

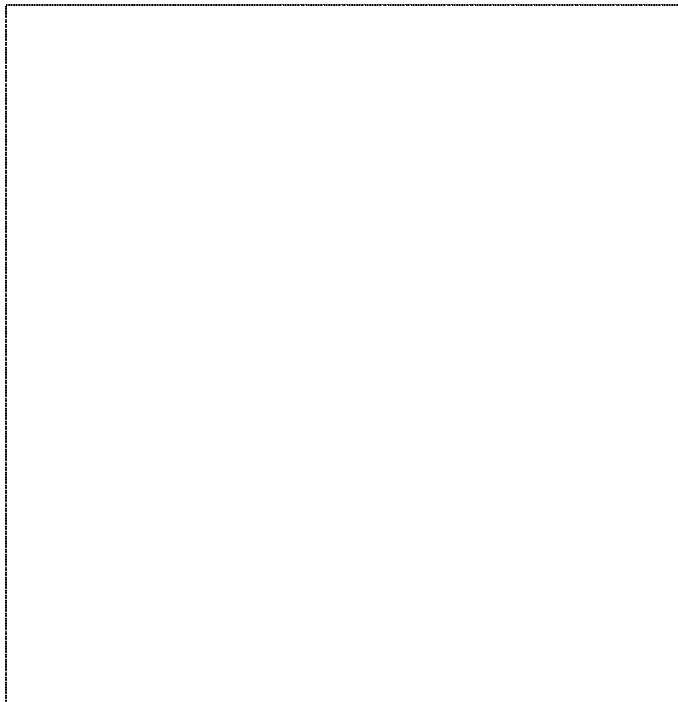
**NAZIV I SJEDIŠTE INVESTITORA:**  
BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA  
Petra Krešimira IV 1  
Slavonski Brod  
OIB: 27400987949

**NAZIV GRAĐEVINE:**  
EDI CENTAR (Po+P+2)  
EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI  
INTELIGENTNI CENTAR

**LOKACIJA GRAĐEVINE:**  
k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod

**ZAJEDNIČKA OZNAKA MAPA:**  
46/19-Z

**NAZIV I SJEDIŠTE PROJEKTANTSKE  
TVRTKE:**  
INGRI d.o.o., Rušćica, Ruščičkih žrtava 41  
OIB: 82406368957



## GLAVNI PROJEKT

**I / VIII ARHITEKTONSKI PROJEKT** BROJ PROJEKTA: 46/19-A

**II/VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE** BROJ PROJEKTA: 46/19-K

**III/VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE** BROJ PROJEKTA: 46/19-VK

**IV/VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE** BROJ PROJEKTA: 46/19-C

GLAVNI PROJEKTANT:

**IVAN RAŠIĆ, dipl. ing. građ.**  
ovlašteni inženjer građevinarstva

PROJEKTANT ARHITEKTURE:

**ANAMARIJA TESKERA, dipl. ing. arh.**  
ovlaštena arhitektica

PROJEKTANT KONSTRUKCIJE:

**IVAN RAŠIĆ, dipl. ing. građ.**  
ovlašteni inženjer građevinarstva

PROJEKTANT VODOVODA  
I KANALIZACIJE:

**IVAN RAŠIĆ, dipl. ing. građ.**  
ovlašteni inženjer građevinarstva

PROJEKTANT NISKOGRADNJE

**IVAN RAŠIĆ, dipl. ing. građ.**  
ovlašteni inženjer građevinarstva

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Ivan Rašić  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3752

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Ivan Rašić  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3752

INGRI d.o.o.  
za projektiranje i konzalting  
Ivan Rašić, dipl. ing. građ.  
35208 Rušćica

Datum: travanj 2019. godine

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

**NAZIV I SJEDIŠTE INVESTITORA:**  
BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA  
Petra Krešimira IV 1  
Slavonski Brod  
OIB: 27400987949

**NAZIV GRAĐEVINE:**  
EDI CENTAR (Po+P+2)  
EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI  
INTELIGENTNI CENTAR

**LOKACIJA GRAĐEVINE:**  
k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod  
Eugena Kumičića 55, Slavonski Brod

**BROJ PROJEKTA:**  
46/19-A

**ZAJEDNIČKA OZNAKA MAPA:**  
46/19-Z

**RAZINA RAZRADE PROJEKTA:**  
GLAVNI PROJEKT


**STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:**  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

**REDNI BROJ MAPE:**  
I/VIII

**NAZIV I SJEDIŠTE PROJEKTANTSKE  
TVRTKE:**

INGRI d.o.o., Ruščica, Ruščičkih žrtava 41  
OIB: 82406368957

**GLAVNI PROJEKTANT:** **IVAN RAŠIĆ, dipl.ing.građ.**  
ovlašteni inženjer građevinarstva

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ivan Rašić**  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 3752

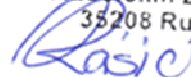


**PROJEKTANT  
ARHITEKTURE:** **ANAMARIJA TESKERA, dipl.ing.arh.**  
ovlaštena arhitektica

  
**ANAMARIJA TESKERA**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENARHITEKTICA  
A 3094



Direktor **INGRI** d.o.o.  
Ivan Rašić dipl. ing. građ.  
za projektiranje i konzalting  
Ruščičkih žrtava 41  
35208 Ruščica



Datum: travanj 2019. godine

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## POPIS SURADNIKA

Tomislav Garić, ing.građ.

Projektant:

Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.



ANAMARIJA TESKERA  
dipl.ing.arh.  
CVLAŠTENARHITEKTICA  
A 3094

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

### **I / VIII ARHITEKTONSKI PROJEKT**

izradio: "INGRI" d.o.o. Ruščica  
broj projekta: 46/19-A  
projektant: Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.

### **II / VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE**

izradio: "INGRI" d.o.o. Ruščica  
broj projekta: 46/19-K  
projektant: Ivan Rašić, dipl.ing.građ.

### **III / VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

izradio: "INGRI" d.o.o. Ruščica  
broj projekta: 46/19-VK  
projektant: Ivan Rašić, dipl.ing.građ.

### **IV / VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE**

izradio: "INGRI" d.o.o. Ruščica  
broj projekta: 46/19-VK  
projektant: Ivan Rašić, dipl.ing.građ.

### **V / VIII ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

izradio: JER-ING d.o.o.  
broj projekta: E132/19  
projektant: Marijan Jerković, mag.ing.el.

### **VI / VIII STROJARSKI PROJEKT**

izradio: OMEGA PROJEKT d.o.o.  
broj projekta: TD 2020-06  
projektant: Tomislav Ljubek, dipl.ing.stroj.

### **VII/ VIII PROJEKT DIZALA**

izradio: SIMPLEX d.o.o.  
broj projekta: TD 030320 GP  
projektant: Miljenko Tomljenović, dipl.ing.stroj.

### **VIII / VIII GEODETSKI PROJEKT**

izradio: GEO-INVEST, geodetske usluge d.o.o. Slavonski Brod  
broj projekta: 11/2020  
projektant: Damir Bošnjak, mag. ing. geod. et. geoinf.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

**IZRADI GLAVNOG PROJEKTA PREDHODI IZRADA:**

**GEOTEHNIČKI ELABORAT**

izradio: **GEOKON**  
broj elaborata: **1-2019/18**  
izrađivač: **Dubravko Grozdek, ing.geot.**

**ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

izradio: **BROD PROJEKT d.o.o.**  
broj projekta: **032-2019-ZOP**  
projektant: **Jakov Vidović, dipl.ing.građ.**

**ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

izradio: **"INGRI" d.o.o. Ruščica**  
broj elaborata: **46/19-ZNR**  
izrađivač: **Martina Jambrešić, mag. ing. aedif.**

Glavni projektant:

**Ivan Rašić, dipl.ing.građ.**

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ivan Rašić**  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3752



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

## SADRŽAJ MAPE

OPĆI DIO.....	1
POPIS SURADNIKA .....	2
POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA .....	3
SADRŽAJ MAPE.....	5
IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA .....	6
RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA .....	9
RJEŠENJE O UPISU GLAVNOG PROJEKTANTA U HKIG .....	10
RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA .....	13
RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA U HKA.....	14
POPIS PROMJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I PROPISA .....	16
TEHNIČKI DIO.....	19
TEHNIČKI OPIS.....	48
ISKAZ MJERA ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA .....	61
PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE .....	62
PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	111
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD BUKE.....	113
PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE .....	116
ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA .....	118
POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA .....	119
POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM .....	129
GRAFIČKI DIO.....	131
ZADNJA STRANICA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA.....	132

Projektant:



ANAMARIJA TESKERA  
dipl.ing.arh. arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 3094

