.3. Kontrola kvalitete

---

- Kontrola kvalitete i upravljanje kvalitetom provodi se putem laboratorijskih ispitivanja materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda kao i ispitivanjem izvedenih radova "in situ",
- Izvođač je dužan radove izvoditi po redoslijedu kojim se osigurava kvalitetno izvođenje, te o izvođenju pojedinih faza na vrijeme obavještavati nadzornog inženjera radi utvrđivanja kvalitete.

#### 3.4. Kontrola ispitivanja

---

- Nadzorni inženjer provodi kontrolu ispitivanja. Za konačnu ocjenu kvalitete materijala i radova mjerodavni su rezultati kontrolnog ispitivanja.
- Ukoliko rezultati kontrolnih ispitivanja pokazuju da kvaliteta upotrijebljenih materijala i izvedenih radova ne odgovara zahtjevanim uvjetima, nadzorni inženjer je dužan izdati nalog izvođaču da nekvalitetan materijal zamijeni kvalitetnim i da radove dovede u ispravno stanje.
- Izvođač je dužan o svom trošku postupiti po nalogu nadzornog inženjera i izvesti radove.

### 3.5. Obustava radova

---

- Ako izvođač i pored upozorenja i zahtjeva nadzornog inženjera, za otklanjanjem uočenih nedostataka, nastavi s nekvalitetnim izvođenjem radova, nadzorni inženjer će radove obustaviti i o tome obavijestiti naručitelja.
- Ako je na ovaj način dovedena u pitanje stabilnost građevine, život ljudi ili susjednih građevina, naručitelj ima pravo zahtijevati da izvršitelj poruši izvedene radove i da ih ponovno izvede o svom trošku na način koji je ugovoren.
- S izvođenjem radova može se ponovo nastaviti kada izvođač poduzme i provede odgovarajuće mjere kojima se prema nalazu nadzornog inženjera, osigurava kvalitetno izvođenje radova.

### 3.6. Umanjenje vrijednosti za nekvalitetne radove

---

- Nadzorni inženjer priznaje u realizaciji izvođača samo kvalitetno izvedene radove.
- Nadzorni inženjer ima pravo da na ime nekvalitetno izvedenih radova zadrži odgovarajuće iznose od privremene obračunske ili okončane situacije u visini vrijednosti nekvalitetno izvedenih radova, sve do potpunog otklanjanja nedostataka.

### 3.7. Troškovi ispitivanja

---

- Troškove prethodnih i tekućih ispitivanja građevinskog materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda snosi izvođač.

### 3.8. Radovi koji se pokrivaju

---

- Svaki pojedini rad koji se kasnije ne može kontrolirati u pogledu količina i kakvoće mora biti odmah pregledan od nadzornog inženjera, a podaci o tome upisuju se u građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. Izvođač je dužan na vrijeme obavijestiti nadzornog inženjera o postojanju takvih radova jer u protivnom, nadzorni inženjer može odbiti priznavanje takvih radova ili ih obračunati prema svojim podacima ili procjeni.

INVESTITOR	Suvlasnici zgrade Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	MJESTO GRADNJE RAZINA PROJEKTA	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh. Ivan Žic, dipl.ing.arh.

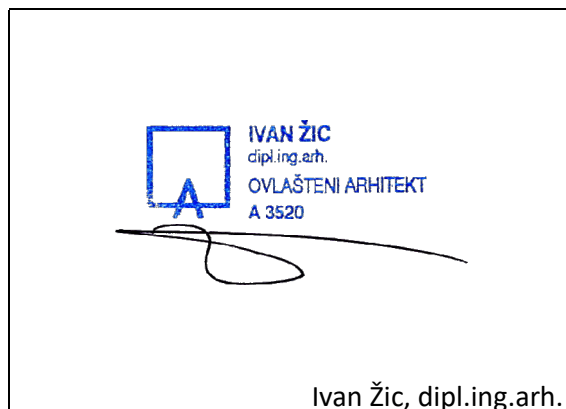
- Izvođač je dužan da na zahtjev nadzornog inženjera obavi potrebna otkrivanja ili otvaranja izvršenih radova, radi naknadnog pregleda i ispitivanja. Poslije obavljenih pregleda i ispitivanja, izvođač je dužan da mjesta na kojima su provedena otkrivanja i ispitivanja sanira prema uputstvu nadzornog inženjera.
- Troškove otklanjanja, saniranja i naknadnih ispitivanja snosi naručitelj, u slučaju da se naknadnim pregledom ustanovi da su pokrivni radovi izvedeni u skladu s ugovorom. U suprotnom slučaju, troškove snosi izvođač.

### 3.9. Odobrenje za upotrebu materijala

- Izvođač je dužan prije dopreme, odnosno prije upotrebe odgovarajućih građevinskih materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda osigura uvjerenje o prethodnim ispitivanjima kvalitete od stručne, odnosno ovlaštene organizacije. U slučaju pozitivnih rezultata prethodnih ispitivanja, te ako se vizualnim pregledom ne ustanove nedostaci, nadzorni inženjer će odobriti upotrebu upisom u građevinski dnevnik.
- Izvođač je dužan pribaviti ateste kad je to propisano.
- Izvođač radova ne smije upotrebljavati građevinske materijale bez odobrenja nadzornog inženjera, a u slučaju da ih upotrijebi, snosi rizik i troškove koji mogu iz te osnove nastati.

### 3.10. Odgovornost za nedostatke

- Izvođač je odgovoran za upotrebu materijala i opreme koji ne odgovaraju ugovorenoj ili propisanoj kvaliteti.
- Izvođač je dužan upozoriti naručitelja na uočene ili utvrđene nedostatke i onog materijala i opreme koje je naručitelj nabavio ili izabrao.





INVESTITOR	Suvlasnici zgrade	MJESTO GRADNJE	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	RAZINA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.
	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh.

#### 4. Iskaz procijenjenih troškova građenja

##### 4.1. Zajednički iskaz procijenjenih troškova građenja

Na osnovu izrađenog glavnog projekta i troškovnika, izvršena je procjena troškova građenja prema kojoj troškovi energetske obnove ovojnice višestambene zgrade iznose:

1.590.504,81 kuna

(slovima: jedan milijun pet stot i devedeset i pet tisuć četir i kune i osamdeset i jed nulu pu).

Napomena: U cijenu je uključen PDV.



IVAN ŽIC  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3520

Ivan Žic, dipl.ing.arh.

## 5. Posebni tehnički uvjeti građenja

- Zakon o gradnji (NN 157/13,20/17)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14,130/17)
- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN113/08)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
- Uredba o usklađivanju područja građevnih proizvoda s Uredbom (EU) br. 305/2011 u prijelaznom razdoblju (NN 46/13)

### 5.1. Građevinski radovi

#### 5.1.1. Dobave i ugradbe

Sav materijal za radove na dobavama i ugradbama mora zadovoljavati odgovarajuće propise.

Jedinična cijena za dobave i ugradbe sadrži:

- sav materijal dobavljen ili izrađen na gradilištu
- uključivo sav pomoćni materijal za ugradbu (mort, ljepenke metalne veze i sl.)
- transport do gradilišta
- unutarnji transport do mjesta ugradbe
- sva potrebna bušenja i dubljenja s odgovarajućim alatom i mašinama
- izradu i dobavu drvenih podmetača potrebnih za ugradbu
- čišćenje nakon završenih radova
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima
- dovođenje vode, plina i struje od priključka na gradilištu do mjesta potrošnje
- isporuku pogonskog materijala.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

#### 5.1.2. Hidroizolacijski radovi

Hidroizolacijske radove izvesti prema opisu iz troškovnika, te u skladu sa svim važećim propisima.

Sav materijal za hidroizolacije mora biti prvorazredne kvalitete, te u skladu sa svim važećim propisima:

- |   |              |
|---|--------------|
| - bitumenske ljepenke                   | HRN.U.M3.232 |
| - hladni bitumenski premaz              | HRN.U.M3.240 |
| - vrući bitumenski premaz               | HRN.U.M3.244 |
| - bitumenske ljepenke s uloškom od jute | HRN.U.M3.210 |

- |   |               |
|---|---------------|
| - bitumenske ljepenke s uloškom od staklene tkanine       | HRN.U.M3.234  |
| - bitumenska ljepenke s uloškom od staklenog voala        | HRN.U.M3.231  |
| - bitumenske ljepenke s uloškom od aluminijske folije     | HRN.U.M3.230  |
| - elastobit   | HRN.U.M3.242  |
| - bitumenske trake za varenje (sastav i uvjeti kvalitete) | HRN.U.M3.300. |

Eventualne izmjene materijala ili način izvedbe hidroizolacije tokom gradnje moraju se napraviti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Ako se stavkom troškovnika traži materijal koji nije obuhvaćen važećim normativima, mora se izvesti u svemu prema nalogu proizvođača, te garancijom i atestima ovlaštenih ustanova.

Ukoliko se naknadno ustanovi nesolidna izvedba, tj. pojave se prodori vode, izvođač mora izvesti sanaciju hidroizolacije na svoj trošak. Ako izvođač tijekom sanacije hidroizolacije na bilo koji način ošteti ili mora oštetiti ostale dijelove građevine, izvođač snosi sve troškove i te sanacije.

Obračun se vrši prema postojećim normama GN 301-500.

Jedinična cijena hidroizolaterskih radova sadrži:

- sav materijal s troškovima transporta, te alat i strojeve
- sav rad, uključivo i unutarnji transport na mjestu ugradbe
- pripremu vrućeg bitumena na licu mjesta ugradbe
- čišćenje ploha prije izvedbe hidroizolacije sa zalijevanjem reški
- poduzimanje svih mjera zaštite na radu i drugih važećih propisa
- isporuku pogonskog materijala
- čišćenje nakon završetka radova.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

### 5.1.3. Toplinske i zvučne izolacije

Radove toplinske i zvučne izolacije izvesti na mjestima određenim projektom, prema opisu troškovnika, a u skladu s postojećim propisima prema:

- Tehnički propisi o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14)
- Tehnički uvjeti za projektiranje i izvođenje (Akustika u građevinarstvu)  
HRN.U.J6.215

Sav materijal za izradu izolaterskih radova mora zadovoljavati odgovarajuće propise:

- |                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| - mineralna vuna                | HRN EN 13162  |
| - ekspandirani polistiren (EPS) | HRN EN 13163  |
| - ekstrudirani polistiren (XPS) | HRN EN 13164  |
| - poliuretanska pjena (PUR)     | HRN EN 13165  |
| - fenolna pjena (PF)            | HRN EN 13166  |
| - ekspandirano pluto            | HRN EN 13170. |

Svi materijali koji su predviđeni projektom, a nisu obuhvaćeni standardima, moraju imati ateste od za to ovlaštenih ustanova. Materijali za izolaciju moraju biti propisno deponirani, do ugradnje propisno odležani, te zaštićeni nakon ugradnje u svemu prema uputama

proizvođača materijala. Ukoliko se ugradi neadekvatni materijal, isti se mora ukloniti i zamijeniti novim na račun izvođača radova.

Ako izvođaču koja stavka nije jasna, mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom, a predloženi materijali moraju sadržavati onakve toplinske i zvučne karakteristike kakve je imao i zamijenjeni materijal, odnosno koje projekt zahtjeva.

Sve više radnje koje neće biti na taj način utvrđene, neće se priznati u obračunu.

Obračun se vrši prema postojećim normama GN 301-501 i GN 561-300.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav materijal, glavni i pomoćni, za ugradbu, uključivo transportne troškove
- sav rad, uključivo unutarnji horizontalni i vertikalni transport do mjesta ugradbe, alat i strojeve
- troškove odležavanja izolacijskog materijala
- izmjere potrebne za izvedbu i obračun
- čišćenje podloga prije izvedbe izolacije
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima
- dovođenje vode, plina i struje od priključka na gradilištu do mjesta potrošnje
- isporuka pogonskog materijala.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

Izvoditeljeva je dužnost i zakonska obaveza, da projektanta upozori na uočene proturiječnosti i nedostatke u tehničkoj dokumentaciji. Isto tako dužan je za sve nejasnoće tražiti objašnjenja od projektanta.

## 5.2. Obrtnički radovi

### 5.2.1. Limarski radovi

Prilikom izvedbe limarskih radova opisanih ovim troškovnikom izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa, a u skladu s postojećim standardima TU-XII/1976.

Upotrijebljeni materijali moraju zadovoljiti odgovarajuće propise i standarde.

- |  |   |
|--|---|
| - čelični lim                                | HRN.C.B4.011; 017; 030; 110; 113                |
| - pocinčani lim                              | HRN.B.C4.081; HRN.C.E4.020                      |
| - olovni lim                                 | HRN.C.E4.040                                    |
| - bakreni lim                                | HRN.C.D4.500; 020                               |
| - limovi od aluminija ili aluminjskih legura | HRN.C.C4.020; 025; 050; 051; 060; 120; 150; 160 |
| - profilirani trapezni lim s pečenim lakom   | HRN.C.C4.061; 062; 065;                         |
| - odvodnja krova limom                       | HRN.U.N9.057                                    |

- limeni opšavi zgrada HRN.U.N9.055

- limene klupčice HRN.U.N9.052.

Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštenih instituta i poduzeća.

Ako je opis stavke izvođaču nejasan, treba prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

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

Ispod svih opšava treba položiti sloj bitumenske krovne ljepenke, ukoliko je to u stavci troškovnika naznačeno.

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

Način izvedbe i ugradbe, te obračun u svemu se vrše prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu GN - 711.

Jedinična cijena limarskih radova sadrži:

- uzimanje mjera na zgradi za izvedbu i obračun
- sav materijal, uključivo i pomoćni
- sav rad na zgradi i u radionici
- poduzimanje mjera zaštite po HTZ i drugim postojećim propisima
- transport materijala na gradilište, uskladištenje te doprema na mjesto ugradbe
- čišćenje od otpadaka nakon izvršenih radova
- korištenje potrebnih skela, te kuke, užad i ljestve
- označavanje mjesta za bušenje (štemanje)
- dobava i ugradba pakni, odnosno ugradba limarije upucavanjem
- čišćenje i minimiziranje željeznih dijelova
- dobava i polaganje podložne ljepenke.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

#### 5.2.2. Stolarski radovi

---

- Tehnički propis za drvene konstrukcije (NN 121/07, 58/09, 125/10, 136/12).

#### Prozori i vrata

---

- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Odluka o popisu normi bitnih za primjenu tehničkog propisa za prozore i vrata.

Vrata - razredba zahtjeva čvrstoće HRN EN 1192/2001

Vratna krila - razredba zahtjeva čvrstoće HRN EN 1529/2001

HRN EN 1570/2001

Prozori i vrata - propust zraka HRN EN 12207/2001

Prozori i vrata - vodonepropusnost	HRN EN 12208/2001
Prozori i vrata - otpornost na opterećenje vjetrom	HRN EN 12210/1999
	HRN EN 12210/AC/2005
Građevinski okov	HRN EN 179/2001
	HRN EN 179/A1AC/2003
	HRN EN 1125/2003.