---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

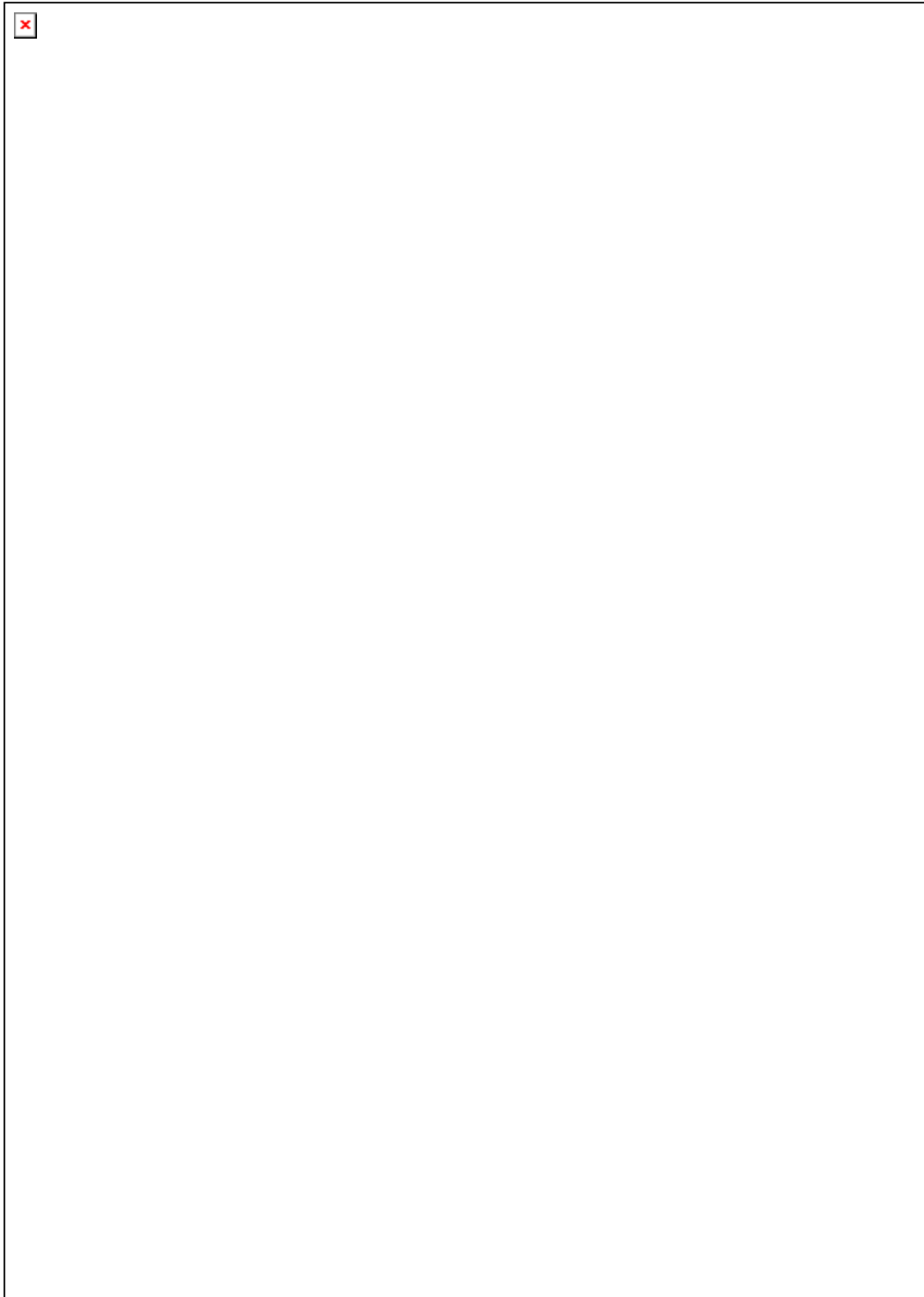
---

## IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

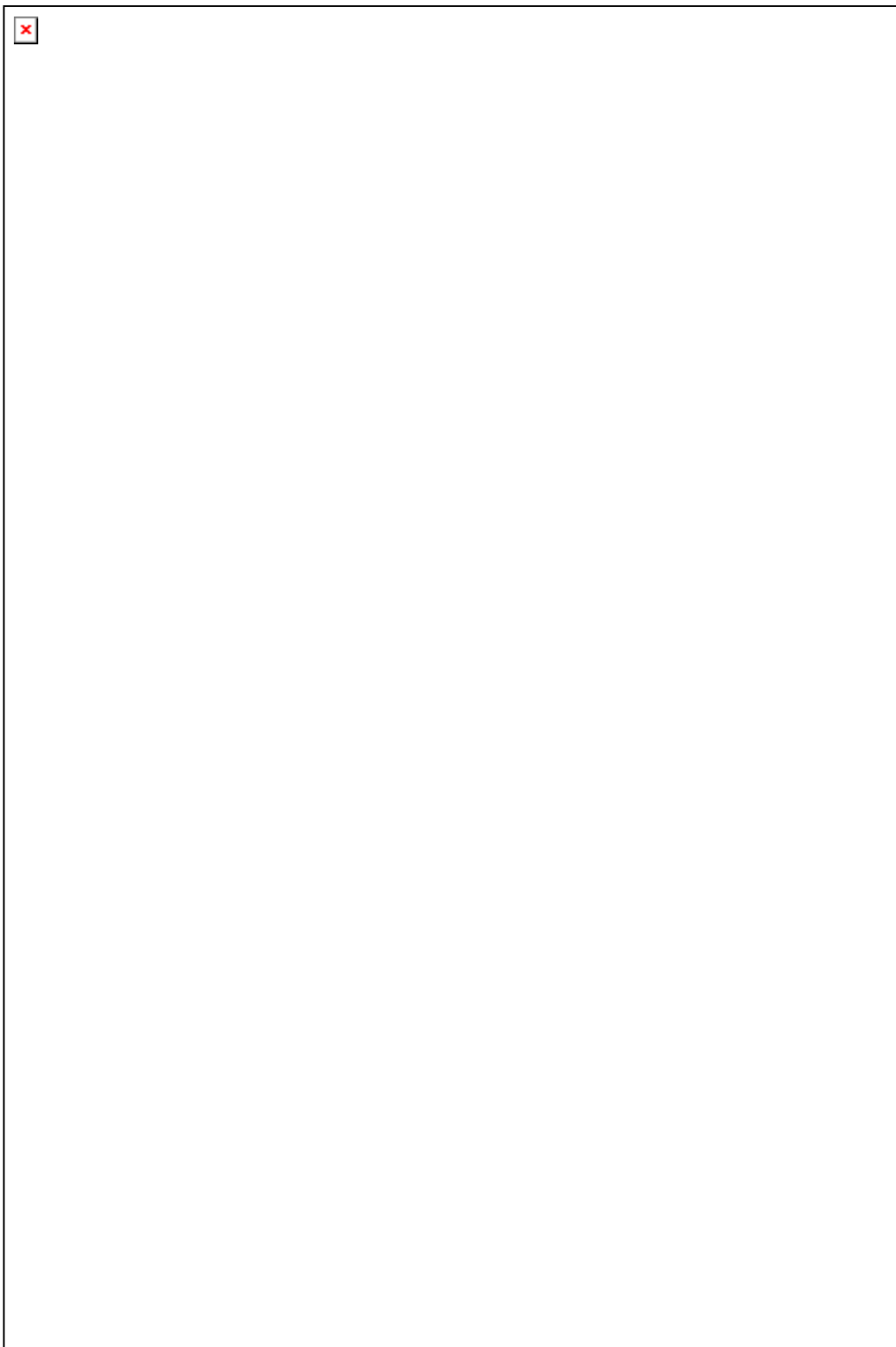
**46/19-Z**  
**46/19-A**





Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## **RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA**

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) i Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18) izdaje se:

### **RJEŠENJE br. 46/19-Z**

1. **IVAN RAŠIĆ**, dipl.ing.građ.- ovlašteni inženjer građevinarstva, imenuje se za **GLAVNOG PROJEKTANTA** za izradu glavnog projekta izgradnje Edukacijsko demonstracijskog inteligentnog centra Po+P+2 – EDI Centar.
2. **GLAVNI PROJEKTANT** odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost svih projekata tehničke dokumentacije iz točke 1. ovog rješenja.

Investitor:

---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

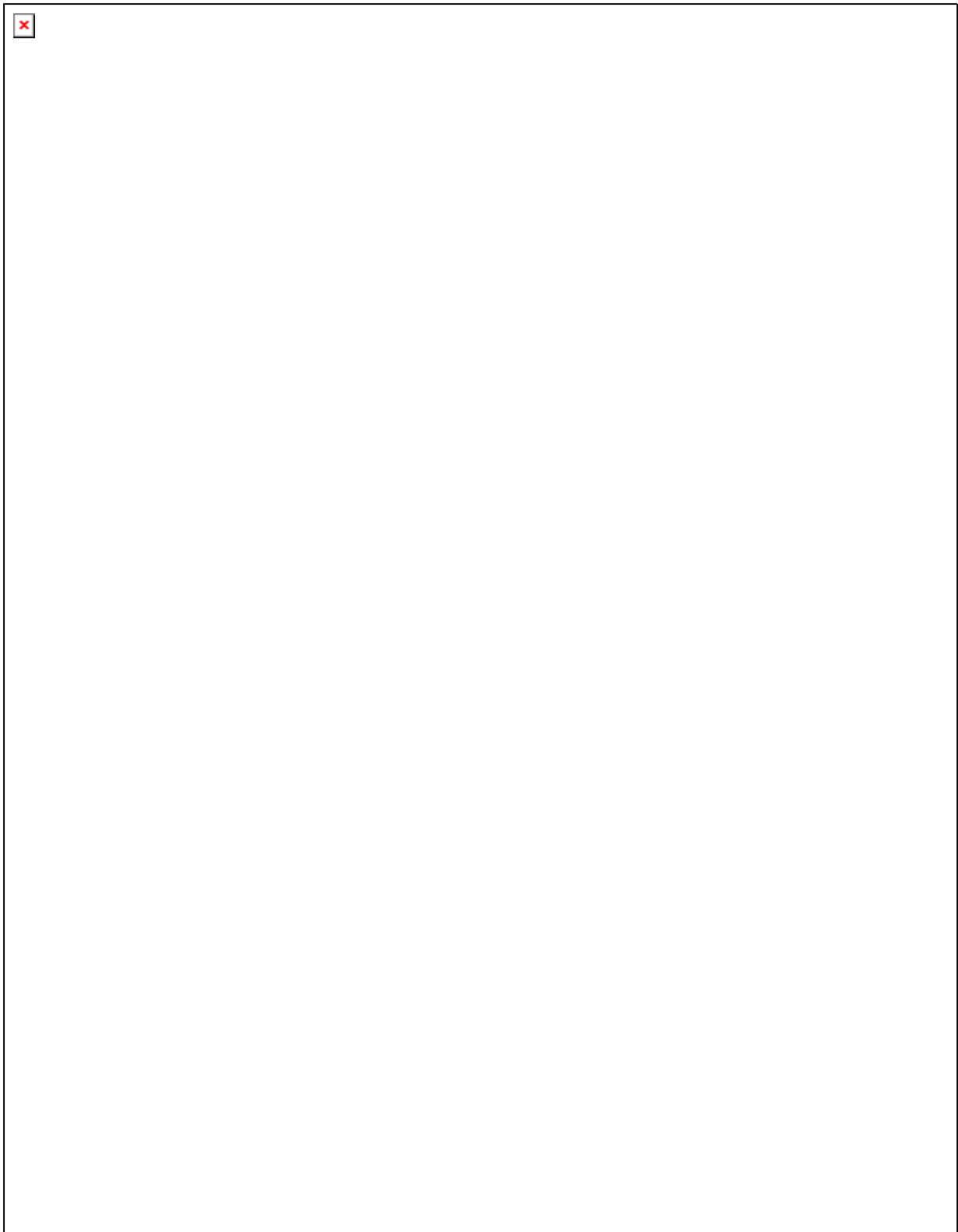
---

## RJEŠENJE O UPISU GLAVNOG PROJEKTANTA U HKIG

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



Investitor: <b>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</b>	Građevina: <b>EDI CENTAR (Po+P+2)</b>	
<b>Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod</b>	Zajednička oznaka:	<b>46/19-Z</b>
Lokacija: <b>k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod</b>	Broj projekta:	<b>46/19-A</b>

Na temelju Zakona o gradnji čl. 68 st. 2, (NN 153/13, 20/17) projektant Ivan Rašić, dipl.ing.građ. upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 3752, Rješenjem UP/I-360-01/06-01/3752 od 11. svibnja 2006. za projekt oznake **46/19-Z** daje

### IZJAVU

o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata:

#### I / VIII ARHITEKTONSKI PROJEKT

izradio: "INGRI" d.o.o. Ruščica  
broj projekta: 46/19-A  
projektant: Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.

#### II / VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE

izradio: "INGRI" d.o.o. Ruščica  
broj projekta: 46/19-K  
projektant: Ivan Rašić, dipl.ing.građ.

#### III / VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

izradio: "INGRI" d.o.o. Ruščica  
broj projekta: 46/19-VK  
projektant: Ivan Rašić, dipl.ing.građ.

#### IV / VIII GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE

izradio: "INGRI" d.o.o. Ruščica  
broj projekta: 46/19-VK  
projektant: Ivan Rašić, dipl.ing.građ.

#### V / VIII ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

izradio: JER-ING d.o.o.  
broj projekta: E132/19  
projektant: Marijan Jerković, mag.ing.el.

#### VI / VIII STROJARSKI PROJEKT

izradio: OMEGA PROJEKT d.o.o.  
broj projekta: TD 2020-06  
projektant: Tomislav Ljubek, dipl.ing.stroj.

#### VII/ VIII PROJEKT DIZALA

izradio: SIMPLEX d.o.o.  
broj projekta: TD 030320 GP  
projektant: Miljenko Tomljenović, dipl.ing.stroj.

#### VIII / VIII GEODETSKI PROJEKT

izradio: GEO-INVEST, geodetske usluge d.o.o. Slavonski Brod  
broj projekta: 11/2020  
projektant: Damir Bošnjak, mag.ing.geod.et.geointf.

Ovaj projekt je usklađen s odredbama Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17) i Zakona o prostornom uređenju (NN RH 153/13, 65/17, 114/18). Svi projekti prema popisu projekata s oznakama su cjeloviti i međusobno usklađeni.

Glavni projektant:

Ivan Rašić, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ivan Rašić**  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3752



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

## **RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA**

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) i Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18) izdaje se:

### **RJEŠENJE br. 46/19-A**


1. ANAMARIJA TESKERA, dipl.ing.arh. – ovlaštena arhitektica, imenuje se za PROJEKTANTA za izradu arhitektonskog projekta izgradnje Edukacijsko demonstracijskog inteligentnog centra Po+P+2 – EDI Centar.

2. PROJEKTANT je odgovoran za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata i tehničke dokumentacije iz točke 1. ovog rješenja.

Direktor:

Ivan Rašić dipl. ing. građ

**INGRI** d.o.o.  
za projektiranje i konzalting  
Rušičkih žrtava 41  
35208 Rušćica



---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## **RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA U HKA**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
 Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

2

**Obrazloženje**

**TESKERA ANAMARIJA, dipl.ing.arh.**, podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.

Odbor za upise u imenik ovlaštenih arhitekata proveo je na sjednici održanoj 05.07.2005. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u imenik ovlaštenih arhitekata. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na poppis predsjedniku Komore.

Ovlašteni arhitekt je stekao pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 175/03), u svojstvu odgovorne osobe upisom i imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Ovlašteni arhitekt može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

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

Upisom u imenik ovlaštenih arhitekata imenovana je stekla pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu", koje izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

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

**Pouka o pravnom lijeku**

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



Dostaviti:

1. ANAMARIJA TESKERA, 35000 SLAVONSKI BROD, JADRANSKA BB
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
 HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
 I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/05-01/ 3094  
 Ubroj: 314-01-05-1  
 Zagreb, 07. srpnja 2005.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), Pravilnika i upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te na temelju Odluke Odbora za upis u imenik ovlaštenih arhitekata od 05.07.2005. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis TESKERA ANAMARIJA, dipl.ing.arh., SLAVONSKI BROD JADRANSKA BB, Odbor za upis donosi, a predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu potpisuje

**RJEŠENJE**

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **TESKERA ANAMARIJA** dipl.ing.arh., SLAVONSKI BROD, u stručni smjer **ovlašteni arhitekt**, po rednim brojem **3094**, s danom upisa **05.07.2005.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, TESKERA ANAMARIJA dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni arhitekt stječe pravo na "**arhitektonsku iskaznicu**" i "**pečat**" koji izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.
4. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koja trebaju poštivati ovlašteni arhitekt.
5. Ovlašteni arhitekt dužan je placirati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.

*9/16*



---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## **POPIS PRIMJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I PROPISA**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

#### PRIMJENJENI ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14-ispravak, 154/14- uredba Vlade RH)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03-proć. tekst, 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 82/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12, 147/14)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03-ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08 i 88/10)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnikom o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Službeni list 21/90)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)
- Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (17/17)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Prostornim planom uređenja grada Slavenskog Broda (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije 03/04, 22/07 i Službeni glasnik grada Slavenskog Broda 03/14)
- Generalnim urbanističkim planom uređenja Grada Slavonski Brod (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije 02/05, 10/2008 i Službeni glasnik grada Slavenskog Broda 01/2016)

Projektant:  
Anamarija Teskera, dipl. ing. arh.



---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
POLICIJSKA UPRAVA BRODSKO-POSAVSKA  
SLUŽBA ZAJEDNIČKIH I UPRAVNIH POSLOVA  
INSPEKTORAT UNUTARNJIH POSLOVA

Broj: **511-11-04-9/4-3113/2-19**  
Slavonski Brod, 23. svibnja 2019. godine

Policajska uprava brodsko-posavska, Služba zajedničkih i upravnih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, po zahtjevu tvrtke INGRI d.o.o., Ruščica, ul. Ruščičkih žrtava 41, zaprimljenog 21. svibnja 2019. godine, u ime investitora tvrtke ŽUPANIJA BRODSKO-POSAVSKA, Slavonski Brod, ul. Petra Krešimira IV. temeljem članka 81. stavak 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13 i 20/17) i članka 61. stavak 1. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 39/19) **d a j e**

## **POSEBNE UVJETE GRAĐENJA**

**IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA I EKSPLOZIJE ZA IZGRADNJU EDUKACIJSKO-  
DEMONSTRACIJSKOG INTELIGENTNOG CENTRA (Po+P+2) U SLAVONSKOM BRODU  
NA K.Č. BR. 1190/1 K.O. SLAVONSKI BROD:**

- I. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku.
- II. Izraditi Elaborat zaštite od požara kao podlogu za projektiranje mjera zaštite od požara pri izradi glavnog projekta građevine glede ispunjavanja bitnog zahtjeva iz područja zaštite od požara.
- III. Pribaviti Potvrdu ovog tijela o usklađenosti glavnog projekta s navedenim posebnim uvjetima građenja, kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka INGRI d.o.o., Ruščica, ul. Ruščičkih žrtava 41, podnijela je zahtjev koji je zaprimljen 21. svibnja 2019. godine, u svezi izdavanja posebnih uvjeta građenja glede zaštite od požara i eksplozija u svrhu izrade glavnog projekta sukladno odredbama Zakona o gradnji za navedeni zahvat u prostoru.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Provedenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju – Idejni projekt tvrtke INGRI d.o.o., Ruščica, broj TD-a: 46/19-Z iz mjeseca travnja 2019. godine, utvrđeno je da su sve potrebne mjere zaštite od požara i eksplozija određene važećim hrvatskim propisima i normama, koje reguliraju ovu problematiku te ih sukladno tome treba i primijeniti.

Elaborat zaštite od požara izraditi sukladno odredbama članka 28. stavak 1. i 2. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“, br. 92/10), u svezi s odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“, br. 56/12 i 61/12), te odredbi Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, br. 51/12).

Potvrdu ovog tijela o usklađenosti glavnog projekta s posebnim uvjetima građenja potrebno je pribaviti sukladno odredbama članka 82. stavak 1. Zakona o gradnji.

Zahtjev je oslobođen plaćanja upravne pristojbe sukladno odredbama članka 8. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 115/16).

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovih Posebnih uvjeta građenja može se podnijeti prigovor Načelniku Policijske uprave brodsko-posavske u roku od 15 dana od dana dostave ovog dopisa. Prigovor se predaje neposredno ovoj policijskoj upravi, pismeno, bez naplate pristojbe.



#### Dostavljeno:

1. INGRI d.o.o., ul. Ruščičkih žrtava 41, Ruščica,
2. Pismohrana – ovdje

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



REPUBLIKA HRVATSKA  
**BRODSKO - POSAVSKA ŽUPANIJA**



GRAD SLAVONSKI BROD

**Upravni odjel za komunalni sustav  
i komunalno redarstvo**  
KLASA: 363-01/19-01/235  
URBROJ: 2178/01-09-19-02  
Slavonski Brod, 25.04. 2019. godine

**Ingri d.o.o.**  
**Trg pobjede 25**  
**35 000 Slavonski Brod**

**PREDMET: Brodsko- posavska županija**  
**Ulica P. Krešimira IV 1**  
**Slavonski Brod**  
**- posebni uvjeti, dostavljaju se**

Sukladno zahtjevu investitora: Brodsko-posavska županija, Ulica P. Krešimira IV 1, 35 000 Slavonski Brod, temeljem članka 82. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17), Upravni odjel za komunalni sustav i komunalno redarstvo Grada Slavenskog Broda izdaje:

#### **POSEBNE UVJETE**

Za izgradnju EDI centra na k.č.br. 1190/1 k. o. Slavonski Brod u ulici Eugena Kumičića 55 u Slavonskom Brodu.

1. Projektant je u Glavnom projektu dužan na situaciji jasno i vidljivo naznačiti kolni i pješački prilaz, tj. izraditi prometno tehničko rješenje kolnog i pješačkog prilaza na prometnu površinu s točno naznačenim načinom spoja na cestu i nogostup ispred predmetne građevine ( prikaz potrebnih radijusa, način uređenja i sl.) u tlocrtnom grafičkom prilogu arhitektonskog projekta što je dužan prikazati, a izvođač izvesti sukladno Pravilniku o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (Narodne novine RH br. 95/14.).
2. Izgradnjom spoja na cestu ne smije se narušiti stabilnost ceste, ugroziti sigurnost odvijanja prometa na cesti, niti negativno utjecati na ekološko stanje područja.
3. Spoj na cestu mora biti izgrađen na način da se ne naruši postojeći režim odvodnje površinskih, procjednih i podzemnih voda na cesti.
4. Projektant je u Glavnom projektu dužan izraditi prometno tehničko rješenje prometa u mirovanju na predmetnoj parceli, s obzirom na potreban broj parkirališnih/garažnih mjesta, što je potrebno uskladiti s člankom 69. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Slavenskog Broda (Službeni glasnik Grada Slavenskog

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Broda br. 1/16). Također je potrebno projektirati i izraditi pristupne nogostupe predmetnoj građevini jer ne može se dopustiti izravan izlaz iz građevine na kolnik pristupne ceste.

5. Saniranje ceste sa asfaltnim kolnikom.

Ako tijekom izvođenja radova dođe do oštećenja ceste, izvođač radova dužan je istu dovesti u prvobitno stanje.

6. Saniranje zelenog pojasa.

Ako se tijekom izvođenja radova ošteti javna površina, nastala šteta na toj javnoj površini ili na drugim objektima bit će otklonjena o trošku investitora bez odgode, odnosno ako se uslijed sanacije ošteti javna površina i drugi objekti koji nisu predmet sanacije nastala šteta bit će otklonjena o trošku izvođača sanacije.

7. Građevinski materijal mora biti stalno uredno složen, i to tako da ne sprečava otjecanje oborinskih voda, da se ne rasipa kako se ne bi raznosio po javnim površinama. Materijal iz iskopa odvozi se na deponiju građevinskog otpada, koju odredi Komunalno redarstvo Grada Slavenskog Broda.

8. Radovi koji će se vršiti u blizini instalacija javne rasvjete potrebno je izvršiti sukladno važećim tehničkim propisima i mjerama zaštite na radu, a sve iskope u zoni instalacija javne rasvjete izvoditi isključivo ručno. Izvođač radova je dužan osigurati i ograditi gradilište u cilju sprječavanja nezgoda i ozljeda kako sudionika u gradnji tako i u slučajnih prolaznika na javnim površinama.

9. Sanaciju javne površine izvoditelj radova dužan je izvršiti odmah po završetku radova, odnosno dovesti javnu površinu u prvobitno stanje.

10. U slučaju nepridržavanja navedenih uvjeta i obveza ili uočavanja eventualnih nedostataka Grad će iste otkloniti putem drugog izvođača, a na teret investitora.

**STRUČNI SURADNIK:**

Ivica Kopic dipl. ing.



**PRIVREMENA PROČELNICA:**

Albina Anđelić dipl.iur.



**Dostaviti:**

1. Naslovu
2. Pismohrana

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



REPUBLIKA HRVATSKA  
BRODSKO - POSAVSKA ŽUPANIJA



GRAD SLAVONSKI BROD  
Upravni odjel za graditeljstvo,  
prostorno uređenje i zaštitu okoliša

KLASA: 360-02/19-01/413  
URBROJ: 2178/01-10-19-4  
Slavonski Brod, 16. svibnja 2019. godine

**BRODSKO POSAVSKA ŽUPANIJA**  
Slavonski Brod, Vukovarska 1  
po opunomoćeniku: **INGRI d.o.o.**  
Ruščica, Ruščičkih žrtava 41

**Predmet:** Brodsko-posavska županija, Slavonski Brod, Petra Krešimira IV br. 1, OIB: 27400987949, po opunomoćeniku **INGRI d.o.o.**, Ruščica, Ruščičkih žrtava 41, OIB: 82406368957

**Građenje građevine javne i društvene namjene – Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni centar, 2. skupine, na katastarskoj čestici k.č.br. 1190/1, k.o. Slavonski Brod (Slavonski Brod, Eugena Kumičića 55)**

*- posebni uvjeti iz područja graditeljstva i prostornog uređenja, daju se*

Sukladno članku 82. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17) javnopravno tijelo dužno je na zahtjev investitora utvrditi posebne uvjete za građenje građevine.

Posebni uvjeti građenja, ispred ovog upravnog odjela, odnose se na uskladenost navedenog zahvata u prostoru s važećom zakonskom regulativom iz područja gradnje i prostornog uređenja, a time i sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom za predmetno područje.

Prostorni planovi lokalne razine koji su na snazi za predmetno područje:

- Prostorni plan uređenja grada Slavanskog Broda (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 03/04, 22/07 i Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda, broj 03/14, 01/17),
- Generalni urbanistički plan grada Slavanskog Broda (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 02/05, 10/08 i Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda, broj 01/16), prema kojemu se predmetna katastarska čestica nalazi unutar **javne i društvene namjene (D), zona 6.2.**

Sukladno odredbi članka 123. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18), u slučaju protivrnosti dijela prostornog plana lokalne razine užeg područja dijelu prostornog plana lokalne razine šireg područja, prilikom izdavanja akta za provedbu prostornog plana primjenjuje dio prostornog plana šireg područja.

Uvidom u navedenu važeću prostorno-plansku dokumentaciju te dostavljeno Opis i prikaz građevine, zajednička oznaka: 46/19-Z, iz travnja 2019. godine, glavni projektant Ivan Rašić, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3752 (INGRI d.o.o., Ruščica, Ruščičkih žrtava 41), za građenje građevine javne i društvene namjene – Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni centar, 2. skupine, na katastarskoj čestici k.č.br. 1190/1, k.o. Slavonski Brod (Slavonski Brod, Eugena Kumičića 55), ispred ovog upravnog odjela izdaju se

#### **POSEBNI UVJETI** **iz područja graditeljstva i prostornog uređenja**

1. Predmetni planirani zahvat u prostoru mora biti u skladu s propisanim uvjetima iz gore navedene prostorno-planske dokumentacije. Posebno obratiti pažnju na:
  - uvjete smještaja građevina društvenih djelatnosti propisane odredbama članaka 28. i 29. važećeg GUP-a,
  - opće uvjete za gradnju koji su propisani odredbama članaka 32.-50. važećeg GUP-a,
  - uvjete za parkirališta, garaže i kolni pristup na građevnu česticu propisane člankom 69. važećeg GUP-a,
  - kartografske prikaze grafičkog dijela važećeg GUP-a.



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

2. Projektna dokumentacija za izgradnju predmetne građevine mora biti izrađena u skladu s važećom zakonskom regulativom, a time i sadržaja u skladu s važećim Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (Narodne novine, broj 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17).

Osim ovih Posebnih uvjeta iz područja graditeljstva i prostornog uređenja, ovaj Upravni odjel izdaje i **Posebne uvjete iz područja zaštite okoliša, KLASA: 360-02/19-01/477, URBROJ: 2178/01-10-19-1, od 09. svibnja 2019. godine**, a koji su sastavni dio ovih uvjeta i zajedno čine jedinstvenu cjelinu.

Ovi posebni uvjeti izdaju se na temelju članka 61. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 39/19).

**Pripremila:**

Tamara Mokricki, mag.ing.aedif.



**Pročelnik:**

Damir Klaić, dipl.ing.grad.



**DOSTAVITI:**

- ① Naslovu,
2. Dosje,
3. Pismohrana.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



REPUBLIKA HRVATSKA  
BRODSKO - POSAVSKA ŽUPANIJA



GRAD SLAVONSKI BROD  
UPRAVNI ODJEL ZA GRADITELJSTVO,  
PROSTORNO UREĐENJE I ZAŠTITU OKOLIŠA  
KLASA: 360-02/19-01/477  
URBROJ: 2178/01-10-19-1  
Slavonski Brod, 9. svibnja 2019.

REPUBLIKA HRVATSKA BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA, GRAD SLAVONSKI BROD UPRAVNI ODJEL ZA GRADITELJSTVO, PROSTORNO UREĐENJE I ZAŠTITU OKOLIŠA		
Prijmljeno:	07.05. 2019.	
Klasifik. v. oznaka	360-02/19-01/477	
Uredbeni broj	Pril.	Vrij.
	15-19-3	10

GRAD SLAVONSKI BROD  
Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno  
uređenje i zaštitu okoliša  
Vukovarska 1  
35000 Slavonski Brod  
n/r Tamara Mokricki, mag.ing.aedif.