Prilikom izvedbe stolarskih radova opisanih ovim troškovnikom, izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa.

Sav upotrijebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim standardima i propisima.

Ponuditelj je dužan izvesti solidan i ispravan rad na temelju shema i troškovnika, te pregleda postojećih elemenata na građevini.

Prije pristupa izradi stolarije, izvođač je obavezan izvršiti pojedinačne izmjere na građevini i prema tim izmjerama izraditi stolarske elemente.

Prije početka izvedbe stolarskih elemenata sve potrebne radioničke nacрте izrađuje izvođač stolarskih radova te s predloženim okovom dostavlja ih na usuglašavanje projektantu ili investitoru.

Sva stolarija kod dostave, kao i na gradilištu, mora biti zaštićena.

Obračun se vrši po komadu.

Jedinična cijena stolarskih radova sadrži:

- sve troškove nabave i dopreme svog potrebnog materijala odgovarajuće kvalitete
- sav rad u radionici s dostavom na zgradu
- stolarsku montažu na zgradi
- sve horizontalne i vertikalne Transporte do mjesta ugradbe
- ostakljenje vrstom stakla naznačenom u pojedinoj stavci
- ličenje sa svim predradnjama
- nadoknadu sve štete nastale nepažnjom u radu
- sva priručna pomagala prema propisima HTZ mjera.

Ovi tehnički uvjeti nadopunjuju se opisom pojedinih stavki troškovnika.

### 5.2.3. Bravarski radovi

Svi bravarski radovi moraju biti izrađeni, dostavljeni i montirani na objektu prema uzancama za tu vrstu zanata, a u svemu prema slijedećoj potrebnoj dokumentaciji:

- shemi bravarije
- opisu radova u troškovniku
- uzetim mjerama na objektu
- radioničkim nacrtima i detaljima izrađenim po izvođaču, a odobrenim i potpisanim od strane projektanta.

Ponuđač je dužan u svojoj ponudi obuhvatiti:

- osnovni i pomoćni materijal
- sve predradnje i pripreme za izvedbu i izradu u radionici
- prijevoz na objekt
- prijevoz do mjesta montaže

- dubljenje zida ili poda za ugradbu
- ugradbu
- brtvljenje na spojevima sa zidom i na elementima za otvaranje, pokrovne letvice, opšavne letvice, okapnice
- sve druge radove koji se traže za kompletno dovršenje posla
- atikorozivnu zaštitu.

Prije početka izvođenja ugovorenih radova sve nejasnoće riješiti s projektantom. Izvođač predlaže projektantu svoje detalje i radioničke nacрте i može započeti s radom kad projektant iste odobri. Izvođač je dužan materijal i izvedbu temeljiti na potrebnim propisima, atestima i standardima.

Projektant odabire okov (vidljiv) za bravariju. Svi spojevi izvode se u pravilu varenjem, a spojevi letvica za staklo vijcima.

Bravarija se preuzima kao gotova tek iza ugradbe po bravaru, a za funkcionalnost i ispravnost izvođač garantira po uzancama općeg zakona o investicijskoj izgradnji.

Svi radovi moraju biti izvedeni prema važećim propisima.

Kod svih stavaka obračunati i ugradbu.

Napomene:

Stavke se ne izvode po elementima nego u cjelokupnoj veličini.

Predvidjeti odgovarajući okov i ako isti nije specificiran u troškovniku.

#### 5.2.4. Keramičarski radovi

Sva opločenja zidova, podova i sl. izvesti tamo gdje je to projektom predviđeno, te u skladu s postojećim propisima: ST.U.F1.011; ST.U.F2.011 (bazenska keramika) i ST.U.F2.018 (kiselo otporna zaštita u industriji).

Materijali za izradu moraju zadovoljavati propise i standarde:

- |  |                   |
|--|-------------------|
| - keramičke prešane zidne glazirane i neglazirane pločice                  | HRN.B.D1.300; 301 |
| - keramičke prešane podne glazirane i neglazirane pločice                  | HRN.B.D1.305; 306 |
| - keramičke vučene pločice   | HRN.B.D1.334; 335 |
| - mozaik pločice glazirane i neglazirane                                   | HRN.B.D1.331      |
| - klinker podne pločice  | HRN.B.D1.321      |
| - fazonski keramički elementi  | HRN.B.D1.322      |
| - keramičke pločice - određivanje otpornosti prema mrazu                   | HRN.B.D8.058      |
| - keramičke pločice - ispitivanje otp. prema kiselinama i lužinama         | HRN.B.D8.070; 080 |
| - keramičke pločice - određivanje otp. prema temperaturnim promjenama      | HRN.B.D8.050      |
| - bijeli cement za reške   | HRN.B.C1.010; 015 |
| - mort   | HRN.U.M2.010      |
| - sav vezni materijal, ljepila, brtveni materijal i pomoćna sredstva prema | HRN.U.F1.011.     |

Ako izvođaču koja stavka nije jasna, mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta. Eventualne izmjene materijala, te način izvedbe tokom gradnje, moraju se

izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom. Sve višeradne, koje neće biti na taj način utvrđene, neće se priznati u obračun.

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

Jedinična cijena treba sadržavati:

- uzimanje mjera na gradnji
- sav potreban materijal, uključivo vezni
- sav potreban rad, uključivo alat i strojeve
- transportne troškove materijala
- dovođenje struje, vode i plina od priključaka na gradilištu do mjesta korištenja
- davanje traženih uzoraka
- zaštitu izvedenih radova
- čišćenje izrađenih površina
- odvoz otpadaka i šute nakon izvedenih radova
- popravak manjih oštećenja i nečistoća na podlozi
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima
- popravak štete učinjene nepažnjom pri radu na svojim i tuđim radovima
- keramičku obradu raznih kutija i sličnih električnih instalacija na površinama koje se obrađuju.

Ovi tehnički uvjeti se mijenjaju ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

#### 5.2.5. Podovi

Polaganje toplih i polutoplih podova izvesti na mjestima određenim projektom, a u skladu s postojećim standardima:

- |   |                |
|---|----------------|
| - podne obloge  | HRN.U.F2. 017  |
| - monolitni polugotovi podovi na bazi sintetičkih smola | HRN.U.F2. 034  |
| - vinil-azbestne ploče                                  | HRN.U.F3. 060  |
| - jednoslojni i dvoslojni ksilolit podovi               | HRN.U.F3. 040. |
- Sav materijal za izradu podnih obloga mora zadovoljavati propise:
- |                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| - vinil-azbestne ploče                | HRN.G.E5.020      |
| - pvc podne obloge                    | HRN.G.E5.021      |
| - PVC troslojne trake, bez šir. plam. | HRN.U.J1.060      |
| - ispitivanje zapaljivosti            | HRN.G.S2.757      |
| - ispitivanje antistatič.svojtava     | HRN.G.EO.050; 057 |
| - gumene podloge                      | HRN.G.E5.303      |
| - linoleum - njemački propisi         | RAL - RG 807      |
|                                       | RAL - RG 807 K    |
|                                       | RAL - RG 807 V    |
| - podne obloge od tekstila            | HRN.F.C2.203; 204 |
|                                       | HRN.F.C3 012.     |

Sav pomoćni materijal (ljepila, mase za izravnanje, premazni profili trake za varenje, paste za zavarivanje) koji nije obuhvaćen standardima mora imati ateste od za to ovlaštenih ustanova.



Upotrebljavati se mora točno prema uputama proizvođača, a pri istom paziti da pomoćni materijal ne djeluje štetno na podove, odnosno podlogu.

Ako izvođaču koja stavka nije jasna, mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta. Eventualne izmjene materijala, te načina izvedbe tokom gradnje, moraju se izvršiti isključivo pismenim putem dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Sve višeradnje koje neće biti na taj način utvrđene, neće se priznati u obračun.

Podovi se polažu na potpuno ravne, čiste i suhe podloge. Ukoliko je podloga neispravna, izvođač treba zatražiti popravak, odnosno izvedbu nove podloge, jer će svaki popravak poda zbog polaganja na neispravnu podlogu biti izvršen na račun izvođača poda. Obračun se vrši prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu GN-100, 300, 400.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav materijal, glavni i vezni
- sav rad, glavni i pomoćni uz korištenje malih strojeva i alata
- uzimanje mjera za izvođenje i obračun
- dovođenje vode, struje i plina od priključaka na gradilištu, do mjesta korištenja
- isporuka pogonskog materijala
- osiguranje prostorija za boravak i sanitarija za izvođače s osvjetljenjem, čišćenjem i grijanjem istih
- transport materijala, te donos do mjesta ugradnje, kao i eventualno vraćanje
- čišćenje podloga od manjih nečistoća, te izravnavanje manjih neravnina
- čišćenje prostorija nakon izvedenih radova, te zaštita do primopredaje
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima.

Ovi tehnički uvjeti se mijenjaju ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

#### 5.2.6. Soboslikarsko - ličilački radovi

Sve soboslikarsko - ličilačke radove izvesti točno po opisu, gdje je to projektom predviđeno. Izvedba mora zadovoljiti propise ST.U.F2.013; 012.

Materijali za izradu moraju zadovoljiti odgovarajuće propise i standarde:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| - boje i lakovi                         | HRN.H.C8.002                      |
|   | HRN.H.C1.002                      |
| - ispitivanje boja i lakova             | HRN.H.C8.032; 033, 050; 051; 054; |
|   | 055; 058; 064                     |
| - firnis                                | HRN.H.C5.020                      |
| - disperzivno premazno sredstvo za drvo | HRN.C.T7.324                      |
| - univerzalni antikorozivni premaz      | HRN.C.T7.326; 327                 |
| - alkidna temeljna boja                 | HRN.C.T7.322                      |
| - alkidna lak boja                      | HRN.C.T7.342; 371                 |
| - građevinski gips                      | HRN.B.C1.030                      |
| - olovni minij                          | HRN.H.C1.023                      |
| - pigmenti                              | HRN.H.C1.001.                     |

Ukoliko se stavkom troškovnika zahtijeva materijal koji nije obuhvaćen propisima, ima se u svemu izvesti prema uputama proizvođača, te garancijom i atestima za to ovlaštenih ustanova.

Ako koja stavka nije izvođaču jasna, mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

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

Sve višeradnje, koje neće biti na taj način utvrđene, neće se priznati u obračun.

Prije početka radova dužnost je soboslikara da upozori nadzornog inženjera na sve eventualne manjkavosti podloge odnosno radova ostalih obrtnika, kako bi se na vrijeme otklonile.

Obračun se vrši prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu GN – 571.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav materijal, uključivo doprema na gradilište, uskladištenje, te donos na mjesto ugradbe
- sav rad, uključivo pomoćni
- izmjere potrebne za izvedbu i obračun
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima
- dovođenje vode, plina i struje od priključka na gradilištu do mjesta potrošnje
- korištenje mehanizacije i alata
- osvjtljavanje, grijanje i čišćenje prostorija za boravak i sanitarije radnika
- uklanjanje svih otpadaka nakon izvedenih radova
- zaštita gotovih podova, vrata, prozora i sl.
- isporuka pogonskog materijala
- sve predradnje, popravljavanje malih neravnina, fino čišćenje, kitanje rupica od čavala i sl., izrada probnih premaza itd.
- skidanje i ponovno postavljanje vrata, prozora i sl. radi premazivanja
- provjetravanje prostorija radi sušenja
- uspostavljanje i napuštanje gradilišta.

Ovi tehnički uvjeti se mijenjaju ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

### 5.2.7. Montažne pregradne stijene i stropovi

Norme:

- |   |                  |
|---|------------------|
| - gips-kartonske ploče                              | HRN EN 520       |
| - profili   | HRN EN 14195     |
| - gips za obradu spojeva                            | HRN EN 13963     |
| - izolacija   | HRN EN 13162     |
| - elementi modularnih i lamelnih spuštenih stropova | HRN EN 13964     |
| - sredstva za mehaničko učvršćenje                  | HRN EN 14566     |
| - pregradni zidovi                                  | HRN DIN 18183-1. |

Do donošenja hrvatske norme za prosudbu točnosti kuteva i ravnosti površine potrebno je primjenjivati normu DIN 18202.

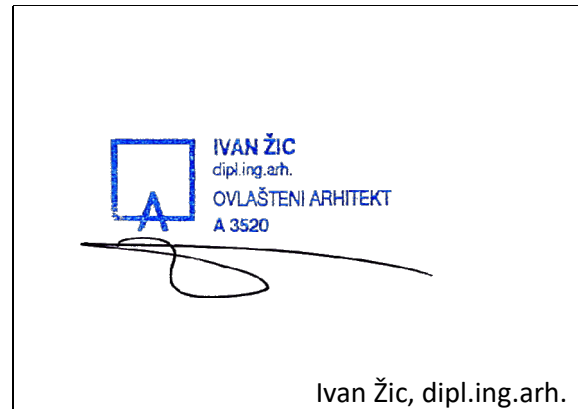
INVESTITOR	Suvlasnici zgrade Gajeva ulica 11, 49210 Zabok	MJESTO GRADNJE RAZINA PROJEKTA	k.č. 6323/1, k.o. Zabok
GRAĐEVINA	Višestambena zgrada	VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZOP	GP-19-044	NAZIV PROJEKTA	MAPA 1 - Arhitektonski projekt
TD	A-19-044	GLAVNI ROJEKTANT	Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija
MJESTO I DATUM	Rijeka, ožujak 2020.	PROJEKTANT	Ivan Žic, dipl.ing.arh. Ivan Žic, dipl.ing.arh.

Prije početka radova izvođač je dužan sve kote kontrolirati u naravi i za odstupanje obavijestiti investitora odnosno projektanta putem građevinskog dnevnika.

Sa radom se započinje kada su svi ostali radovi - instalacije, električna, voda, grijanje, ventilacija kao i svi ostali vezani uz spuštene strop gotovi.

Jedinična cijena sadrži gotove izvedene i montirane stijene i stropove sa:

- svim materijalom, radom u radionici i montažom na gradilištu
- svi transportni troškovi s dovozom na gradilište i prijenos do mjesta montaže
- sve potrebne radne skele za montažu
- sve zakonske obaveze, mjere zaštite na radu kao i pripremno završne radove.