**PREDMET:** **BRODSKO – POSAVSKA ŽUPANIJA, Petra Krešimira IV 1, 35000 Slavonski Brod po opunomoćeniku „INGRI“ d.o.o. Ruščičkih žrtava 41, Ruščica, ispostava: Trg pobjede 25, 35000 Slavonski Brod**  
**Izgradnja - Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni centar u Slavskom Brodu**  
*- Posebni uvjeti, dostavlja se*

Uvidom u dostavljeni Opis i prikaz građevine, zajednička oznaka: 46/19-Z „INGRI“ d.o.o., glavni projektant: Ivan Rašić, dipl.ing.grad. (G 3752), za izgradnju EDI centra (Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni Centar) na k.č.br. 1190/1 k.o. Slavonski Brod, Ulica Eugena Kumičića 55, Slavonski Brod, investitora: Brodsko – posavska županija, Petra Krešimira IV br.1, 35 000 Slavonski Brod te uvidom u važeće zakone iz zaštite okoliša donose se

**POSEBNI UVJETI**  
**iz područja zaštite okoliša**

1. Predmetni zahtav treba biti usklađen sa odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19), Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ 3/17), Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17), Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu („Narodne novine“ 146/14) i Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“ 124/13, 105/15)

- za predmetni zahtav nije potrebno provesti stratešku procjenu utjecaja strategije, plana i programa na okoliš kao ni postupak ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš
- nije potrebno provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kao ni procjenu utjecaja zahvata na okoliš  
Ukoliko će se za zahtav tražiti sufinanciranje iz međunarodnih fondova provodi se ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno Prilogu II. Uredbe točka 12. drugi zahtavi za koje nositelj radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Zahtjev nadležnom tijelu upućuje se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.  
Procjena utjecaja na okoliš/ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se u okviru pripreme namjeravanog zahvata, prije izdavanja lokacijske dozvole za provedbu zahvata ili drugog odobrenja za zahtav za koji izdavanje lokacijske dozvole nije obvezno, članak 76. Zakon o zaštiti okoliša. Sukladno čl.89.a Zakona o zaštiti okoliša mjere i/ili program praćenja stanja okoliša utvrđeni rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš, odnosno rješenjem iz postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, obvezni su sadržaj glavnog projekta koji je sastavni dio akta kojim se odobrava građenje ili drugih akata za provedbu zahvata koje se izdaju prema posebnom zakonu.  
Ukoliko se navedeno provodi posebne uvjete i potvrdu glavnog projekta izdaje tijelo nadležno sukladno čl. 23. Zakona o zaštiti prirode.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

- za zahvate koji se nalaze u područjima ekološke mreže koja predstavljaju područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000, za zahvate na zaštićenom području u kategoriji nacionalnog parka, parka prirode i posebnog rezervata, na zaštićenom području u kategoriji regionalnog parka, značajnog krajobrazu, park – šume, spomenika prirode i spomenika parkovne arhitekture podnosi se zahtjev za ocjenu prihvatljivosti na ekološku mrežu nadležnom tijelu sukladno članku 29. Zakona o zaštiti prirode.
- Ukoliko će se za zahvat provesti ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš radi sufinanciranja iz međunarodnih fondova sukladno točki 12. Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš provest će se i ocjena o prihvatljivosti na ekološku mrežu u skladu s člankom 27. Zakona o zaštiti prirode.
2. Predmetni zahvat treba biti usklađen sa čl. 44 GUP-a Grada Slavenskog Broda („Sl. vj. BPŽ“ 02/05, 10/08 i „Sl. gl. GSB“ 01/16).
3. Obratiti pažnju na slijedeće:
1. Izvoditelj radova dužan je po završetku gradnje gradilište i okoliš dovesti u uredno stanje. Sve privremene zgrade koje je izvoditelj radova postavio/izgradio u cilju izvođenja radova dužan je ukloniti. Sve uništeno zelenilo, travnjake, raslinje, i ostalo izvoditelj radova dužan je dovesti u prvobitno stanje.
  2. Sukladno članku 34.st.4. i 5. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ 117/17) za lokaciju gradilišta glavni izvođač dužan je voditi Očevidnik o nastanku i tijeku otpada osim ako je ugovorom glavnog izvođača radova i:
    - a. investitora, investitor određen kao osoba koja je dužna voditi očevidnik
    - b. drugog izvođača radova na tom gradilištu drugi izvođač radova određen kao osoba zadužena za vođenje očevidnika.
  3. Posjednik građevnog otpada (proizvođač otpada ili pravna i fizička osoba koja je u posjedu otpada) koji nastaje tijekom gradnje ili uklanjanja građevine, odnosno tijekom izvođenja radova gradnje, rekonstrukcije ili održavanja, dužan je gospodariti otpadom na način propisan pravilnikom iz članka 53. stavka 3. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ 94/13, 73/17), odnosno na način propisan Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ 69/16) člancima 10. – 13.
  4. Sukladno članku 54. Zakona o održivom gospodarenju otpadom, otpad koji je određen da se smatra posebnom kategorijom otpada mora se odvajati na mjestu nastanka, odvojeno sakupljati i skladištiti u skladu s propisom kojim se uređuje gospodarenje posebnom kategorijom otpada.
  5. Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti potrebno je odvojeno skupljati i predati ovlaštenoj osobi.

S poštovanjem

**Pripremila:**  
Irena Kozina, mag.ing.oecoing.



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Dosje
3. Pismohrana



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNI INSPEKTORAT**

KLASA: 540-02/19-03/810  
URBROJ: 443-02-4-3-9/2-19-2  
Slavonski Brod, 23.04.2019

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku po zahtjevu BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE Petra Krešimira IV 1, 35000 Slavonski Brod koji je zaprimljen u ovu Inspekciju dana 18.4.2019. godine, na temelju članka 6. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18), **utvrđuje**

#### **SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE**

za izgradnju objekta EDI CENTAR ( EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR ) Po+P+2 na lokaciji k.č.br. 11901/1 k.o. Slavonski Brod.

INVESTITOR: BRODSKO – POSAVSKA ŽUPANIJA, Petra Krešimira IV 1, Slavonski Brod

U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:

- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije.

U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:

- Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08, 43/09 130/17, 114/18)
  - Pravilnika o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti („Narodne novine“ 151/05).
  - Zakona o hrani („Narodne novine“ 81/13, 14/14, 115/18),
  - Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu („Narodne novine“ 81/13, 115/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 852/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004.),
  - Zakona o predmetima opće uporabe („Narodne novine“ 39/13, 47/14, 114/18),
- Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:
- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“ 25/13, 41/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07).

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

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/1341/16, 114/18)
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).
- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe je na temelju članka 8. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



Viša sanitarna inspektorica  
Marija Miličić, mag. ing.

**DOSTAVITI**

1. **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA,**  
Petra Krešimira IV 1, 35000 Slavonski Brod
2. Pismohrana, ovdje.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

**Brod plin**

izvođenje i održavanje plinske mreže, distribucija i opskrba prirodnim plinom, protovodnja, distribucija, opskrba i isporuka toplinske energije



**BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**ULICA PETRA KREŠIMIRA IV 1**  
**35000 SLAVONSKI BROD**

 Brod-plin d.o.o.  
 Trg pobjede 5, 35000 Slavonski Brod  
 OIB: 93572453653  
 IBAN: HR5123600001102352945  
 035 405 700  info@brod-plin.hr  
 www.brod-plin.hr



**AG/ZŽ/1969 – 15.05.2019.**

**PREDMET: RJEŠENJE O UVJETIMA GRADNJE**

– posebni uvjeti, daju se

Temeljem Vašeg poziva na uvid u dolje navedenu dokumentaciju radi pribavljanja posebnih uvjeta i potvrda iz članka 80. Zakona o gradnji (NN br. 153/13) za:

poziv: ur. broj: 1969, od 18. 04. 2019.  
investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA, ULICA PERA KREŠIMIRA IV 1, SLAVONSKI BROD**  
vrsta građevine: **EDI CENTAR (EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTI CENTAR) Po+P+2 U SLAVONSKI BRODU**  
adresa i lokacija građevine: **EUGENA KUMIČIĆA 55, SLAVONSKI BROD k.č. br. 1190/1; k.o. SLAVONSKI BROD**  
projekt izradila tvrtka: **INGRI d.o.o., RUŠČIČKIH ŽRTAVA 41, RUŠČICA**  
vrsta projekta: **OPIS I PRIKAZ GRAĐEVINE, ZAJEDNIČKA OZNAKA: 46/19-Z IZ TRAVNJA 2019.**  
projektant: **IVAN RAŠIĆ, dipl.ing.građ.**  
glavni projektant: **IVAN RAŠIĆ, dipl.ing.građ.**  
zahvat u prostoru: **IZGRADNJA EDI CENTRA**

određujemo Vam sljedeće posebne uvjete:

<b>A. PRIKLJUČAK NA PLINOVOD (PODACI O PLINSKOJ MREŽI)</b>			
Na predmetnoj čestici postoji priključak na plinovod, najbližoj kat. čestici, koji ima sljedeće karakteristike:			
rang plinovoda	radni tlak u plinovodu	materijal plinovoda	promjer plinovoda
SREDNJI TLAK	1-4 bar	PEHD	d 90
<b>B. IZVOĐENJE RADOVA U ZONI PLINOVODA</b>			
1. Naročitu pozornost obratiti na zaštitu već izgrađenog plinovoda, kako ne bi došlo do oštećenja prilikom izvođenja radova. Svi radovi u zoni 1 metar od trase plinovoda se moraju izvoditi ručno uz nazočnost našeg nadzora. Sve troškove nadzora i eventualne sanacije te odgovornost snosi investitor.			
2. Međusobna udaljenost drugih vodova infrastrukture od plinovoda, kod paralelnog vođenja mora biti minimalno <b>1 m</b> , a prilikom križanja minimalno <b>0,5 m</b> . Za paralelno vođenje ili križanje instalacija s plinovodom na udaljenostima manjim od navedenih, potrebno je posebno pismeno odobrenje službe distribucije Brod-plina.			
3. O datumu izvođenja bilo kakvih radova u zoni plinovoda dužni ste pismeno nas izvijestiti barem tri radna dana ranije. Investitor je dužan upoznati izvođača radova sa propisanim uvjetima izvođenja radova.			
4. Po završetku radova izvođač radova mora izvršiti sanaciju terena u zoni plinovoda na propisan način.			

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU, MBS:050000030, TEMELJNI KAPITAL 2.919.747,00 kn uplaćen u cijelosti, IBAN: HR5123600001102352945 otvoren kod Zagrebačka banka d.d. Zagreb,  
UPRAVA DRUŠTVA : Dalibor Bukvić dipl.ing.stroj.

1

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

<p><b>C. PLINSKA INSTALACIJA I PLINSKI PRIKLJUČAK</b></p> <p><b>PLINSKI PRIKLJUČAK - NEMJERENI DIO</b></p> <p>1. Plinski priključak odnosno glavni zapor zajedno sa regulacijskom stanicom postavljen je zid susjednog objekta to jest Industrijsko-obrtničke škole.</p> <p><b>PLINSKA INSTALACIJA – MJERENI DIO</b></p> <p>1. Dio mjenenog dijela plinske instalacije podzemno prolazi u zoni predmetnog zahvata u prostoru stoga je potrebno isti detektirati te prema potrebi izmjestiti što je potrebno obuhvatiti projektom.</p> <p>2. Projektant pri izradi projektne dokumentacije mora uzeti u obzir i utjecaj postojećih plinskih uređaja (dimovodna instalacija) na predmetni objekt, odnosno projektirati objekt tako da i dalje plinski uređaji budu postavljeni sukladno važećim tehničkim propisima te ako to nije moguće projektirati novi položaj postojećih plinskih uređaja odnosno dimovodnih instalacija.</p> <p>3. Radove na plinskim instalacijama smiju izvoditi samo ovlašteni plinoinstalateri-tvrtke.</p>
<p><b>D. OSTALO</b></p> <p>1. Predmetna građevina se ne planira spojiti na javnu plinsku mrežu. Grijanje prostora je predviđeno pomoću dizalice topline.</p> <p>2. Ovi posebni uvjeti moraju biti uloženi u glavni projekt, a pri projektiranju isti moraju biti zadovoljeni.</p> <p>3. Za dobivanje suglasnost na projekt, u Brod-plin d.o.o. treba dostaviti jedan primjerak projekta.</p> <p>4. Potvrdu glavnog projekta stranka može ishoditi samo uz priloženu suglasnost Brod-plina d.o.o. na projektnu dokumentaciju.</p> <p>5. Ovi „posebni uvjeti građenja“ služe u postupku izdavanja lokacijske dozvole i prestaju važiti u roku od dvije godine od dana izdavanja.</p> <p>Ukoliko navedeni zahtjevi ne budu zadovoljeni, Brod-plin d.o.o. nema obavezu priključenja građevine na plinsku mrežu</p>

Referent službe tehn. kontrole  
Alen Grdić, mag. ing. mech.  
Voditelj službe tehn. kontrole  
Zoran Živić, dipl. ing. str.

Uprava društva:

Dalibor Bukvić, dipl. ing. str., direktor

  
Brod-plin d.o.o.  
TRG POBJEDE 25, SLAVONSKI BROD

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



KLASA: 361-03/19-01/3512  
URBROJ: 376-05-3-19-2  
Zagreb, 18. travnja 2019.

**INGRI d.o.o.**  
**Trg pobjede 25**  
**35000 Slavonski Brod**

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje**

**Investitor:** Brodsko-posavska županija

**Građevina:** Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni Centar Po+P+2

**Lokacija:** k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod

Veza: Vaš zahtjev od 18. travnja 2019.

Poštovani,

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, sukladno vašem traženju, izdaje posebne uvjete gradnje predmetne građevine kako slijedi:

1. Prilikom gradnje poslovne ili stambene zgrade moraju se ispuniti temeljni zahtjevi za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu (dalje: EKI), sukladno odredbama članka 24.a Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje: ZEK).
2. Projektant je obavezan od infrastrukturnih operatora (popis u prilogu) pribaviti izjavu o položaju elektroničke EKI unutar zone zahvata. Ukoliko je utvrđeno da u planiranoj zoni zahvata postoji EKI projektant mora glavnim projektom predvidjeti zaštitu (ili premještanje) navedene infrastrukture u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. ZEK-a i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obavezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik, [poveznica](#)). Postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz.
3. Prilikom traženja potvrde glavnog projekta potrebno je zahtjevu priložiti ishodne izjave operatora.

Također, prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator.

Nadalje, prema članku 6. stavku 5. Pravilnika, u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

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



---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

---

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV.
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.“

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operator obavezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana.

S poštovanjem,

*RAVNATELJ*

*mr.sc. Miran Gosta*

Privitak (1)

1. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

**POPIS INFRASTRUKTURNIH OPERATORA**

1	HRVATSKI TELEKOM d.d.	Harambašićeva 39	10000 Zagreb	052/621-477	Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom Web sučelje: <a href="https://eki-zahitjevi.t.ht.hr">https://eki-zahitjevi.t.ht.hr</a>
2	OT-OPTIMA TELEKOM d.d.	Bani 75a, Zagreb	10010 Zagreb	01/5554 559	Odsjek za upravljanje mrežnom infrastrukturom Web sučelje: <a href="https://eki-izjave.optinet.hr">https://eki-izjave.optinet.hr</a>
3	A1 Hrvatska d.o.o.	Vrtni put 1, Zagreb	10000 Zagreb	01/4691 884	Odjel fiksne pristupne mreže <a href="mailto:infrastruktura@A1.hr">infrastruktura@A1.hr</a>

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**



**ŽIVJETI ZAJEDNO**

Hrvatski Telekom d.d.  
Sektor pristupnih mreža  
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom  
R.F. Mihanovića 9, HR - 10110 Zagreb  
Telefon: +385 1 4918 658  
Telefaks: +385 1 4917 118

**INGRI d.o.o.**

Za projektiranje i konzalting  
Ruščičkih žrtava 41, Ruščica, Ispostava: Trg pobjede 25  
35000 Slavonski Brod

oznaka T43-50622164-19  
Kontakt osoba **Mladen Ivan Kuhar**  
Telefon **+385 31 233 124**  
Datum **25.04.2019.**  
Nastavno na

**EDI (Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni) Centar na k.č. 1190/1**  
**K.O. Slavonski Brod**  
INVESTITOR: Brodsko posavska županija, Ulica Petra Krešimira IV 1, 35000 Slavonski Brod

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

**IZJAVU O POLOŽAJU**  
**ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)**

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.
3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.
4. Projekt zaštite i izmicanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.

Hrvatski Telekom d.d.  
Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb  
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.hr, www.hrvatskitelekom.hr  
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X  
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik  
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapačić, S. Kramar  
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560  
Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.670.064 dionica bez nominalnog iznosa

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**



**ŽIVJETI ZAJEDNO**

Datum 25.04.2019.  
Za T43-50622164-19  
Strana 2

5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.
6. Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Stjepan Dragun**, mob: 098 349 496, e-mail: [stjepan.dragun@t.ht.hr](mailto:stjepan.dragun@t.ht.hr), tel: 031 233 130).
7. Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.
9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).
10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točki 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 25.04.2021. godine.

S poštovanjem,

**Direktor Odjela upravljanja elektroničkom komunikacijskom  
infrastrukturom**

**Dijana Soldo, oec.**

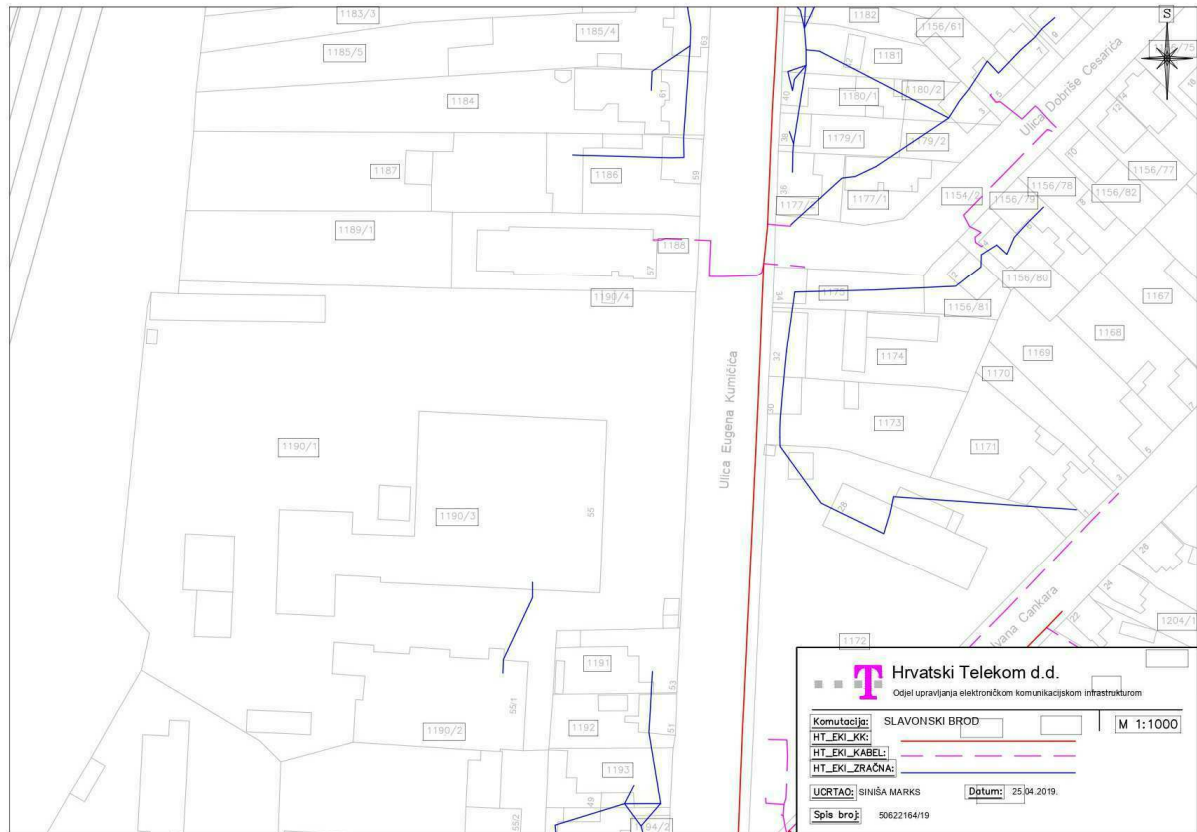
Napomena: izjava je dostavljena na email: [ingri.rasic@gmail.com](mailto:ingri.rasic@gmail.com)

**OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
 Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**



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

INGRI d.o.o.  
za projektiranje i konzalting  
Rušičkih žrtava 41, Rušćica, 35 208 Rušćica  
Ispostava Slavonski Brod, Trg Pobjede 25

Datum: 26.04.2019.

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

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj naše infrastrukture u zoni zahvata izgradnje  
građevine: EDI centar (Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni Centar) Po+P+2, na k.č.  
1190/1, k.o. Slavonski Brod.

Izjavljujemo da u zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.  
Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

004



A1 Hrvatska d.o.o.  
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**



## HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL  
ZA SREDNJU I DONJU SAVU  
35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon : 035/386-307  
Telefax : 035/225-521

KLASA: 325-01/19-18/0002337  
URBROJ: 374-21-3-19-3/ŽŠ  
Slavonski Brod, 29.04.2019.

INGRI d.o.o.  
TRG POBJEDE 25  
35 000 SLAVONSKI BROD ✓

**Predmet: Vodopravni uvjeti za gradnju EDI centra  
u Slavonskom Brodu na k.č. 1190/1 k.o. Slavonski Brod**

U prilogu dopisa dostavljamo vam vodopravne uvjete koje smo po vašem dopisu izdali za gradnju Edukacijsko Demonstracijskog Inteligentnog Centra u Slavonskom Brodu na k.č. 1190/1 k.o. Slavonski Brod za investitora BRODSKO POSAVSKU ŽUPANIJU.

DIREKTOR:  
*hs*  
Davorin Piha, dipl.ing.grad.



Na znanje:

1. Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora  
Putem e-mail adrese: [vodopravni.akti@mzoe.hr](mailto:vodopravni.akti@mzoe.hr)
2. Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Služba državne vodopravne inspekcije  
Putem e-mail adrese: [vodopravni.akti@mzoe.hr](mailto:vodopravni.akti@mzoe.hr)
3. VGI za mali sliv Brodska Posavina ŽŠ
4. Služba zaštite voda
5. Pismohrana



073543943

Osobna osoba za upravljanje vodama, 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220  
Web stranica: [www.voda.hr](http://www.voda.hr); OIB: 28921383001, MB: 1209361  
IBAN: HR7723600001101425545, SWIFT: ZABAHR2X

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



## HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL  
ZA SREDNJU I DONJU SAVU

35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon : 035/386-307

Telefax : 035/225-521

KLASA: 325-01/19-18/0002337  
URBROJ: 374-21-3-19-2/ŽŠ  
Slavonski Brod, 29.04.2019.

**INGRI d.o.o.**  
**TRG POBJEDE 25**  
**35 000 SLAVONSKI BROD**

**Predmet: Vodopravni uvjeti za gradnju EDI centra  
u Slavonskom Brodu na k.č. 1190/1 k.o. Slavonski Brod**

Tvrtka INGRI d.o.o. iz Slavnskog Broda, podnijela je zahtjev za investitora BRODSKO POSAVSKU ŽUPANIJU zaprimljen 18.04.2019., za izdavanje vodopravnih uvjeta za gradnju Edukacijskog Demonstracijskog Inteligentnog Centra u Slavonskom Brodu na k.č. 1190/1 k.o. Slavonski Brod

Uz zahtjev je dostavljena slijedeća projektna dokumentacija:

-Opis i prikaz građevine, broj ZOP 46/19-Z izrađen po INGRI d.o.o. iz Slavnskog Broda, projektant Ivan Rašić dipl.ing.građ.

Investitor je prema Zakonu o upravnim pristojbama oslobođen plaćanja upravne pristojbe.

Na lokaciji u Slavonskom Brodu na k.č. 1190/1 k.o. Slavonski Brod investitor planira gradnju EDI centra - Edukacijskog Demonstracijskog Inteligentnog Centra predviđen za obuku učenika studenata i odraslih osoba. Vodoopskrba je predviđena priključkom na javni vodoopskrbni sustav a odvodnja ispustom u javnu kanalizaciju. Krovne vode koristiti će se za potrebe sanitarnog čvora.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju, te temeljem članka 143. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu Slavonski Brod, izdaju

### VODOPRAVNE UVJETE

kojima mora udovoljiti tehnička dokumentacija za gradnju obiteljske kuće  
u Slavonskom Brodu na k.č. 1190/1 k.o. Slavonski Brod

Vodopravni uvjeti su:

1. Investitor je dužan izraditi projektnu dokumentaciju u skladu s odredbama Zakona o vodama (NN 153/09., 130/11., 56/13., 14/14. i 46/18) i Zakona o gradnji (NN 153/13 i 20/17) a glavni projekt osim konstruktivnih i ostalih uobičajenih elaborata, sa vodnogospodarskog stajališta treba sadržavati:
  - 1.1. Makro situaciju sa oznakom lokacije objekta, te recipijenta otpadnih voda.
  - 1.2. Pregledni nacrt izgrađenih objekata na lokaciji, objekata koji se izgrađuju i koji će se u daljnjoj fazi izgrađivati.
  - 1.3. Vodoopskrbu objekta potrebno je predvidjeti priključenjem na javni vodoopskrbni sustav a uz suglasnost nadležne komunalne tvrtke.
  - 1.2. Odvodnju otpadnih voda potrebno je riješiti ispustom interne kanalizacije u gradsku kanalizaciju uz suglasnost nadležne komunalne tvrtke,  
-u kuhinji je potrebno predvidjeti mastolov



073543851

Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama, 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220  
Web stranica: www.voda.hr; OIB: 28921383001, MB: 1209361  
IBAN: HR7723600001101425545, SWIFT: ZABAHR2X



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Nije dozvoljeno ispuštanje otpadnih voda putem upojnih bunara u podzemlje. Odvodni sustav potrebno je projektirati i izvesti od vodonepropusnog materijala. U svom završnom izvješću nadzorni inženjer dužan je priložiti zapisnik o ispitivanju vodonepropusnosti odvodnog sustava izdan od strane ovlaštene i akreditirane tvrtke i geodetski snimak izvedenog vodoopskrbnog i odvodnog sustava.

2. Pri projektiranju i izvođenju objekta potrebno je predvidjeti zaštitu objekta od plavljenja, a u koliko nastane šteta uslijed eventualnog plavljenja svu štetu investitor će snositi sam.
3. Investitor je dužan u tehničkoj dokumentaciji predvidjeti odgovarajuće mjere da navedenom izgradnjom objekta za koji se daju vodopravni uvjeti ne dođe do štetnih i nepovoljnih posljedica po vodno gospodarske interese.
5. Investitor je dužan izraditi sve ostale objekte, uređaje i osiguranja ukoliko će podizanje istih biti potrebno uslijed građenja objekta za koji se daju vodopravni uvjeti.