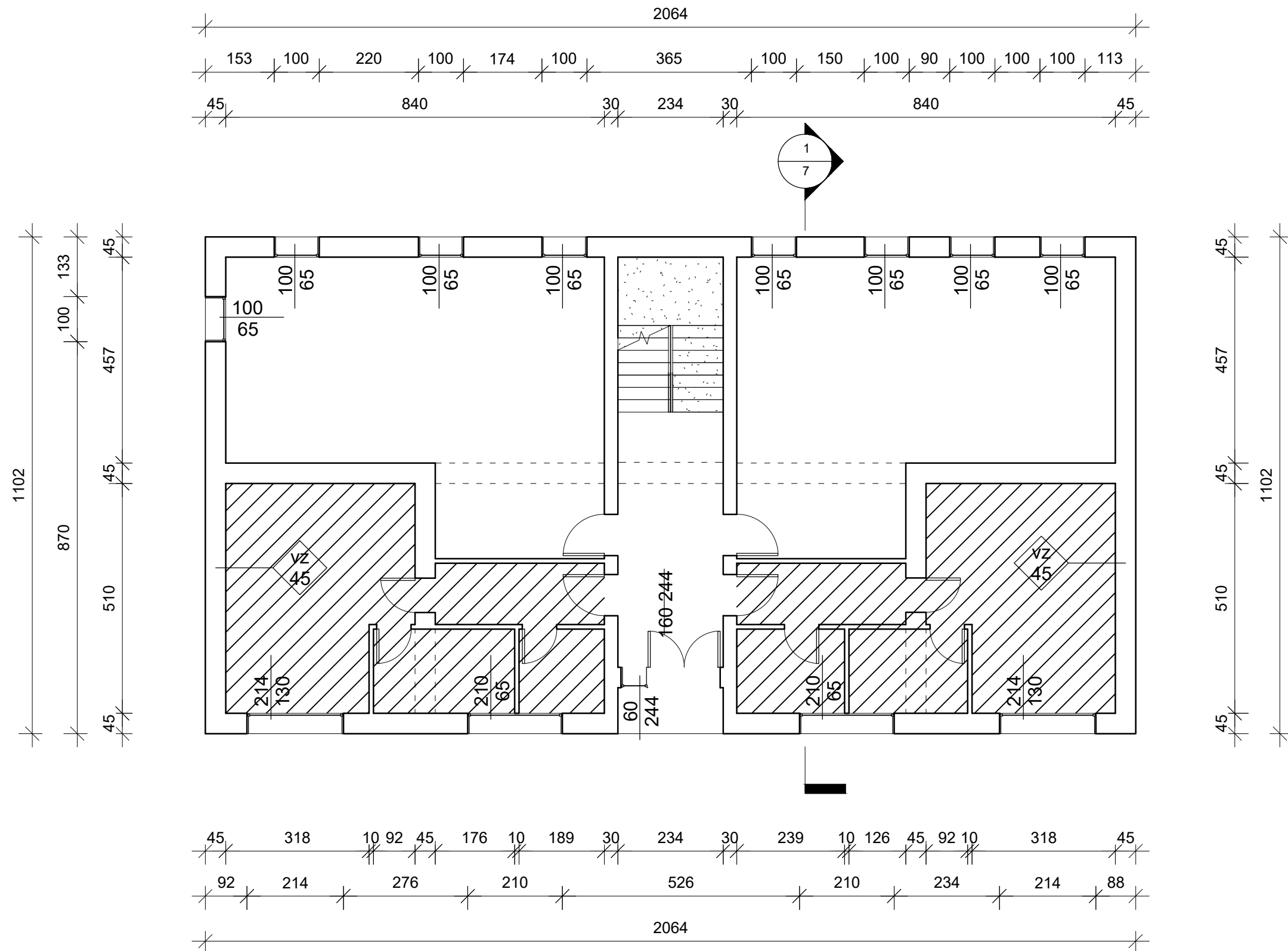


## GRAFIČKI DIO

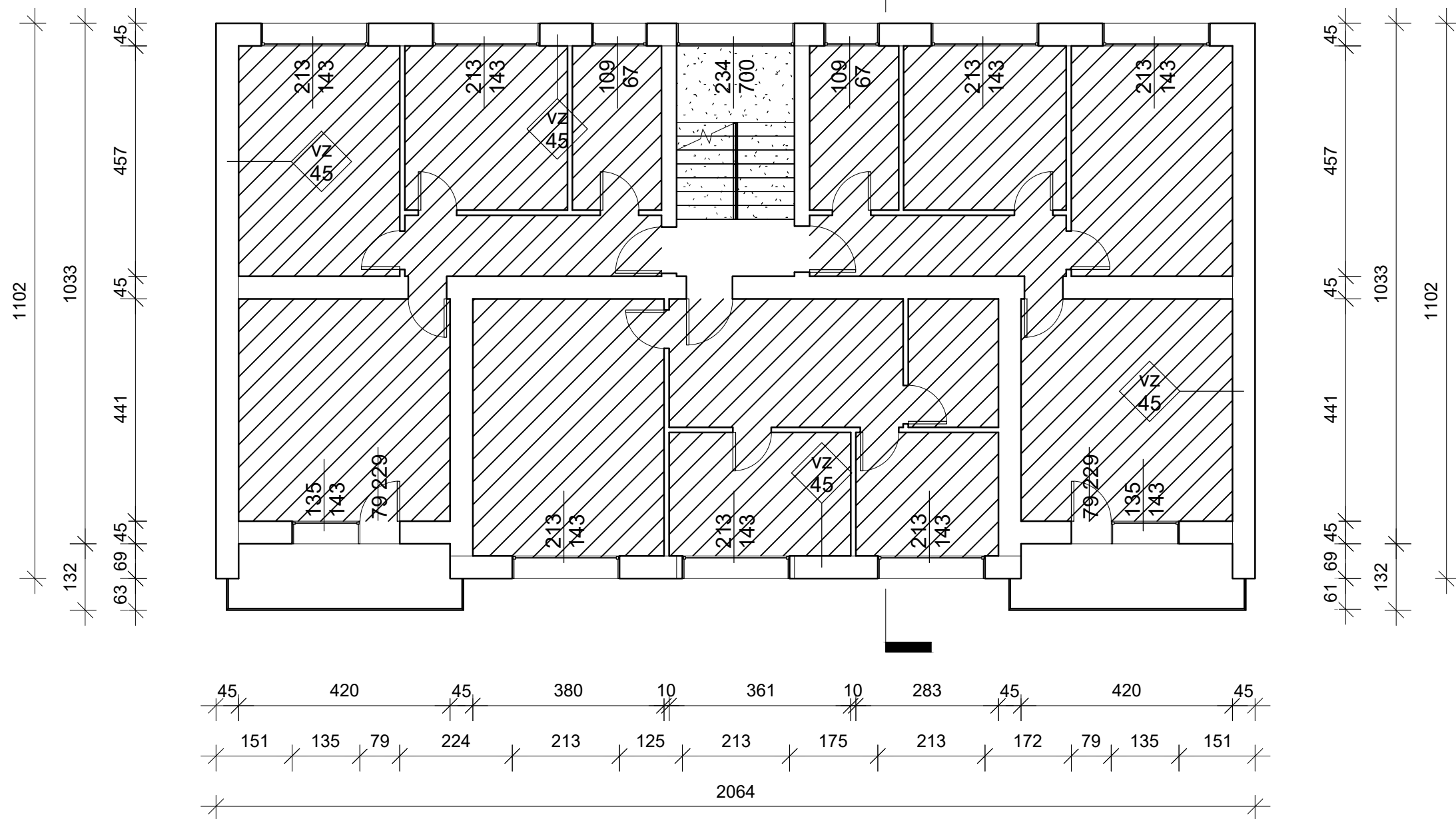
1	SITUACIJA			M 1:250
2	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	PRIZEMLJA	M 1:100
3	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	1. KATA	M 1:100
4	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	2. KATA	M 1:100
5	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	3. KATA	M 1:100
6	POSTOJEĆE STANJE -	TLOCRT	KROVIŠTA	M 1:100
7	POSTOJEĆE STANJE -	PRESJEK 1		M 1:100
8	POSTOJEĆE STANJE -	ISTOČNO I ZAPADNO PROČELJE		M 1:100
9	POSTOJEĆE STANJE -	SJEVERNO	PROČELJE	M 1:100
10	POSTOJEĆE STANJE -	JUŽNO	PROČELJE	M 1:100
11	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	PRIZEMLJA	M 1:100
12	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	1. KATA	M 1:100
13	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	2. KATA	M 1:100
14	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	3. KATA	M 1:100
15	PROJEKTNO STANJE -	TLOCRT	KROVIŠTA	M 1:100
16	PROJEKTNO STANJE -	PRESJEK 1		M 1:100
17	PROJEKTNO STANJE -	ISTOČNO I ZAPADNO PROČELJE		M 1:100
18	PROJEKTNO STANJE -	SJEVERNO	PROČELJE	M 1:100
19	PROJEKTNO STANJE -	JUŽNO	PROČELJE	M 1:100
20	SHEMA STOLARIJE			




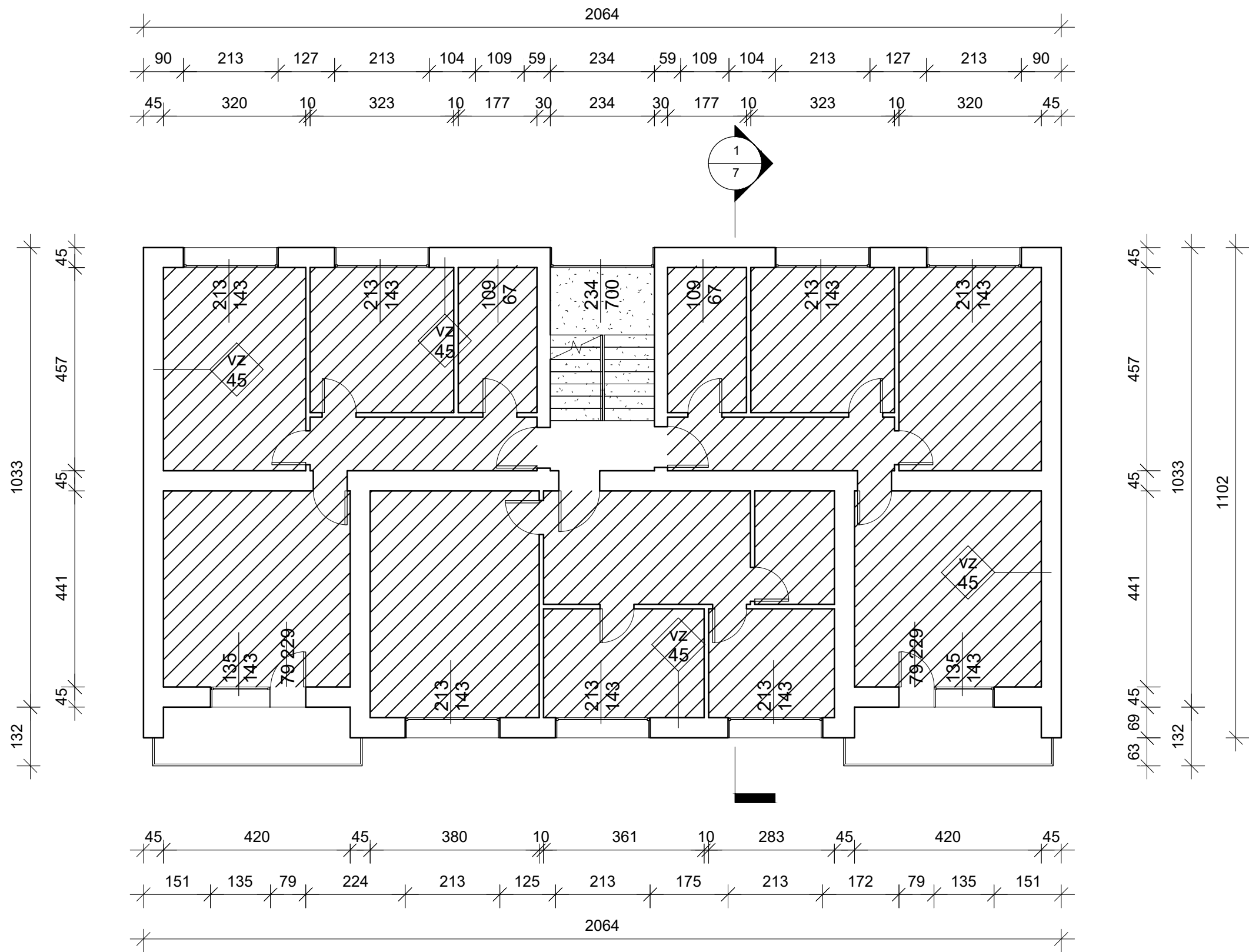
BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade		
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
<div>Projektant:</div> <div><div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div></div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
	Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M:	1 : 200	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici:	Situacija		Broj projekta A-19-044
			1



<div><div><div>BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka</div><div><div>Projektant:</div><div><div><div></div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div></div></div><div><div>Suradnici:</div><div>-</div></div></div></div>	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
	Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M: 1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
	Postojeće stanje - Tlocrt prizemlja	
		Broj projekta A-19-044
		2

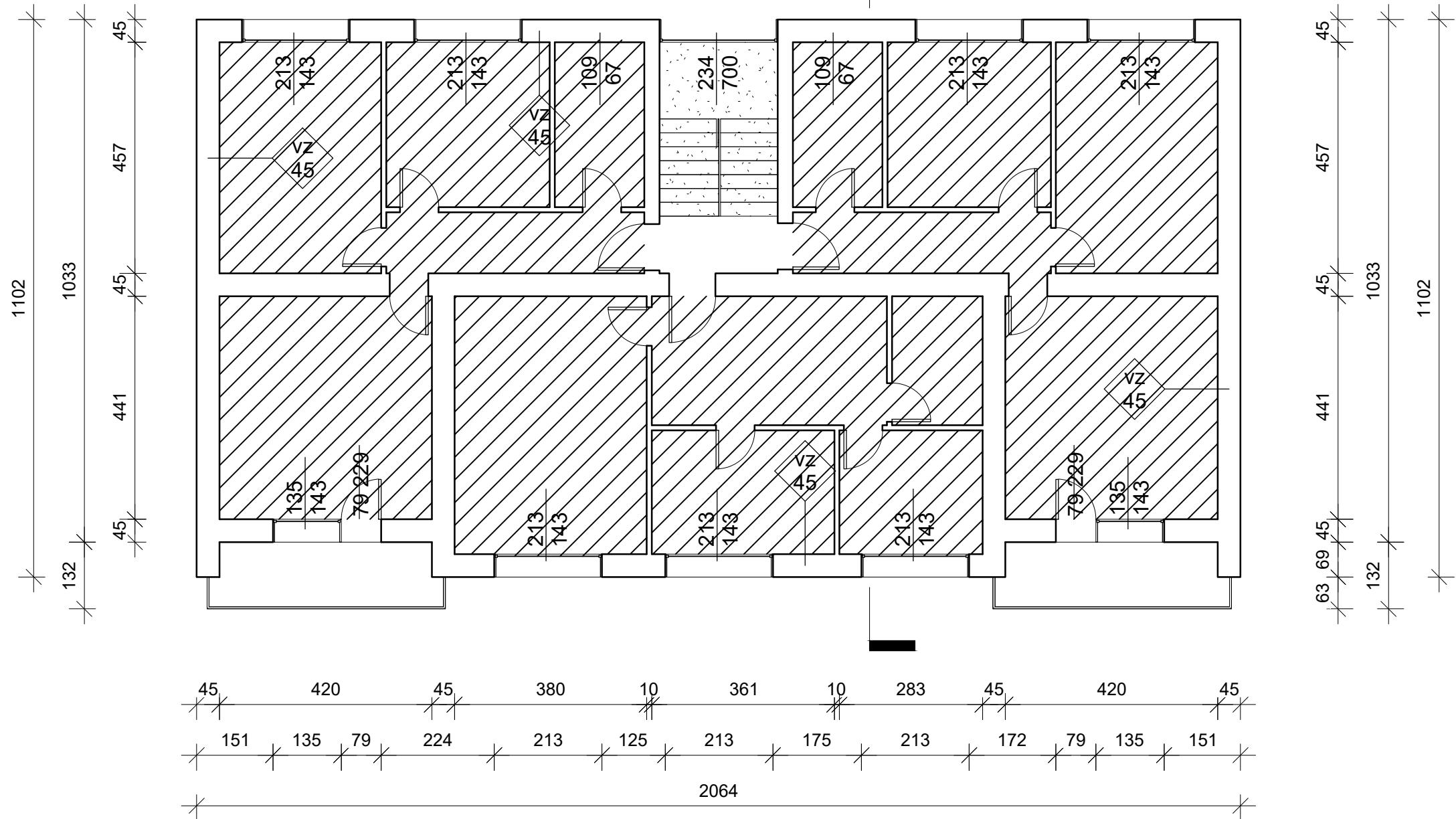


BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
Projektant:  IVAN ŽIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
	Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M: 1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici:	Postojeće stanje - Tlocrt 1.kata	
	Broj projekta A-19-044 3	