Projektant je odgovoran za usklađenost glavnog projekta s vodopravnim uvjetima, temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13 i 20/17)

Vodopravnu potvrdu o usklađenosti glavnog projekta sa izdanim vodopravnim uvjetima Hrvatske vode će izdati na zahtjev nadležnog tijela graditeljstva /ili stranke/, a temeljem Zakona o gradnji.

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti sukladno članku 143. Zakona o vodama.

Službena osoba:

Željka Šimunić dipl.ing.preh. teh.



Dostaviti:

1. Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora  
Putem e-mail adrese: [vodopravni.akti@mzoe.hr](mailto:vodopravni.akti@mzoe.hr)
2. Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Služba državne vodopravne inspekcije  
Putem e-mail adrese: [vodopravni.akti@mzoe.hr](mailto:vodopravni.akti@mzoe.hr)
3. VGI za mali sliv Brodska Posavina ŽŠ
4. Služba zaštite voda
5. Pismohrana



073543851

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



REPUBLIKA HRVATSKA  
BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA  
UPRAVNI ODJEL ZA KOMUNALNO  
GOSPODARSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: 612-07/19-01/105  
URBROJ: 2178/1-03-19-02  
Slavonski Brod, 02. svibnja 2019. god.

**INGRI d.o.o.**  
**Trg pobjede 25**  
**35 000 Slavonski Brod**

**PREDMET: Brodsko-posavska županija, Petra Krešimira IV br. 1, Slavonski Brod - izgradnja EDI centra (Edukacijsko Demonstracijsko Inteligentni Centar) u Slavonskom Brodu - posebni uvjeti - uvjeti zaštite prirode - očitovanje, daje se**

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša u Brodsko-posavskoj županiji, zaprimio je 18. travnja 2019. godine, zahtjev zaprimljen pod KLASA: 612-07/19-01/90, URBROJ: 2178/1-06-19-01, te dopunu zahtjeva 26. travnja 2019. godine, po istom predmetu, opunomoćenika INGRI d.o.o., Ruščičkih žrtava 41, Ruščica, Ispostava Trg pobjede 25, Slavonski Brod, u ime investitora **Brodsko-posavska županija, Petra Krešimira IV br. 1, Slavonski Brod**, u kojem traži izdavanje posebnih uvjeta zaštite prirode, temeljem Zakona o zaštiti prirode, za zahvat: **izgradnja EDI centra (Edukacijsko Demonstracijsko Inteligentni Centar) Po+P+2 u Slavonskom Brodu na k.č. br. 1190/1 k.o. Slavonski Brod.**

Za zahvate za koje je sukladno posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i posebnim propisima iz područja gradnje potrebno ishoditi akt za građenje ovo upravno tijelo nadležno za poslove zaštite okoliša i prirode, temeljem članka 23. stavka 1. podstavka 2. i članka 143. podstavka 3. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13, 15/18 i 14/19) utvrđuje uvjete zaštite prirode i potvrdu izdaje za zahvate:

- za koje provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša,
- koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže,
- koji se izvode na području spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobrazca, park-šume i spomenika parkovne arhitekture.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Uvidom u dostavljeni Izvadak iz Glavnog projekta koji je izradio: MIG d.o.o., Trg pobjede 12/1, Slavonski Brod, u travnju 2019. god., oznaka projekta: TD-62/18-N-GP, utvrđeno je da se predmetni zahvat:

- **ne nalazi** unutar područja ekološke mreže sukladno Uredbi o ekološkoj mreži ("Narodne novine", br. 124/13 i 105/15),
- **ne nalazi** unutar zaštićenog dijela prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode, („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18 i 14/19).
- **ne nalazi** u PRILOGU III Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17).

**Temeljem navedenog nije potrebno ishoditi uvjete zaštite prirode, a slijedom toga niiti potvrdu na glavni projekt.**

Planirani zahvat se nalazi na popisu Priloga II. točki 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)* Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17), te je potrebno obratiti se nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i energetike za daljnje postupanje. Također, ukoliko se zahvat planira financirati iz sredstava EU, a ovisno o uvjetima natječaja i vrsti akta koji se kao dokazi traže (mišljenje/očitovanje ili rješenje), nositelj zahvat može Ministarstvu zaštite okoliša i energetike podnijeti zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a u skladu s Prilogom II. točkom 12. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš (Narodne novine, broj 61/14 i 3/17).

S poštovanjem,



**PROČELNIK**

dr. sc. Miroslav Jarić, dipl. ing.

Dostaviti:

1. Naslovu
2. U spis predmeta

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

**KLASA:** 351-03/19-01/633  
**URBROJ:** 517-03-1-2-19-2  
Zagreb, 3. svibnja 2019.

**BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu  
Ulica Petra Krešimira IV, br.1  
35 000 Slavonski Brod

**PREDMET: Mišljenje o potrebi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za izgradnju EDI Centra (Edukacijsko Demonstracijsko Inteligentnog Centra) u Slavonskom Brodu**  
- mišljenje, dostavlja se

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zaprimila je 23. travnja 2019. godine zahtjev za mišljenjem o potrebi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za izgradnju EDI Centra (Edukacijsko Demonstracijsko Inteligentnog Centra) u Slavonskom Brodu. U prilogu zahtjeva dostavljeno je Idejno rješenje *Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni Centar Po+P+2 u Slavonskom Brodu*, zajedničke oznake: 46/19-Z, koje je izradilo društvo INGRI d.o.o. iz Slavanskog Broda u travnju 2019. godine.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju, utvrđeno je da će planirani Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni Centar (u daljnjem testu: EDI Centar) u Slavonskom Brodu služiti za edukaciju učenika, studenata koji pohađaju Industrijsko-obrtničku školu, Tehničku školu i Veleučilište u Slavonskom Brodu. U planiranoj zgradi EDI Centra površine 450 m<sup>2</sup>, u podrumu će biti spremište za toplu vodu i kišnicu te baterija za akumulaciju proizvedene električne energije iz obnovljivih izvora energije (integrirane sunčane elektrane i male vjetroelektrane), u prizemlju će biti konferencijska dvorana koja će biti namijenjena za predavanja, seminare i prezentacije, na prvom katu bit će postavljeni fotonaponski, vjetroenergetski, toplovodni i geotermalni praktikum te praktikum optičkih tehnologija i pametnih instalacija zajedno sa sanitarnim čvorom i konferencijskom dvoranom, a na drugom katu bit će prostorije i uredi za pojednine praktikume s pripadajućim sanitarnim čvorom. Priključkom na postojeći sustav vodoopskrbe osigurat će se pitka voda za potrebe zgrade EDI Centra, odvodnja sanitarnih otpadnih voda bit će riješena spojem zgrade na postojeći sustav javne odvodnje, dok će se čiste oborinske krovne vode ispuštati direktno u okoliš.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

U prilogima I., II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17; u daljnjem tekstu: Uredba) navedeni su zahvati za koje se provodi procjena utjecaja zahvata na okoliš i ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata Priloga II. Uredbe u točki 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo...* Međutim, nakon uvida u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da će utjecaji zahvata na okoliš biti lokalnog i privremenog karaktera, te da se radovi planiraju obavljati unutar područja koje je već pod antropogenim utjecajem i da utjecaji prestaju završetkom izvođenja radova. Predmetnim zahvatom ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš, stoga za planiranu izgradnju EDI Centra u Slavonskom Brodu nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš niti ocjenu o potrebi procjene.

Nadalje, prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13 i 105/15) lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže *Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice* i *Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000005 Jelas polje*, nalaze se na udaljenosti od oko 1,75 km od lokacije zahvata. Sukladno članku 24. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18 i 14/19) ocjena prihvatljivosti provodi se za zahvat, kao i za svaku izmjenu i/ili dopunu zahvata, koja sama ili s drugim zahvatima može imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, što se kod planiranog zahvata s obzirom na njegov smještaj izvan područja ekološke mreže i doseg mogućih utjecaja može unaprijed isključiti te stoga nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



# vodovod

društvo sa ograničenom odgovornošću za vodoopskrbu i odvodnju

SLAVONSKI BROD, N. Zrinskog 25  
OIB 80535169523 MBS 050028098

Telefon: 035/405-730

Fax: 035/445-960

[www.vodovod-sb.hr](http://www.vodovod-sb.hr)

E-mail: [vodovod@vodovod-sb.hr](mailto:vodovod@vodovod-sb.hr)

Besplatni telefon za prijavu kvarova

0800 333 444

IBAN HR35 23400091110885697 - PBZ

05.03.2020.

Naš znak: 02-1909-1/20/MG

Slavonski Brod, \_\_\_\_\_ g.

Vaš znak:

**INGRI d.o.o.**  
**Trg pobjede 25**

**35 000 Slavonski Brod**

**PREDMET: Posebne uvjete**

Temeljem vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta u skladu kojih mora biti izrađen glavni projekt, za Investitora: BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA, Ulica Petra Krešimira IV 1, Slavonski Brod, OIB: 27400987949, "Vodovod" d.o.o. Sl. Brod **daje:**

### **POSEBNE UVJETE**

za izgradnju EDI centra (Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni Centar) Po+P+2 u Slavonskom Brodu na k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod, Ulica Eugena Kumičića 55, Slavonski Brod, izrađen prema projektnoj dokumentaciji od INGRI d.o.o., Slavonski Brod, zajednička oznaka projekta 46/19-Z od travnja 2019.

#### **Vodoopskrba:**

- ◇ *Predmetna parcela ima postojeći priključak na mrežu javne vodoopskrbe. U koliko postojeći priključni vod zadovoljava potrebe predmetne građevine priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu izvesti preko postojećeg vodomjernog okna na parceli Investitora.*
- ◇ *U koliko postojeći priključni vod ne zadovoljava potrebe predmetne građevine priključni vod rekonstruirati na trošak investitora, te ga izvesti na osnovu hidrauličkog proračuna (iz projekta vodovoda i kanalizacije) kojim će se odrediti količina potrebne vode .*
- ◇ *U vodomjernom oknu koje mora zadovoljavati opće i tehničke uvjete isporuke vodnih usluga TD Vodovod d.o.o. Slavonski Brod treba predvidjeti razdvajanje protupožarnog od sanitarnog voda i ugraditi odgovarajuće glavne vodomjere.*
- ◇ *Vodovodnu instalaciju unutar parcele razdvojiti za svaku stambenu jedinicu i predvidjeti ugradnju zasebnih pomoćnih vodomjera za svaku od njih.*
- ◇ *Dobavu i ugradnju vodomjera vrši Isporučitelj vodne usluge na trošak investitora građevine.*

#### **Odvodnja:**

- ◇ *Predmetna parcela ima postojeći priključak na mrežu javne odvodnje.*
- ◇ *Priključak građevine na javnu odvodnju izvesti preko postojećeg revizijskog okna smještenog na parceli Investitora u koliko postojeći priključni vod zadovoljava*

Temeljni kapital: 79.662.300,00 kn, uplaćen u cijelosti

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

*potrebe predmetne građevine i u koliko je izgrađen sukladno općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga TD Vodovod d.o.o. Slavonski Brod. U koliko revizijsko okno ne zadovoljava potrebe predmetne građevine revizijsko okno rekonstruirati na trošak investitora i izgraditi ga sukladno općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga TD Vodovod d.o.o. Slavonski Brod.*

- ◊ *Odvodnja svih prostora smještenih ispod nivelete kote usporene vode (npr. prostorije podruma, podzemne garaže, suterena itd.) neće se moći priključiti na javnu kanalizaciju direktno gravitacijom, već se otpadne i oborinske vode iz tih prostora treba prepumpavati u okno interne kanalizacije na kotu višu od kote usporene vode.*
- ◊ *Oborinsku odvodnju odvesti u okoliš ili u okolne kanale, ako nije moguće onda spojiti u mrežu javne odvodnje.*
- ◊ *Međusobna udaljenost vodovodnih i kanalizacijskih instalacija ne smije biti manja od 1 metar.*
- ◊ *Investitor je dužan najkasnije 7 dana prije početka radova pismeno obavijestiti Vodovod d.o.o. Sl. Brod, Zrinska 25, ili na e-mail: [razvoj@vodovod-sb.hr](mailto:razvoj@vodovod-sb.hr).*

Korištenje vodnih usluga provoditi prema "Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga" broj 01-1484/15 od ožujka 2015. godine izdanih od strane "Vodovod" d.o.o. Slavonski Brod.

Investitor je dužan glavni projekt uskladiti sa posebnim uvjetima, te isti dostaviti u Vodovod d.o.o. Slavonski Brod radi izdavanja potvrde glavnog projekta.

Ovi posebni uvjeti izdaju se u svrhu izrade glavnog projekta.

SASTAVIO:

Mario Galović ing.grad.

Mario Galović

Voditelj Odjela razvoja:

  
Krešimir Đaković, dipl.ing.grad.

---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## TEHNIČKI DIO



---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## TEHNIČKI OPIS

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## TEHNIČKI OPIS

### Uvod

Na k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod investitor BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA, Petra Krešimira IV br 1. namjerava izgraditi zgradu u Slavonskim Brodu, javna i društvena namjena katnosti Po+P+2. Predmetna čestica nalazi se unutar područja grada Slavonskog Broda, Eugena Kumičića, k.o. Slavonski Brod. Namjena objekta je zgrada društvene namjene, Edukacijska namjena.

Edukacijsko Demonstracijski Inteligentni centar – EDI Centar je centar novih tehnologija primijenjenih na građevini koja koristi obnovljive izvore energije kao npr: fotonaponska elektrana, solarno grijanje i hlađenje, korištenje kišnice za zalijevanje zelenih površina...) Kompletan sustav upravljanja zgradom i potrošnju energije kontrolira pametni informacijsko-komunikacijski sustav kako bi korištenje svih izvora bilo racionalno, tj. optimalno.

Čestica k.č. 1190/1 orijentirana je u smjeru istok-zapad, nepravilnog oblika. Čestica k.č. 1190/1 na istočnoj strani graniči sa česticom k.č. 4879 k.o. Slavonski Brod, što u naravi predstavlja Ulicu Eugena Kumičića. Na sjevernoj strani graniči sa česticom k.č. 1188 i 1889/1. Na zapadnoj strani graniči sa česticom 1098/26.

Prema Generalnom urbanističkom planu grada Slavonskog Broda (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije 02/05, 10/2008 i Službeni glasnik grada Slavonskog Broda 01/2016) područje zahvata se nalazi unutar zone D-javna i društvena namjena.

### Parcelacija

Nije predviđena parcelacija jer se građevina gradi na postojećoj parceli koja je formirana.

### Usklađenost zahvata u prostoru sa prostorno planskom dokumentacijom

Predmetni zahvat u prostoru – *IZGRADNJA EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKOG ONTELIGENTNOG CENTRA (Po+P+2)* je u skladu sa propisanim odredbama za građevinsko područje unutar kojeg se nalazi predmetna građevna čestica, što potvrđuju sljedeći osnovni urbanistički parametri:

- površina građevne čestice-zadržava se..... **13.630 m<sup>2</sup>** (u skladu s čl. 29. st. 2 GUP-a)
- širina građevne čestice-zadržava se..... **81,31 m** (u skladu s čl. 29. st. 3 GUP-a)
- tlocrtna površina građevine..... **P = 471,77 m<sup>2</sup>** (max. nije određena)
- izgrađenost građevne čestice..... **kig = 0,3294** (u skladu sa čl. 29. st. 7. GUP-a)
- iskoristivost građevne čestice..... **kis = 0,5389** (u skladu sa čl. 29. st. 9. GUP-a)
- broj nadzemnih etaža građevine..... **3 (Po+P+2)** (u skladu sa čl. 29. st. 6. GUP-a)
- ukupna visina građevine..... **15,75 m** (u skladu sa čl. 29. st. 6. GUP-a)
- GBP građevine..... **1745,50 m<sup>2</sup>** (max. nije određena)
- broj PGM..... **16** (u skladu sa čl. 69. st. 2. GUP-a)
- min. udaljenost zgrade od reg. linije..... **34,98 m** (u skladu sa čl. 29. st. 10. GUP-a)
- min. udaljenost zgrade od susjedne čestice..... **11,77 m** (u skladu sa čl. 29. st. 10. GUP-a)
- udio zelene površine građevne čestice..... **23,62% > 20,00%** (u skladu sa čl. 29. st. 17. GUP-a)

### Ocjena usklađenosti predmetnog zahvata u prostoru sa važećom prostorno planskom dokumentacijom za predmetno područje

- **Površina građevne čestice iznosi P = 13630 m<sup>2</sup> > 1000 m<sup>2</sup>** (najmanja dozvoljena površina građevne čestice za gradnju je 1000 m<sup>2</sup>, iznimno može biti i manja kod postojećih građevnih čestica, odnosno formiranih važećim detaljnim planom uređenja i provedbenim planom uređenja...članak 29. stavak 2. GUP-a Grada Slavonskog Broda);
- **Širina građevne čestice iznosi 81,31 m (zadržava se postojeće širina) > 25 m** (najmanja propisana širina građevne čestice kod izgradnje građevine javne i društvene namjene može biti 25,00 m za slobodnostojeću građevinu članak 29. stavak 3. GUP-a Grada Slavonskog Broda);

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

- **Dubina građevne čestice iznosi 132,99-135,80 m (zadržava se postojeća dubina) > 35 m** (najmanja propisana dubina građevne čestice kod izgradnje građevine javne i društvene namjene, članak 29. stavak 4. GUP-a Grada Slavonskog Broda);
- **Građevinska bruto površina građevine 1745,50 m<sup>2</sup>** (najveća građevinska (bruto) površina (GBP) na jednoj građevnoj čestici unutar društvene namjene nije određena, GUP-a Grada Slavonskog Broda)
- **Izgrađenost građevne čestice je 32,94% < 40,00 %** (40,00 %,  $k_{ig} = 0,4$  je najveći koeficijent izgrađenosti građevne čestice ako je površina građevinske čestice veća od 1000 m<sup>2</sup>, čl. 26. st. 7. GUP-a Grada Slavonskog Broda);
  - tlocrtna površina nove zgrade ..... 471,77 m<sup>2</sup>
  - tlocrtna površina postojeći objekt 1-škola.....3654,00 m<sup>2</sup>
  - tlocrtna površina postojeći objekt –gospodarska zgrada 1.....281,00 m<sup>2</sup>
  - tlocrtna površina postojeći objekt – gospodarska zgrada 2.....83,00 m<sup>2</sup>
  - tlocrtna površina svih objekata na čestici (postojeći + novi).....**4.489,77 m<sup>2</sup>**
  - (32,94 % od 13630 m<sup>2</sup>)
- **Nadzemna iskoristivost građevne čestice je 0,5389 < 1,5** (kis = 1,5 je najveći koeficijent iskorištenosti građevne čestice za gradnju u zoni 6.2, ovisi o broju nadzemnih etaža i o veličini izgrađenosti) građevne čestice čl. 29. st. 9. GUP-a Grada Slavonskog Broda);
  - Školska zgrada sjeverno krilo postojeća (P+1) prizemlje 800 m<sup>2</sup>+školska radionica 1500 m<sup>2</sup>+kat 900 m<sup>2</sup> = 3200 m<sup>2</sup>
  - Sportska dvorana postojeća (P) dvorana 350 m<sup>2</sup>+svlačionice 150 m<sup>2</sup> = 500 m<sup>2</sup>
  - Školska zgrada južno krilo postojeća (P+1) prizemlje 968,65 m<sup>2</sup>+kat 391,62 m<sup>2</sup>=1360,27 m<sup>2</sup>
  - spojni hodnik 176,09 m<sup>2</sup>
  - gospodarska zgrada 1 281,00 m<sup>2</sup>
  - gospodarska zgrada 2 83,00 m<sup>2</sup>
  - novoprojektirana zgrada (Po+P+2) 1745,50 m<sup>2</sup>
  - ukupna GBP svih građevina građevnoj čestici..... 7.345,86 m<sup>2</sup>
  - površina građevne čestice.....13.630,00 m<sup>2</sup>
  - $kis=7.345,86/13630,00=0,5389$
- **Broj nadzemnih etaža građevine je 3 < 6** (najviša visina građevine društvenih djelatnosti može biti najviše 6 nadzemnih etaža, čl. 29. st. 6. GUP-a Grada Slavonskog Broda);
- **Visina građevine je 15,75 m < 16,50** (najveća dozvoljena visina građevine do krovnog vijenca je 16,50 m ili do visine određene posebnim propisom, čl. 29. st. 6. GUP-a Grada Slavonskog Broda);
- **Udaljenost građevine od regulacijske linije je 34,98 m > 10,00 m** (najmanja udaljenost osnovne građevine od regulacijske linije iznosi 10,00m, čl. 29. st. 10. GUP-a Grada Slavonskog Broda)
- **Udaljenost građevine od bočnih međa sa susjednim građevnim česticama je min 11,77 m > 5,50**, (najmanja udaljenost građevine od ostalih međa, ako građevina nije na međi, a ovisno o visini vijenca, čl. 29. st. 11. GUP-a Grada Slavonskog Broda)
- **Krov – ravni prohodni** – visina nadozida 1,20 m od stropne ploče donje etaže građevine (čl. 37. st. 11. GUP-a Grada Slavonskog Broda)

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

**Arhitektonsko oblikovanje je u skladu sa člankom 29. GUP-a grada Slavenskog Broda, što je i opisano u daljnjem tekstu**

- **Ozelenjeni dio građevne čestice je 23,62%** (20% je najmanji postotak uređenosti građevne čestice zelenilom, čl. 29. st. 17. GUP-a Grada Slavenskog Broda);
- **Kolni prilaz iznosi 5,00 m – postojeći kolni prilaz koji se zadržava** (*kolni pristup na građevnu česticu, od prometne površine do predviđenih parkirališnih/garažnih mjesta na građevnoj čestici (neovisno o broju istih), potrebno je osigurati u širini od najmanje 3,00 do najviše 6,00 m*, te je time u skladu sa odredbama članka 38, st. 2 GUP-a Grada Slavenskog Broda).
- **Dimenzije i broj parkirališnih mjesta - 16 PM** od kojih je 1 PGM – za osobe smanjene pokretljivosti, (1 PGM/100 m<sup>2</sup> ukupne neto površine građevine; 1528,95 m<sup>2</sup>-15,29 PGM-odabiremo 16 PGM), te time je u skladu s odredbama članka 69. st. 2 GUP-a Grada Slavenskog Broda).
- **Širina parkirališnog mjesta 5,00×2,50** (najmanje veličine parkirališno garažnih mjesta (PGM), odnosno najmanje dimenzije površine za smještaj osobnih vozila u mirovanju su :
  - 5,00×2,50-parkirališno mjesto okomito na pristupni put
  - 5,00×3,70-jedno pristupačno parkirališno mjesto, te je time u skladu s odredbama članka 69. st. 13 GUP-a Grada Slavenskog Broda).
- **Širina površina ispred parkirališnog mjesta 6,72m>5,50 m**(najmanje širine površina ispred parkirališno garažnih mjesta (PGM), potrebnih za ulaz vozila na parkirališna ili garažna mjesta, ovisno o kutu postavljanja parkirališnog mjesta na pristupni put te iznose :
  - 5,50-parkirališno mjesto okomito na pristupni put
  - 3,00-5,50- pristupačno parkirališno mjesto, ovisno o kutu parkirališnog mjesta, te je time u skladu s odredbama članka 69. st. 13 GUP-a Grada Slavenskog Broda).
- **Pristupni nogostup 1,50 m**(pješački pristup na građevnu česticu od prometne površine (pločnika) do ulaza u osnovnu građevinu potrebno je osigurati u najmanjoj širini prema uvjetima ovog plana za pojedinu zonu ili namjenu, te je time u skladu s odredbama članka 38. st. 4 GUP-a Grada Slavenskog Broda).
- **Prostor za kratkotrajno odlaganje komunalnog otpada 6,00×4,00 m** – predviđen je uz zapadno pročelje objekta (kontejner za komunalni otpad – na površini uz stražnji dio objekta, lako dostupno odvoz otpada i vizualno je zaklonjeno od ulice. Na ovu površinu se odlaže otpad koji nastane korištenjem objekta. Otpad će se odvoziti na predviđenu mjesnu deponiju putem nadležne tvrtke. (Najmanja površina unutarnjeg prostora ili vanjske površine za smještaj kratkotrajnog odlaganja komunalnog otpada na jednoj građevnoj čestici iznosi 2,00 m<sup>2</sup> ili više prema slijedećim normativima -1,50 m<sup>2</sup>/100,00 m<sup>2</sup> neto površine javnih i društvenih sadržaja; 0,015×1528,95=22,93m<sup>2</sup>-odabiremo površinu 6,00×4,00=24,00 m<sup>2</sup>, čl. 44. St. 3. GUP-a Grada Slavenskog Broda

#### **Situacija / postojeće stanje**

Planiranom intervencijom – izgradnjom građevine društvene namjene, poštuje se namjena lokaliteta u kojem se parcela nalazi, površina javne i društvene namjene, koja je u kartografskom prikazu označena narančastom bojom i oznakom (D). Radi se o izgradnji zgrade pravilnog oblika tlocrtnih dimenzija 30,30 x 15,57 m tlocrtna površina 471,77 m<sup>2</sup>. Zajednički ulaz u objekt je sa sjeverne strane, ulazi u konferencijsku dvoranu je sa istočne strane. Građevina je pravilnog pravokutnog tlocrtnog oblika, a sastoji se od podruma, prizemlja i 2. kata. Parkiranje se predviđa na slobodnom djelu predmetne parcele. Udaljenost osnovne građevine od susjednih čestica vidljiva je na *Situaciji* u Grafičkim prilogima. Udaljenost građevine usklađena je prema prostornom planu te je na udaljenosti;

Sjeverno pročelje, k.č. 1188 i 1189/1, 11,77-12,47 m

Južno pročelje, k.č. 1198, 82,79-83,54 m

Istočno pročelje, k.č. 4879, 34,98-35,01 m

Zapadno pročelje k.č. 1098/26 u naravi Ulica Eugena Kumičića, 67,70-68,31 m

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Građevina je namjenski i funkcionalno osmišljena kao građevina društvene namjene. Prvotna namjena građevine je obrazovna. Građevina se svojim izgledom, smještajem i namjenom uklapa u postojeći prostorni koncept. Na parceli postoje izgrađeni objekti obrazovne namjene, Industrijsko-obrtnička škola u Slavonskom Brodu.