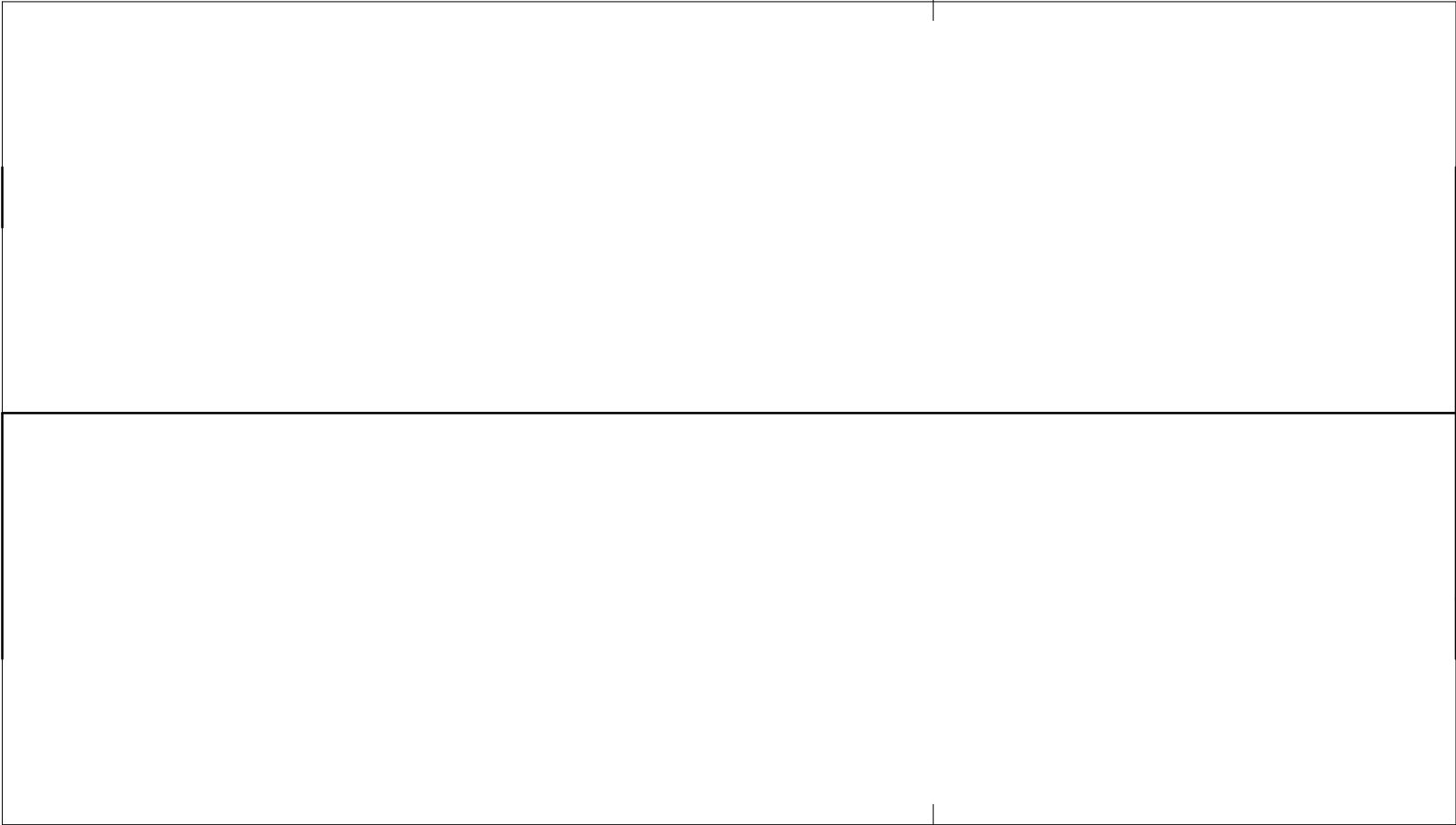
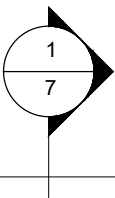


BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
<div>Projektant:</div> <div><div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div></div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
	Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M: 1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici: -	Postojeće stanje - Tlocrt 2.kata	
	Broj projekta	A-19-044 4

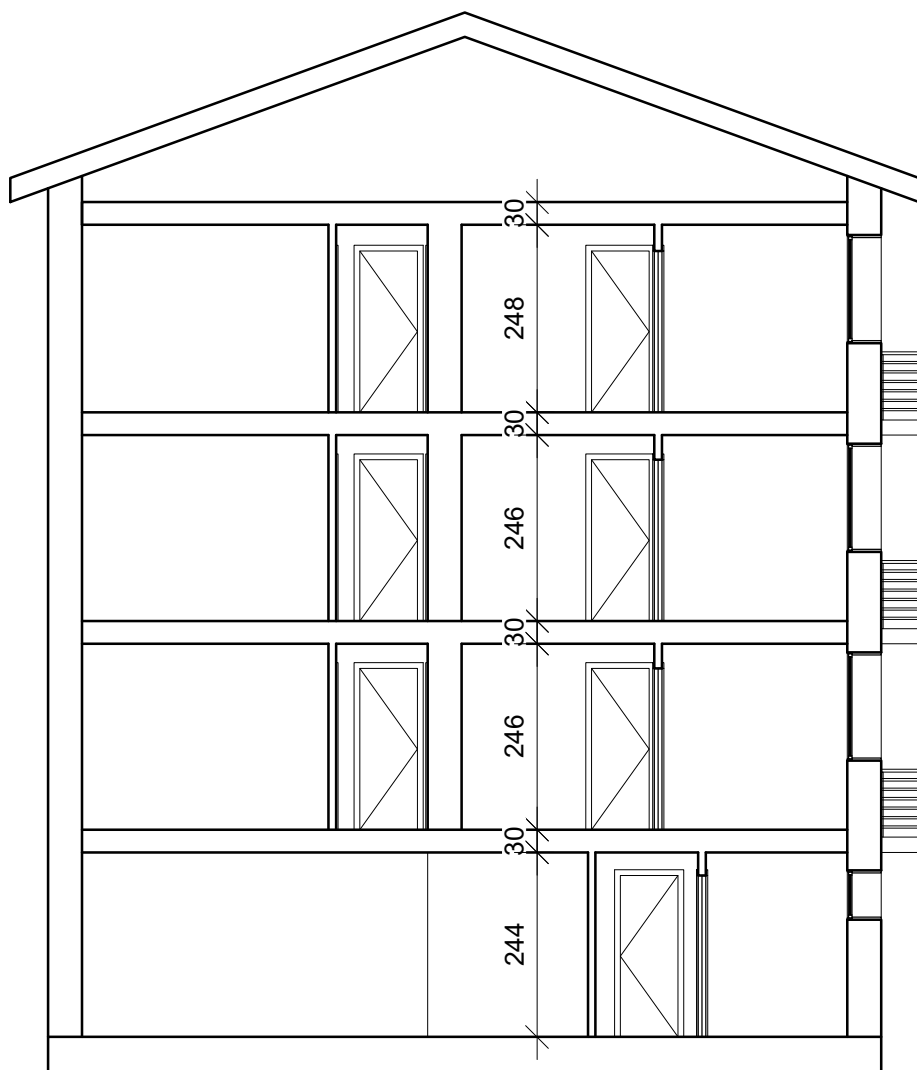




<div><div><div>BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka</div><div><div>Projektant:</div><div><div><div></div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div></div></div><div><div>Suradnici:</div><div>-</div></div></div></div>	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
	Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
M: 1 : 100		Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Postojeće stanje - Tlocrt 3.kata		Broj projekta A-19-044
		5



BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade		
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
<div>Projektant:</div> <div><div><div></div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žic, dipl. ing. arh.</div></div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
	Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M:	1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici: -	Postojeće stanje - Tlocrt krova		Broj projekta A-19-044
			6



5\_Vijenac  
1104

4\_3.Kat  
826

3\_2.Kat  
550

2\_1.Kat  
274

1\_Prizemlje  
0

**BEST ENERGY  
SOLUTIONS d.o.o.,  
Zametska 48, Rijeka**

Projektant:



**IVAN ŽIC**  
dipl.ing.arh.  
**OVLAŠTENI ARHITEKT**  
A 3520

Ivan Žic, dipl. ing. arh.

Suradnici:

Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade

Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok

Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Date: ožujak 2020.

Zajednička oznaka:

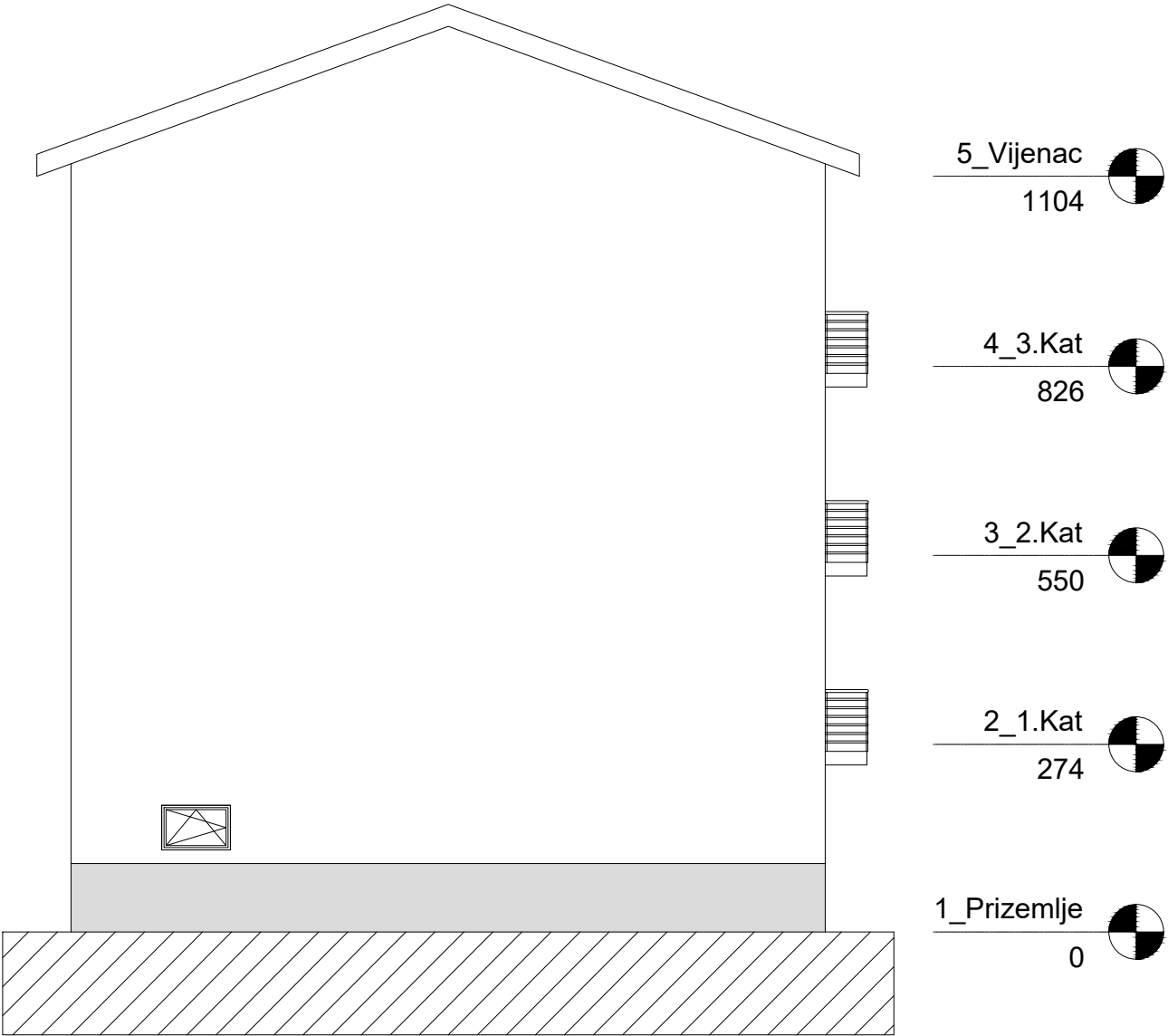
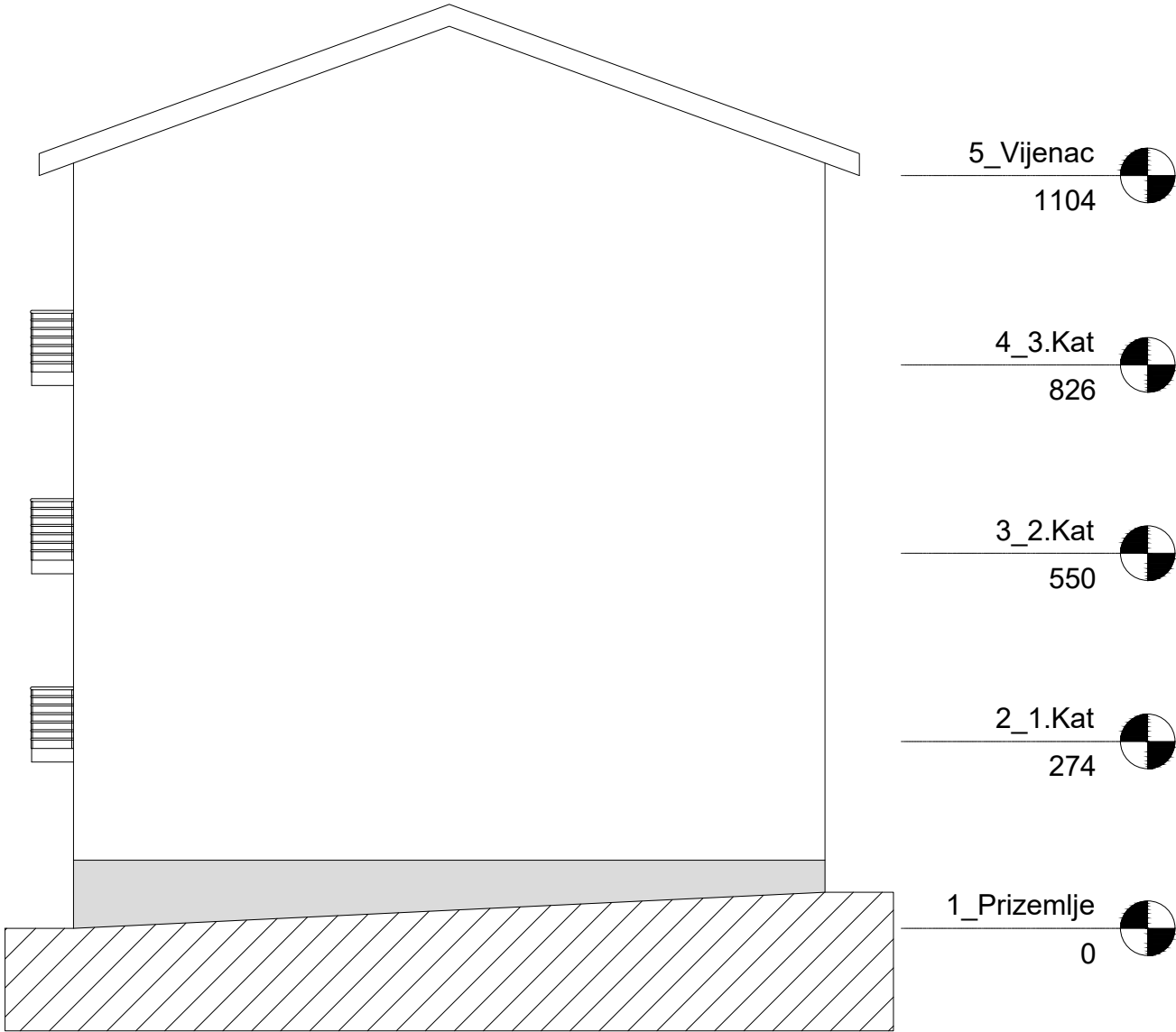
M: 1 : 100

Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok

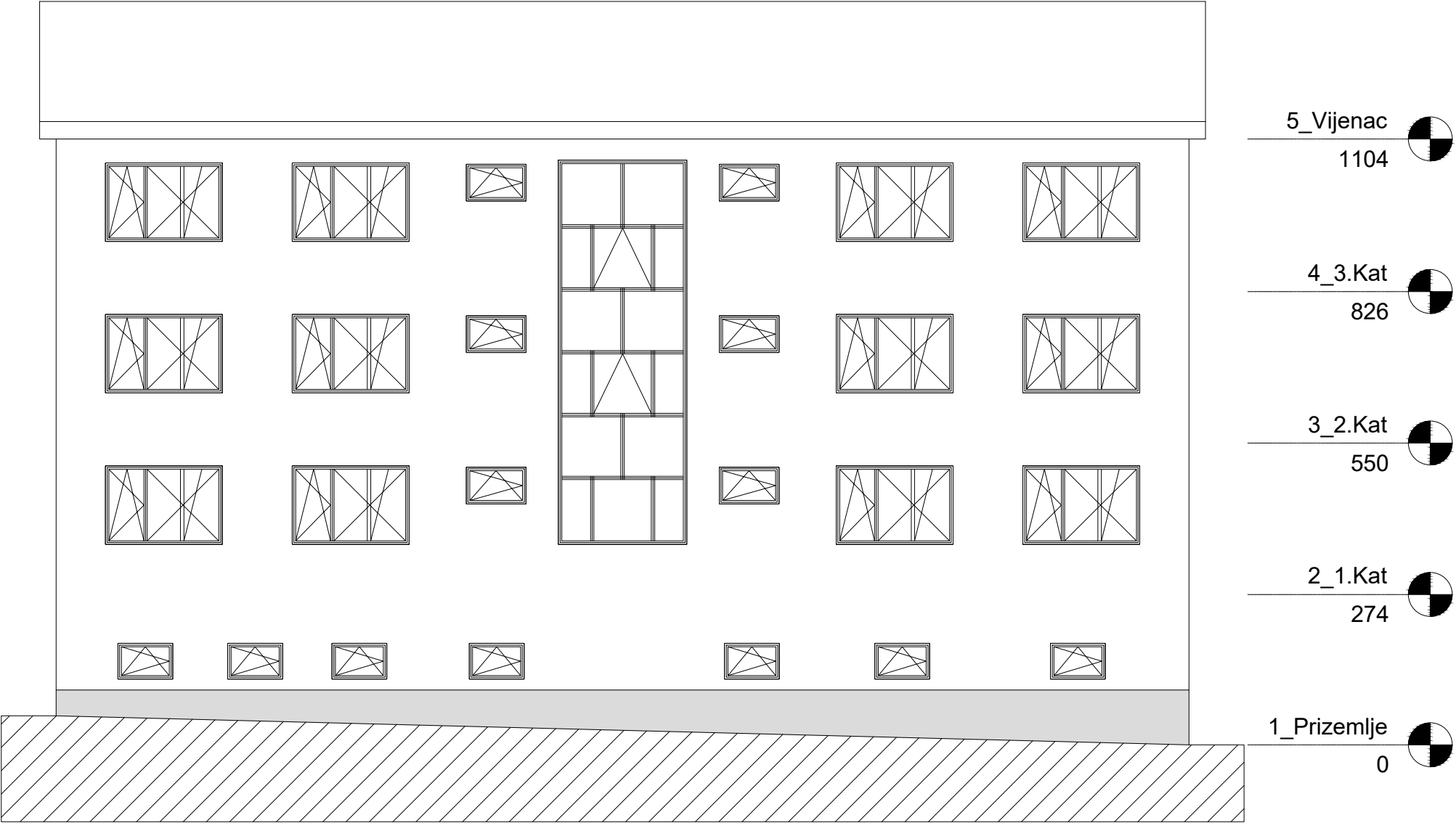
**Postojeće stanje - Presjek  
1-1**

Broj projekta A-19-044

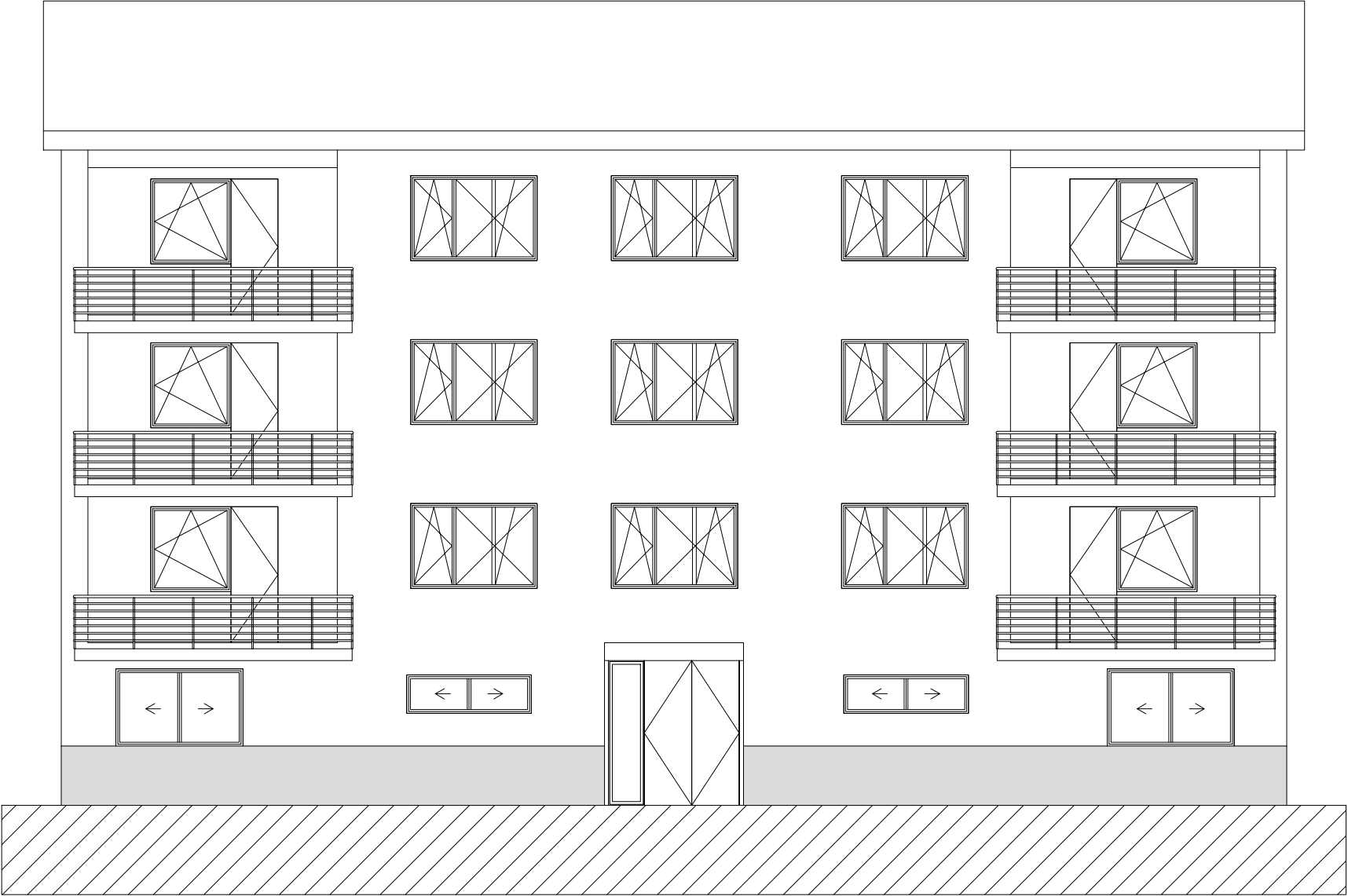
**7**



BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade		
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
<div>Projektant:</div> <div><div><div></div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žic, dipl. ing. arh.</div></div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
	Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M:	1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici: -	Postojeće stanje - Istočno i Zapadno pročelje		Broj projekta A-19-044
			8



BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
<div>Projektant:</div> <div><div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div></div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
	Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M: 1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici: -	Postojeće stanje - Sjeverno pročelje	
		Broj projekta A-19-044
		9



- 5\_Vijenac  
1104
- 4\_3.Kat  
826
- 3\_2.Kat  
550
- 2\_1.Kat  
274
- 1\_Prizemlje  
0

BEST ENERGY  
SOLUTIONS d.o.o.,  
Zametska 48, Rijeka

Projektant:

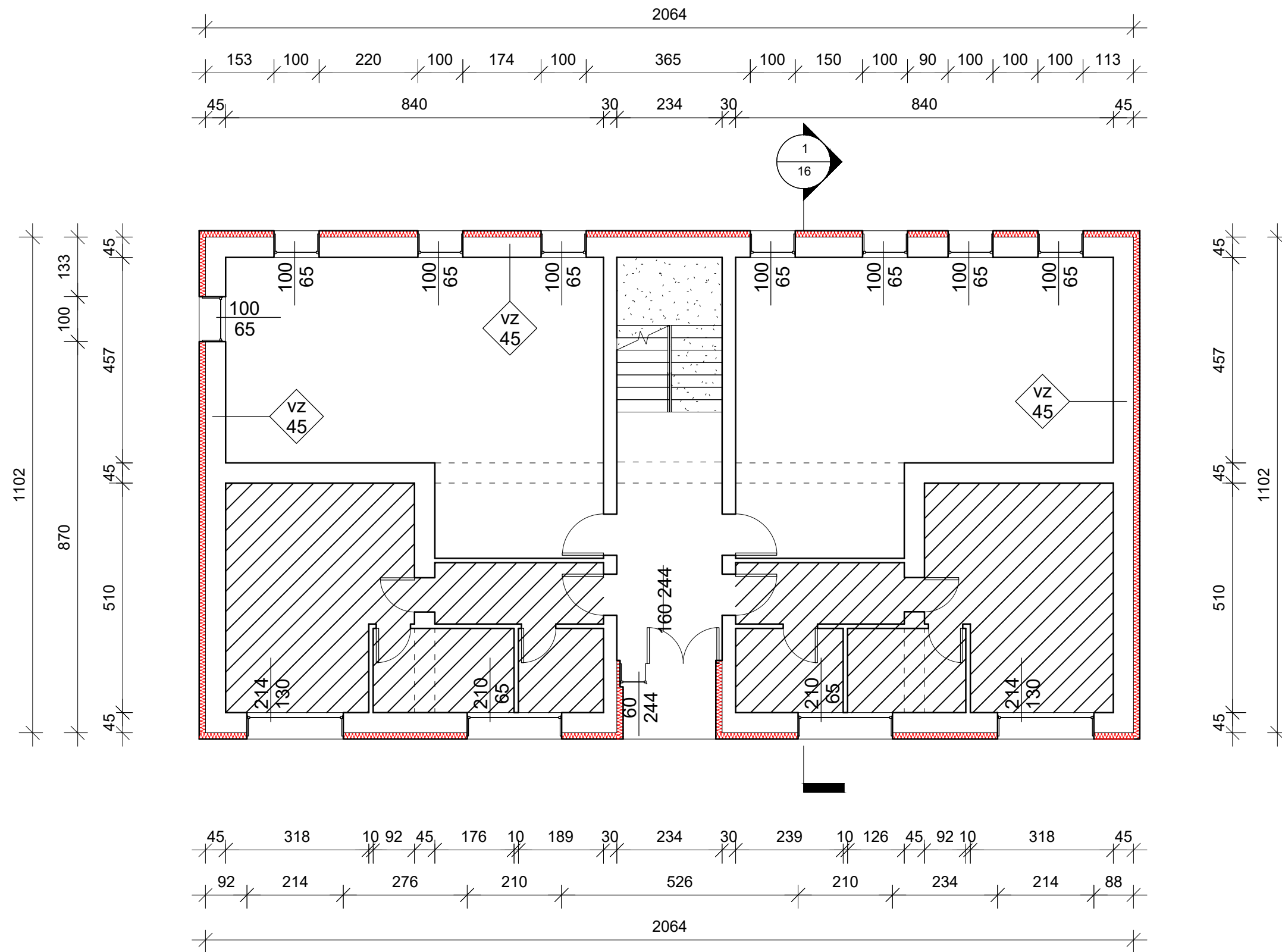




IVAN ŽIĆ  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3520


Ivan Žić, dipl. ing. arh.

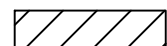
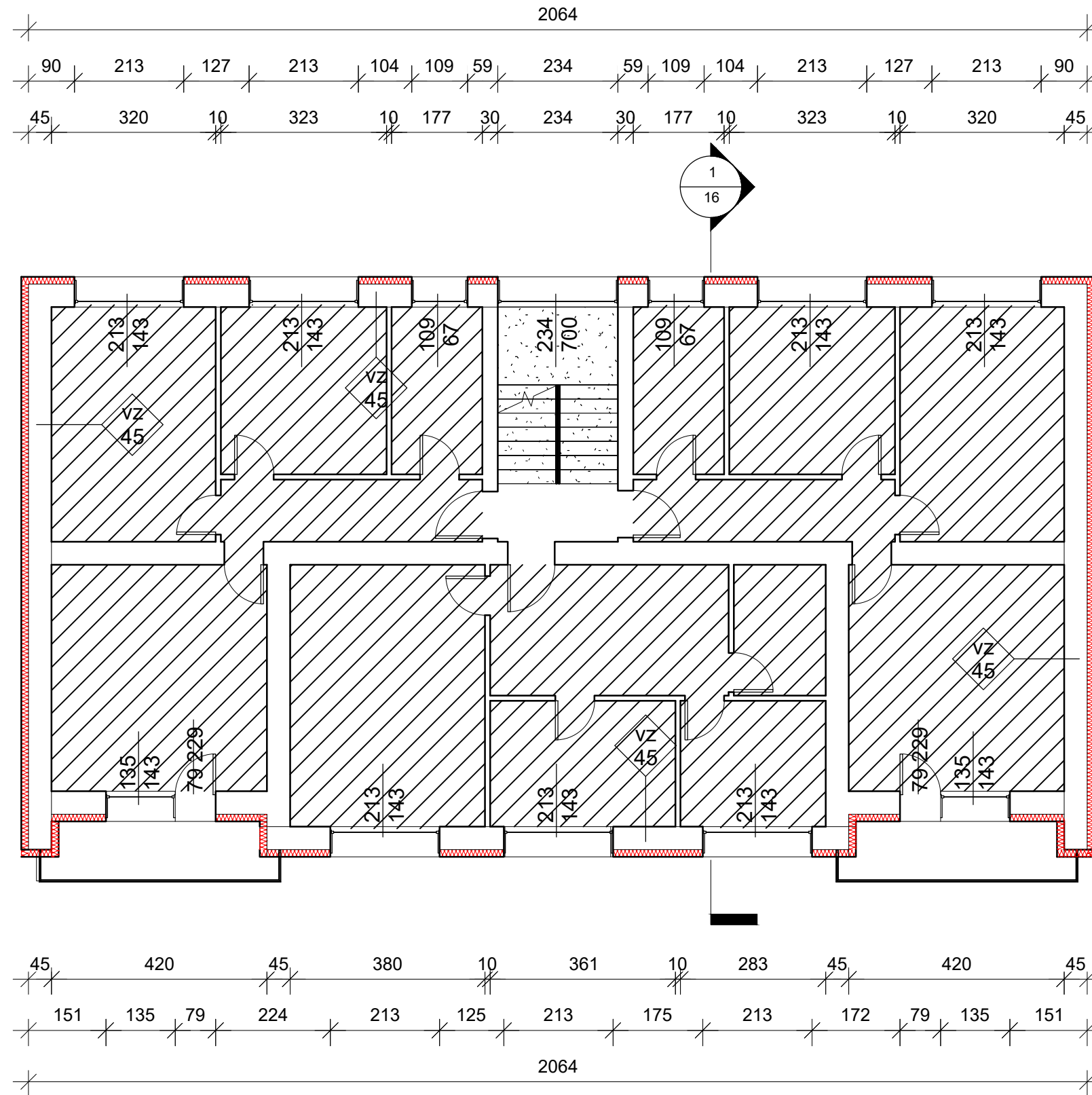
Suradnici:

Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
M: 1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Postojeće stanje - Južno pročelje	Broj projekta A-19-044
	10



-  grijani prostor
-  toplinska izolacija mineralnom vunom


BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade		
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
<div>Projektant:</div> <div> <b>IVAN ŽIĆ</b> dipl.ing.arh. <b>OVLAŠTENI ARHITEKT</b> A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
	Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M:	1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici:	Projektno stanje - Tlocrt prizemlja		Broj projekta A-19-044
			11



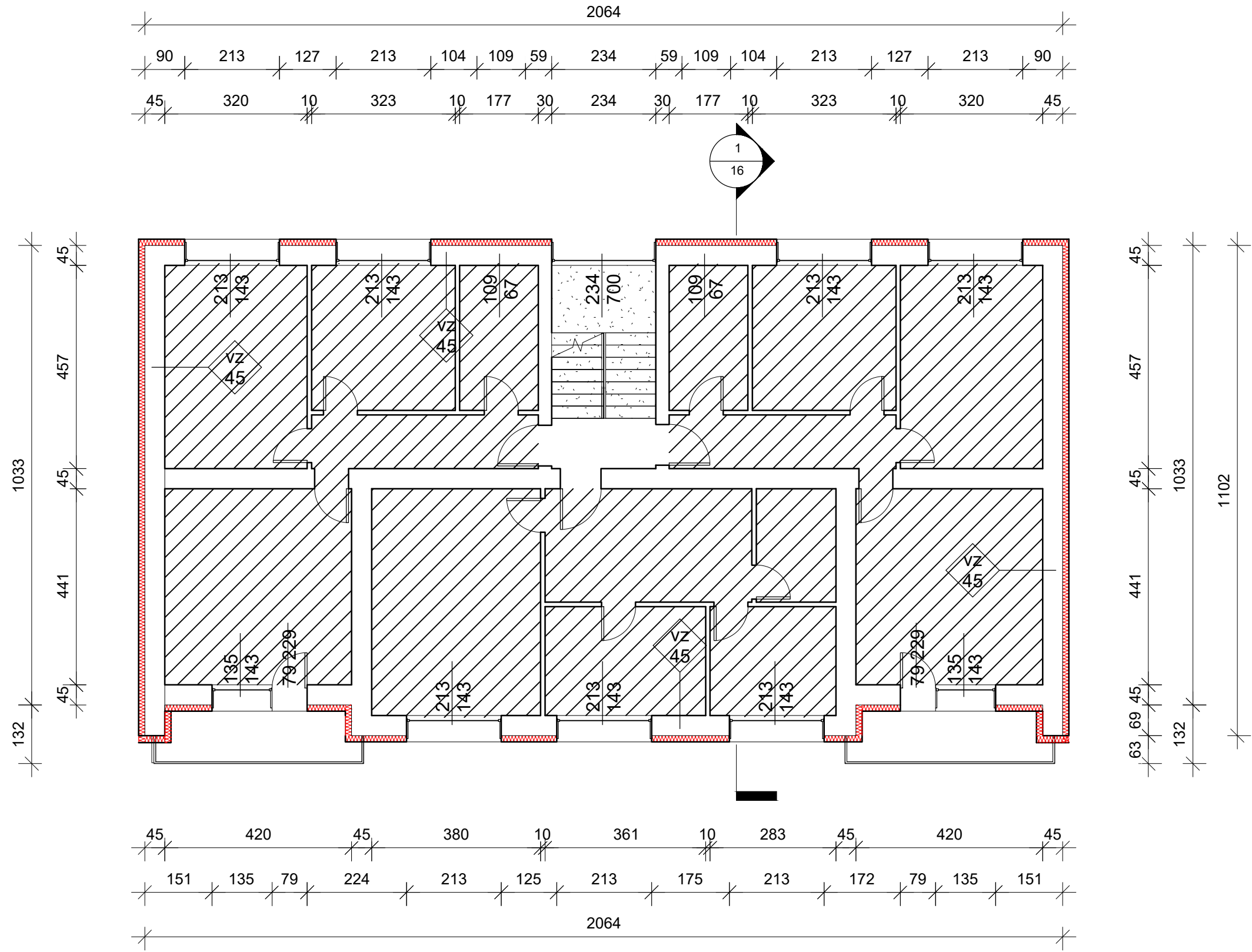
grijani prostor

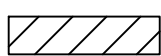
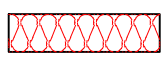



toplinska izolacija mineralnom vunom

BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
Projektant:  IVAN ŽIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
Suradnici:	Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M: 1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Projektno stanje - Tlocrt 1.kata		Broj projekta A-19-044 12

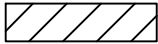
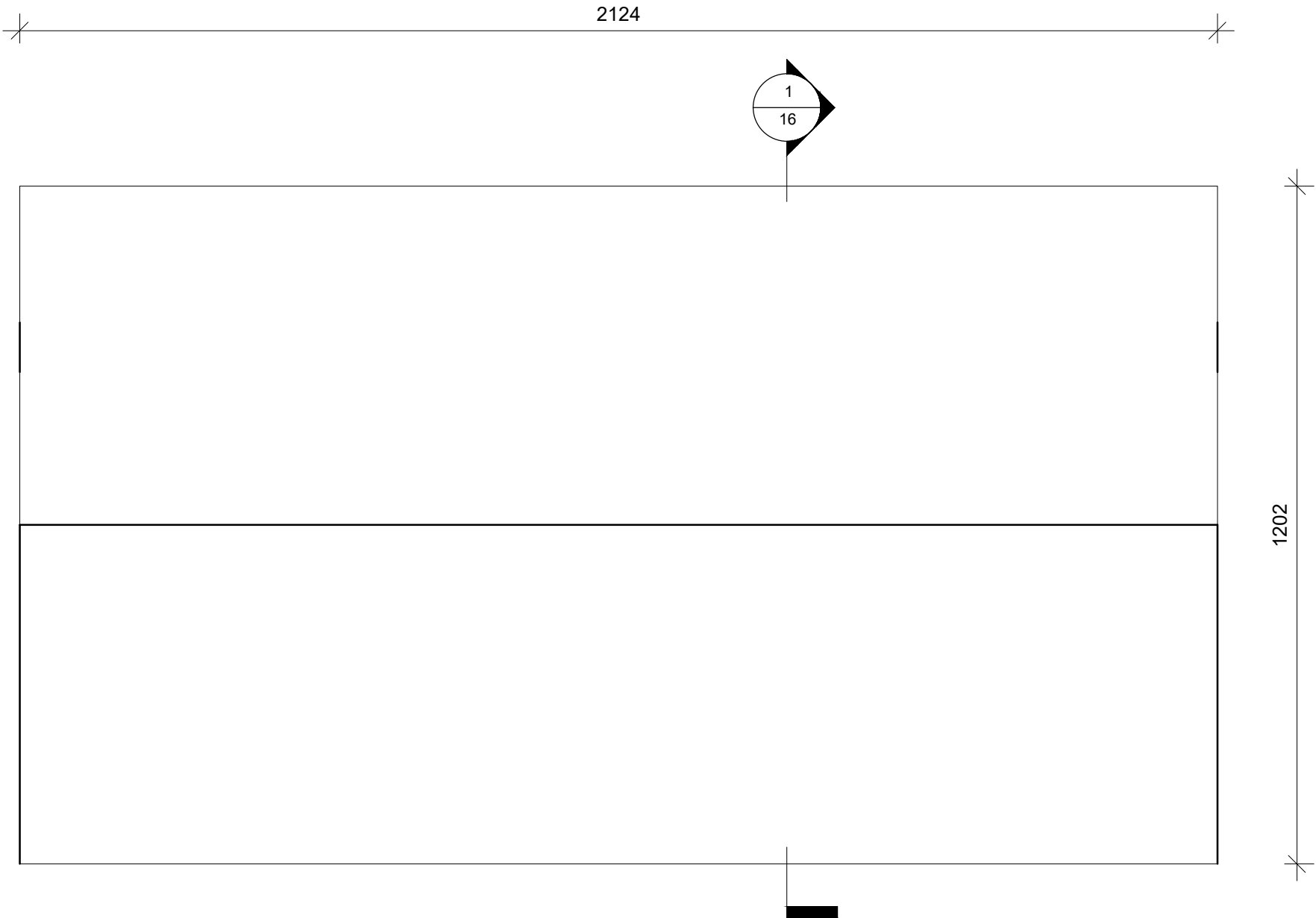




-  grijani prostor
-  toplinska izolacija mineralnom vunom

BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade		
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
<div>Projektant:  IVAN ŽIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
	Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M:	1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici:	Projektno stanje - Tlocrt 2.kata		Broj projekta A-19-044
			13



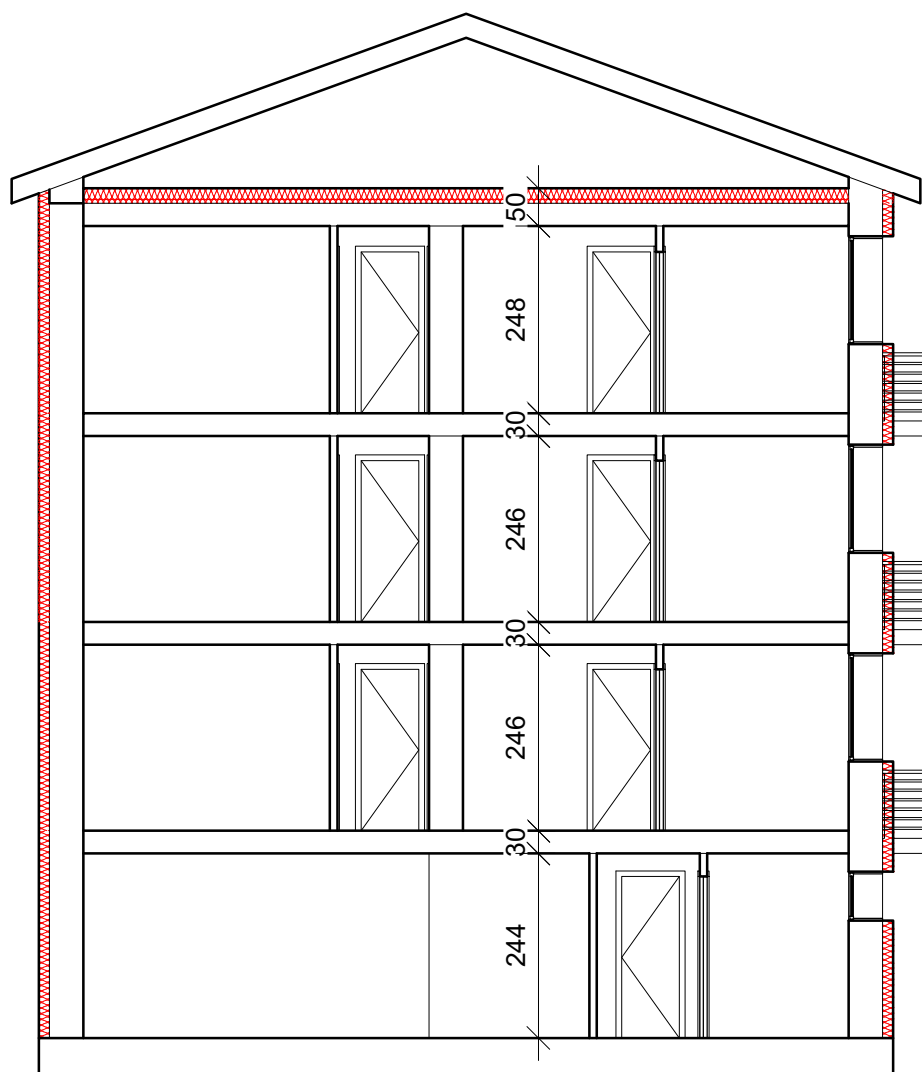


grijani prostor



toplinska izolacija mineralnom vunom

BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade		
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
<div>Projektant:</div> <div><div><div></div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div></div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
	Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M:	1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici: -	Projektno stanje - Tlocrt krova		Broj projekta A-19-044
			15



5\_Vijenac

1104



4\_3.Kat

826



3\_2.Kat

550



2\_1.Kat

274



1\_Prizemlje

0



toplinska izolacija mineralnom vunom

**BEST ENERGY  
SOLUTIONS d.o.o.,  
Zametska 48, Rijeka**

Projektant:



**IVAN ŽIĆ**  
dipl.ing.arh.

**OVLAŠTENI ARHITEKT**  
A 3520

Ivan Žić, dipl. ing. arh.

Suradnici:

Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade

Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok

Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Date: ožujak 2020.

Zajednička oznaka: GP-19-044

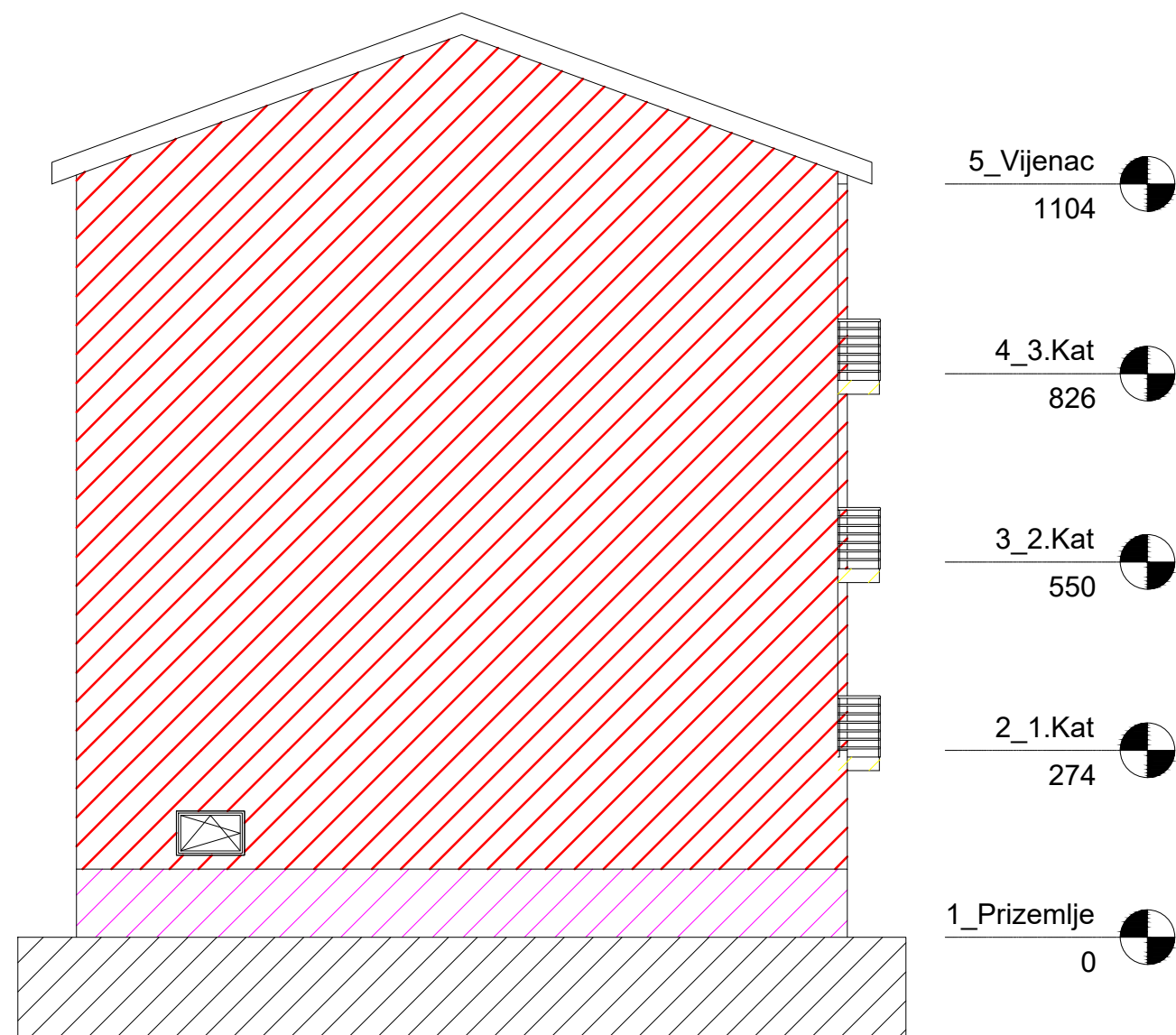
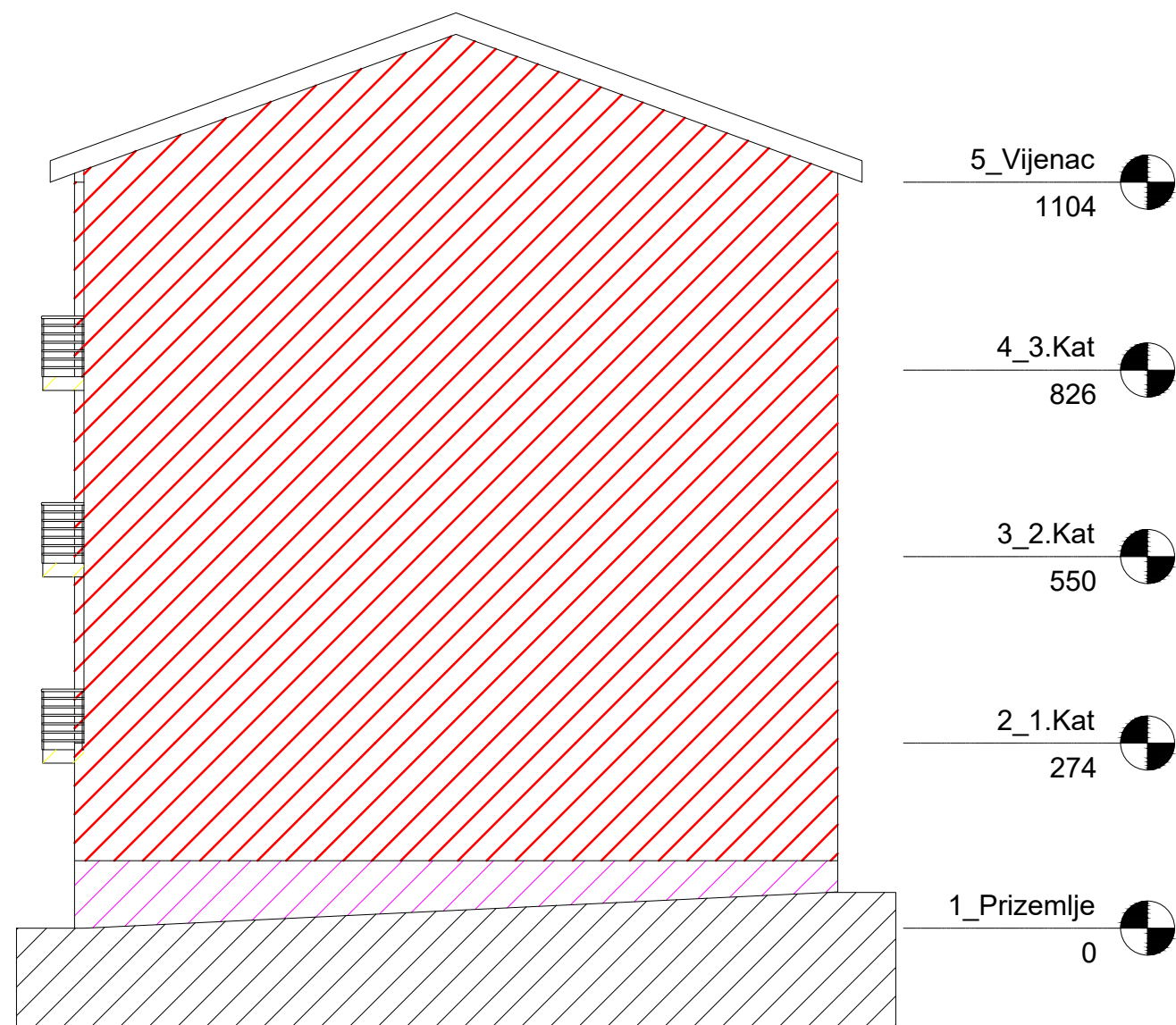
M: 1 : 100




Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok


**Projektno stanje - Presjek  
1-1**

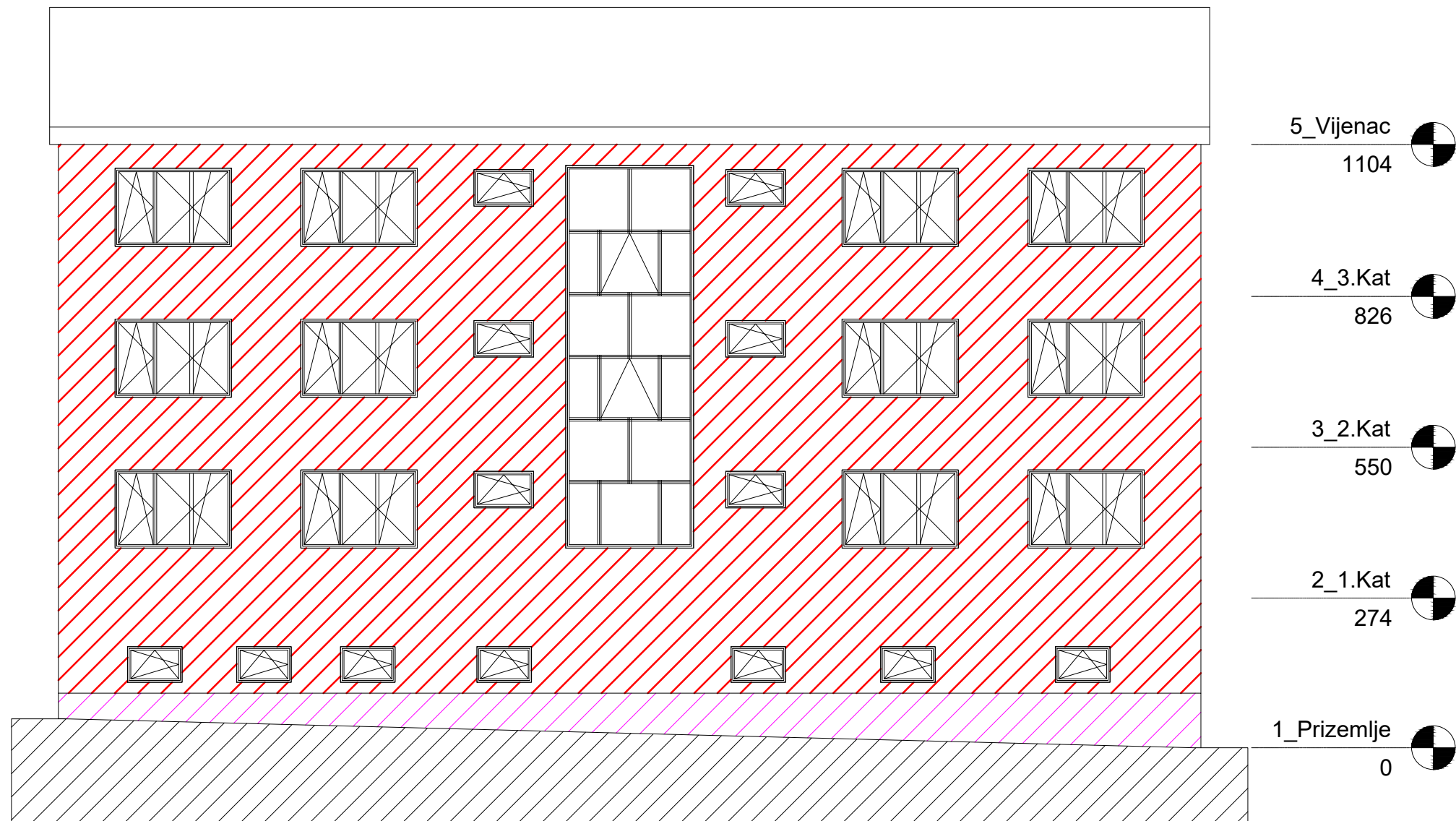
Broj projekta A-19-044




**16**




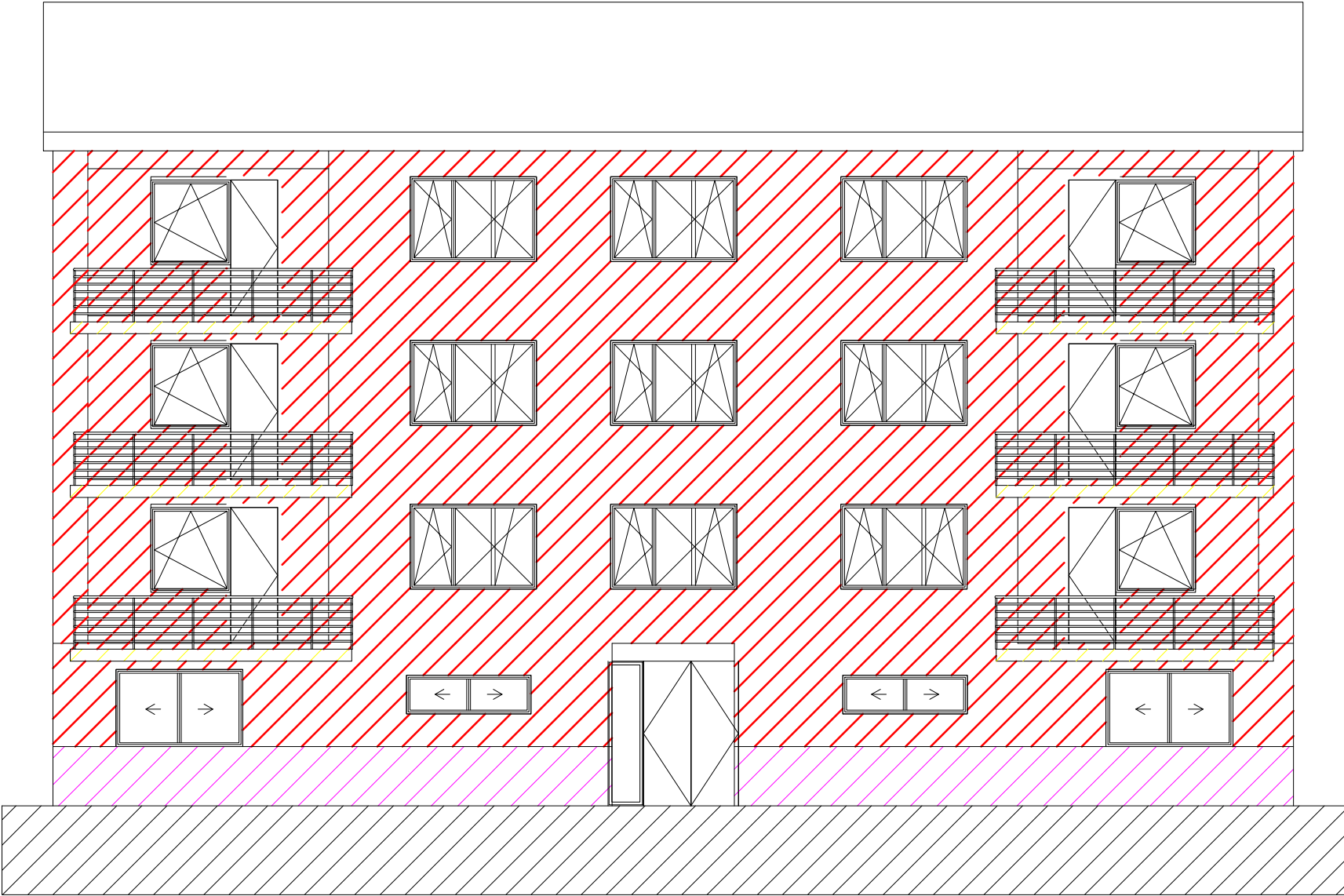
-  toplinska izolacija mineralnom vunom
-  toplinska izolacija XPS-om
-  završni sloj

BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
<div>Projektant:  <b>IVAN ŽIĆ</b> dipl.ing.arh. <b>OVLAŠTENI ARHITEKT</b> A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
Suradnici:	Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M: 1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Projektno stanje - Istočno i Zapadno pročelje		Broj projekta A-19-044
		17



-  toplinska izolacija mineralnom vunom
-  toplinska izolacija XPS-om
-  završni sloj

BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade		
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
<div>Projektant:</div> <div> IVAN ŽIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žić, dipl. ing. arh.</div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
	Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M:	1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici:	Projektno stanje - Sjeverno pročelje		Broj projekta A-19-044
			18



5\_Vijenac  
1104



4\_3.Kat  
826



3\_2.Kat  
550






2\_1.Kat  
274



1\_Prizemlje  
0



-  toplinska izolacija mineralnom vunom
-  toplinska izolacija XPS-om
-  završni sloj

BEST ENERGY  
SOLUTIONS d.o.o.,  
Zametska 48, Rijeka

Projektant:  
 **IVAN ŽIĆ**  
dipl.ing.arh.  
**OVLAŠTENI ARHITEKT**  
A 3520  
Ivan Žić, dipl. ing. arh.

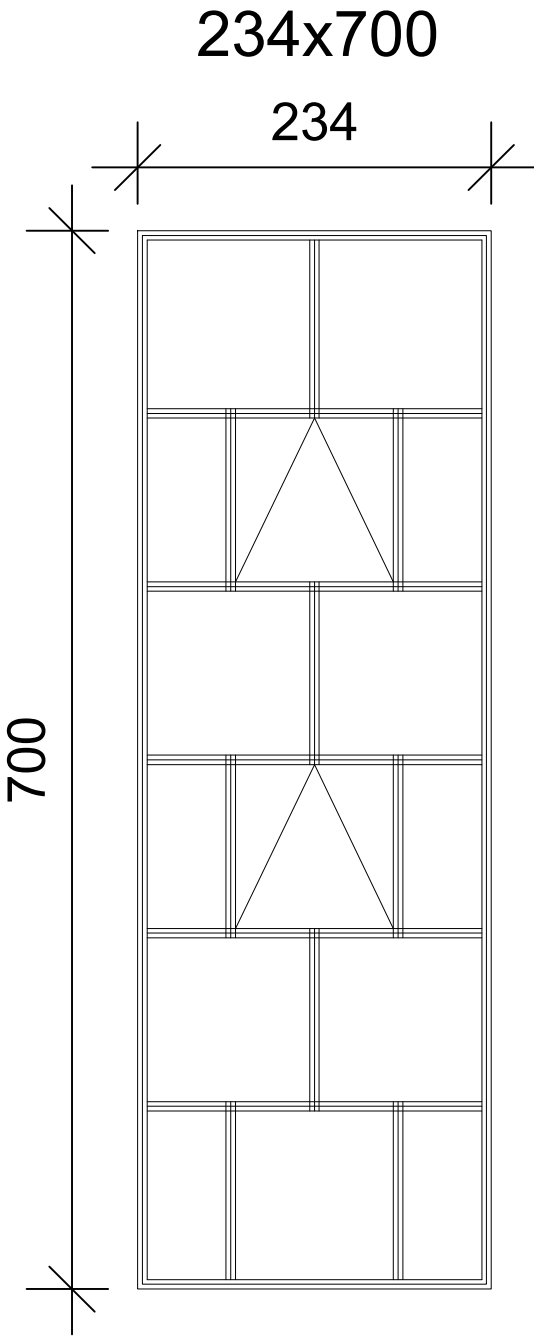
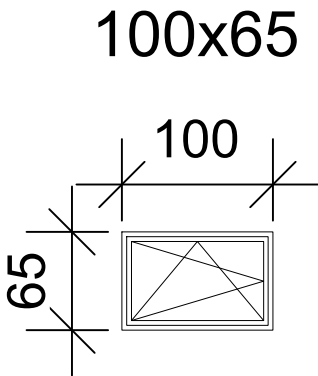
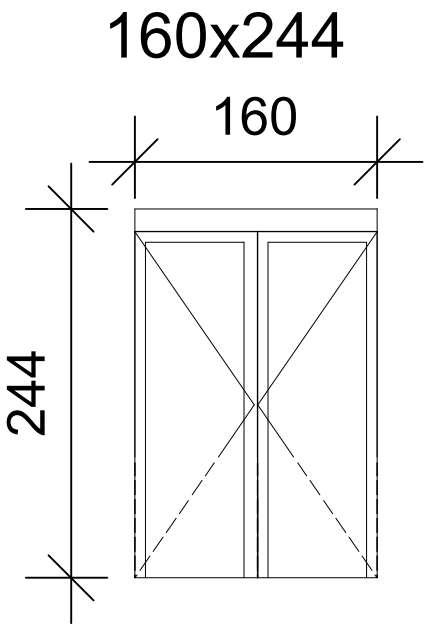
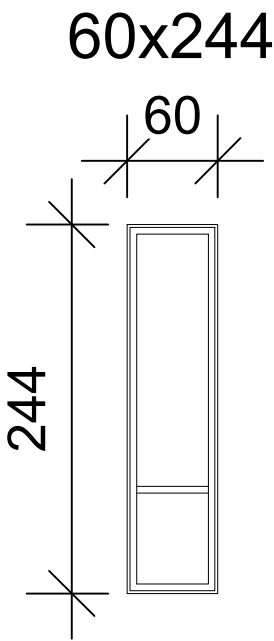
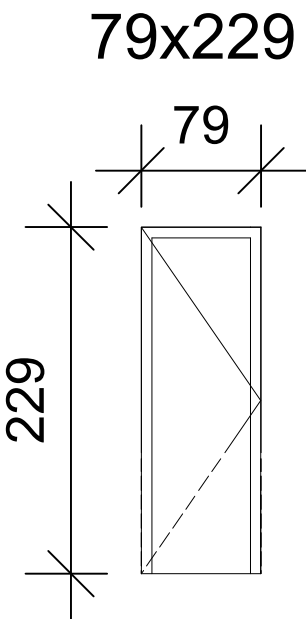
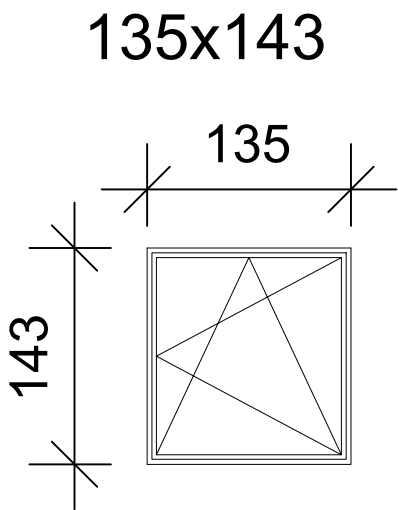
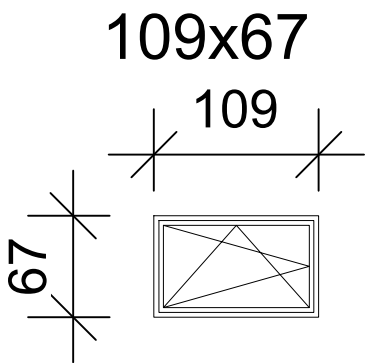
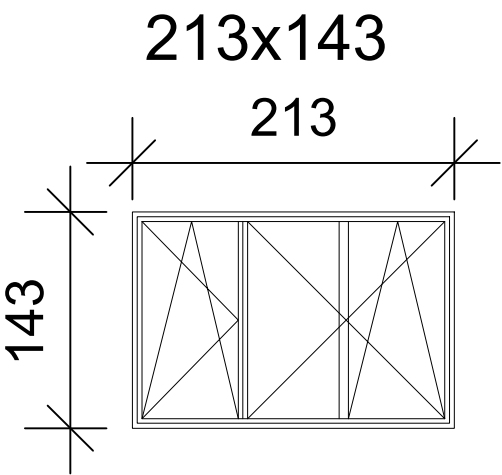
Suradnici:  
-

Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade	
Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok	
Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA	
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT	
Datum: ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
M: 1 : 100	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok

Projektno stanje - Južno  
pročelje

Broj projekta A-19-044

PVC stolarija s roletama u boji profila po izboru investitora ojačanih pocinčanim čeličnim profilom u jezgri profila debljine 1,5mm, UV stabilne u skladu s Tehničkim propisom za prozore i vrata NN 69/06. Dubina ugradnje minimalno 70mm. Koefficient prolaza topline za staklo max Ug=1,1 W/m2K, za komplet U max= 1,4 W/m2K. Zaštita od buke min KLASA ZAŠTITE 2. Dostava izvješća o ispitivanjima obavezna. Ostakljenje je termoizolacijsko staklo 4/16/4mm ispunjeno argonom, okov po proizvođaču. U cijenu uključeni i ALU rolete i komarnici. Obračun po m2. U cijeni je uključena obavezna provjera mjera na licu mjesta.



BEST ENERGY  
SOLUTIONS d.o.o.,  
Zametska 48, Rijeka

Projektant:  
 **IVAN ŽIĆ**  
dipl.ing.arh.  
**OVLAŠTENI ARHITEKT**  
A 3520  
Ivan Žić, dipl. ing. arh.

Suradnici:  
-

Investitor:	Suvlasnici višestambene zgrade		
Građevina:	Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
Naziv projekta:	ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka:	GP-19-044
M:	1 : 50	Lokacija:	k.č. 6323/1, k.o. Zabok

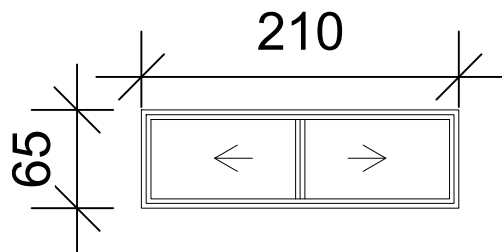
Shema stolarije

Broj projekta A-19-044

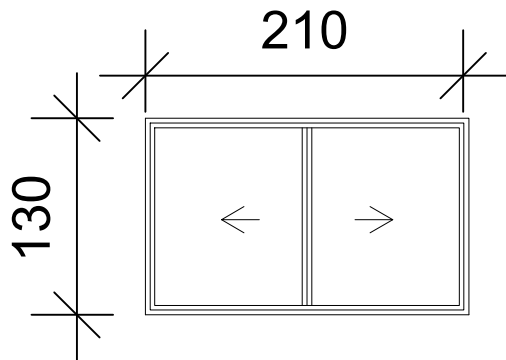


ALU stolarija s roletama u boji profila po izboru investitora ojačanih pocinčanim čeličnim profilom u jezgri profila debljine 1,5mm, UV stabilne u skladu s Tehničkim propisom za prozore i vrata NN 69/06. Dubina ugradnje minimalno 70mm. Koefficient prolaza topline za staklo max Ug=1,1 W/m2K, za komplet U max= 1,4 W/m2K. Zaštita od buke min KLASA ZAŠTITE 2. Dostava izvješća o ispitivanjima obavezna. Ostakljenje je termoizolacijsko staklo 4/16/4mm ispunjeno argonom, okov po proizvođaču. U cijenu uključeni i ALU rolete i komarnici. Obračun po m2. U cijeni je uključena obavezna provjera mjera na licu mjesta.

210x65



214x130



BEST ENERGY SOLUTIONS d.o.o., Zametska 48, Rijeka	Investitor: Suvlasnici višestambene zgrade		
	Građevina: Višestambena zgrada Gajeva 11, Zabok		
<div>Projektant:</div> <div><div><div></div></div><div>IVAN ŽIG dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3520 Ivan Žic, dipl. ing. arh.</div></div>	Naziv projekta: ENERGETSKA OBNOVA OVOJNICE ZGRADE - REKONSTRUKCIJA		
	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
	Datum:	ožujak 2020.	Zajednička oznaka: GP-19-044
	M:	1 : 50	Lokacija: k.č. 6323/1, k.o. Zabok
Suradnici: -	Shema stolarije		Broj projekta A-19-044
			21