### Prostorna dispozicija i organizacija prostora

Građevina je namjenski i funkcionalno osmišljena kao građevina društvene namjene.

Namjena Centra je edukacija učenika, studenata i polaznika obrazovanja odraslih koji pohađaju Industrijsko-obrtničku školu u Slavonskom Brodu, Tehničku školu u Slavonskom Brodu, Veleučilište u Slavonskom Brodu. U centru će se moći održavati razne konferencije, seminari, radionice i za ostale članove društvene zajednice : tvrtke, fakultete, udruge i sl.

Katnost objekta je Po+P+2.

U funkcionalnom smislu građevina je organizirana na slijedeći način:

**Podrum:** u podrumu se nalazi spremište baterija za akumulaciju proizvedene električne energije, spremnici tople vode, arhiva.

**Prizemlje:** konferencijska dvorana za održavanje predavanja i seminara, sastanaka i sl. u koju je moguće ući sa istočne strane kroz zaseban ulaz te sa sjeverne strane kroz zajednički ulaz u objekt. Uz konferencijsku dvoranu se izvode sanitarni čvorovi za korisnike konferencijske dvorane te čajna kuhinja. Vertikalna komunikacija prema ostalim etažama je omogućena preko stubišta i preko dizala. U zajedničkom predprostoru će biti postavljeni info paneli na kojima je vidljiv način rada sustava, potrošnja energije, trenutna proizvodnja energije i sl.

**1.Kat:** Na 1. katu se nalaze praktikumi, tj. učionice sa pripadajućim kabinetima. U praktikumima će se korisnici moći upoznati sa instaliranim sustavima na objektu. Također će se odvijati nastava te praktično upoznavanje sa opremom. Predviđeno je da korisnici nauče samostalno sastaviti neke od instaliranih sustava, te da vizualno prate rad instaliranih sustava. U praktikumima je predviđen rad u manjim grupama do 10 korisnika. Na zapadnom dijelu objekta se nalazi co-working prostor i zimski vrt.

**2. Kat:** na 2. katu se nalaze uredi i prostorije vezani za pojedine praktikume sa pripadajućim sanitarnim čvorovima. Na drugoj etaži se nalazi i čajna kuhinja.

Građevina (Po+P+2) tlocrtnih dimenzija 30,30 x 15,27. Glavni zajednički ulaz u objekt je sa sjeverne strane. Ulaz u konferencijsku dvoranu se nalazi na istočnoj strani objekta. Građevina je pravokutnog tlocrtnog oblika, a sastoji se od podruma, prizemlja i dva kata. Parkiranje vozila se predviđa na postojećoj parceli, tj na postojećim parkiralištima koje koristi Industrijsko-obrtnička škola, a koja se nalaze na sjevernom dijelu parcele. Dio parkirališnih mjesta se nalazi unutar čestice, dio parkirališnih mjesta se nalazi uz Ulicu Eugena Kumičića. Udaljenost osnovne građevine od susjednih čestica vidljiva je na *Situaciji na geodetskoj podlozi* u Grafičkim prilogima.

Nosiva konstrukcija objekta izvedena je kao AB stupovi dimenzija 30x50 cm, na rasteru od 494 cm. Okno dizala te zidovi uz stubište su AB, ovim se postiže ukrućenje konstrukcije. Ispuna se izvodi od AB zidova debljine 25 cm, sa sustavom horizontalnih AB greda. Međukatna konstrukcija se izvodi kao prednapregnuta ploča d=40 cm uz dodatnu tlačnu ploču d=10 cm. Ovim statičkim sustavom se ostvaruje jednolični volumen prostora uz izbjegavanje AB greda i središnjih nosivih stupova. Krov objekta je izveden kao ravni prohodni. Na ravnom krovu je predviđena postava strojarske opreme i fotonaponske elektrane. Pristup ravnom krovu je omogućen preko stubišta. Predviđena je izvedba krovne atike koja je ujedno i ogradni zid jer je projektom predviđeno da se prilikom održavanja nastave i izvođenja praktičnog dijela nastave polaznicima omogući pristup kompletnoj opremi koja se nalazi na krovu. Izvedba fotonaponskih panela je predviđena na konstrukciju kako bi se ostvario što povoljniji položaj ploča i kako bi iskorištenost panela bila maksimalna. Pregradni zidovi između ureda izvedeni su od gips kartonskih ploča, ispuna sa mineralnom vunom. Zidovi između ureda, odnosno učionica i hodnika se izvode kao staklene stijene kako bi se ostvarila vizualna komunikacija između ureda i komunikacijskog prostora. Unutarnje plohe zidova i stropova biti će grubo i fino žbukane, bojane bojom za interijere. U kupaonicama i zajedničkim prostorijama biti će izvedene završne obrade zida na bazi cementa i

Investitor: <b>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</b>	Građevina: <b>EDI CENTAR (Po+P+2)</b>	
<b>Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod</b>	Zajednička oznaka:	<b>46/19-Z</b>
Lokacija: <b>k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod</b>	Broj projekta:	<b>46/19-A</b>

cementa i epoksidnih smola radi lakšeg održavanja. Toplinska izolacija pročelja je predviđena sa kaširanom vunom za ventilirane fasade. Pročelje završno izvedeno sa vlakno cementnim pločama-ventilirana fasada.

Sva vanjska vrata i prozori su izvedeni kao ALU. Unutarnja vrata su puna (uredi) s drvenim dovratnicima. Zaštitu od sunca riješiti ugradnjom sjenila, brisoleja i roleta.

#### Iskaz površina i obujma projektiranog objekta

- **građevinska bruto površina - prema ZOP-u (NN 153/13, 65/17) i Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade – NN 93/17**

Članak 2. - Građevinska (bruto) površina izračunava se zbrajanjem površina mjerenih u razini podova svih dijelova (etaža) zgrade određenih prema vanjskim mjerama obodnih zidova s oblogama

Članak 4. – U građevinsku (bruto) površinu ne uračunava se površina sljedećih dijelova zgrade:

... otvoreni dijelovi zgrade (natkrivene i nenatkrivene terase, nadstrešnice, lođe, balkoni, strehe vijenca i drugih istaka, vanjska stubišta, vanjske rampe za ulaz u zgradu, konstrukcije za zaštitu od sunca i slično.

Podrum: 20,42×15,59	= 318,35 m <sup>2</sup>
Prizemlje: 25,26× 15,57+4,94× 13,17	= 463,03 m <sup>2</sup>
I.Kat: 30,30×15,57	= 471,77 m <sup>2</sup>
II.Kat: 30,30×15,57	= 471,77 m <sup>2</sup>
Izlaz na krov: 5,19×5,70	= 29,58 m <sup>2</sup>

---

**Sveukupno bruto površine zgrade: 1745,50 m<sup>2</sup>**

- **Ukupna ploština podne površine zgrade prema točki 5.1.3. norme HRN ISO 9836:**

Podrum: 20,14 x 15,31	= 308,34 m <sup>2</sup>
Prizemlje: 25,00×15,21+4,94×12,96	=444,27 m <sup>2</sup>
I.Kat: 29,94×15,21	= 455,39 m <sup>2</sup>
II.Kat: 29,94×15,21	= 455,39 m <sup>2</sup>
Izlaz na krov: 5,19×5,70	= 29,58 m <sup>2</sup>

---

**Sveukupno ploština podne površine zgrade: 1692,97 m<sup>2</sup>**

- **Ukupna ploština korisne površine prema točki 5.1.7. norme HRN ISO 9836:**

<b>Podrum:</b>	
1. Dizalo	3,42 m <sup>2</sup>
2. Stubište	18,62 m <sup>2</sup>
3. Predprostor	12,99 m <sup>2</sup>
49. Elektro soba	20,52 m <sup>2</sup>
50. Spremište baterija	7,50 m <sup>2</sup>
51. Arhiva	69,30 m <sup>2</sup>
52. Arhiva	96,74 m <sup>2</sup>
53. Strojarnstvo	43,25 m <sup>2</sup>
<b>Sveukupno Podrum:</b>	<b>272,35 m<sup>2</sup></b>
<b>Prizemlje:</b>	
1. Dizalo	3,42 m <sup>2</sup>
2. Stubište	18,62 m <sup>2</sup>
3. Čajna kuhinja	24,27 m <sup>2</sup>
4. Predprostor	47,48 m <sup>2</sup>

Investitor: <b>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</b>	Građevina: <b>EDI CENTAR (Po+P+2)</b>	
<b>Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod</b>	Zajednička oznaka:	<b>46/19-Z</b>
Lokacija: <b>k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod</b>	Broj projekta:	<b>46/19-A</b>

5. WC M	7,17 m <sup>2</sup>
6. WC INV	3,95 m <sup>2</sup>
7. WC Ž	11,85 m <sup>2</sup>
8. Zajednički ulaz	15,28 m <sup>2</sup>
9. Ostava	4,48 m <sup>2</sup>
10. Konferencijska dvorana	233,58 m <sup>2</sup>
11. Hodnik	35,75 m <sup>2</sup>
12. Prevođenje	2,88 m <sup>2</sup>
<b>Sveukupno prizemlje:</b>	<b>408,73 m<sup>2</sup></b>

#### I. Kat

1. Dizalo	3,42 m <sup>2</sup>
2. Stubište	18,61 m <sup>2</sup>
3. Hodnik	48,49 m <sup>2</sup>
4. Coworking	45,34 m <sup>2</sup>
5. Zimski vrt	24,38 m <sup>2</sup>
6. WC M	7,83 m <sup>2</sup>
7. WC INV	3,95 m <sup>2</sup>
8. WC Ž	12,00 m <sup>2</sup>
9. Učionica 1	43,76 m <sup>2</sup>
10. Kabinet 1	13,90 m <sup>2</sup>
11. Kabinet 2	13,90 m <sup>2</sup>
12. Učionica 2	52,55 m <sup>2</sup>
13. Učionica 3	52,58 m <sup>2</sup>
14. Kabinet 3	13,91 m <sup>2</sup>
15. Kabinet 4	13,91 m <sup>2</sup>
16. Učionica 4	43,72 m <sup>2</sup>
<b>Sveukupno I. kat:</b>	<b>412,26 m<sup>2</sup></b>

#### II. Kat

1. Dizalo	3,42 m <sup>2</sup>
2. Stubište	18,61 m <sup>2</sup>
3. Hodnik	83,64 m <sup>2</sup>
4. Konferencijska dvorana	41,49 m <sup>2</sup>
5. Ured ravnatelj	27,09 m <sup>2</sup>
6. Ured 1	20,95 m <sup>2</sup>
7. Ured 2	21,16 m <sup>2</sup>
8. Ured 3	21,16 m <sup>2</sup>
9. Ured 4	21,16 m <sup>2</sup>
10. Ured 5	37,04 m <sup>2</sup>
11. Ured 6	32,25 m <sup>2</sup>
12. Ured 7	26,19 m <sup>2</sup>
13. Ured 8	36,65 m <sup>2</sup>
14. WC M	7,59 m <sup>2</sup>
15. WC INV	3,95 m <sup>2</sup>
16. WC Ž	11,23 m <sup>2</sup>
<b>Sveukupno II. kat:</b>	<b>413,58 m<sup>2</sup></b>

#### Izlaz na krov

17. Dizalo	3,42 m <sup>2</sup>
18. Stubište	18,61 m <sup>2</sup>
<b>Sveukupno izlaz na krov:</b>	<b>22,03 m<sup>2</sup></b>

---

**Sveukupno ploština korisne površine zgrade: 1528,95 m<sup>2</sup>**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

• **Ukupni obujam prema točki 5.2.2. norme HRN ISO 9836:**

$$V=(20,14 \times 15,31) \times 3,20 + (25,00 \times 15,21 + 4,94 \times 12,96) \times 4,62 + (4,94 \times 2,55) \times 1 + (29,94 \times 15,21) \times 3,80 + (29,94 \times 15,21) \times 3,93 + (5,19 \times 5,70) \times 3,02 =$$

6.661,34 m <sup>3</sup>
Sveukupno obujam zgrade: 6.661,34 m <sup>3</sup>

**Mjesto i način priključenja parcele na javno prometnu površinu**

Građevinska parcela je nepravilnog oblika i nalazi se uz prometnicu, Ulica Eugena Kumičića. Smještaj nove zgrade je izveden na način da se postojeće asfaltne površine i postojeća parkirališna mjesta maksimalno zadrže, tj da se ne narušava dosadašnji režim korištenja istih. Na građevinskoj parceli postoje izgrađene zgrade, Zgrada Industrijsko-obrtničke škole u Slavonskom Brodu sa pratećim objektima-garaža, nadstrešnica. Postojeći kolni prilaz na parcelu se u potpunosti zadržava jer je isti izveden sukladno Pravilniku o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (širina radijusa, okomitost na priključnu prometnicu i sl). Postojeći kolni prilaz na česticu je sa istočne strane, sa k.č. 4879 k.o. Slavonski Brod, što u naravi predstavlja Ulicu Eugena Kumičića. Postojeći pješački prilaz se također u potpunosti zadržava, a nalazi se sa istočne strane, sa k.č. 4879 k.o. Slavonski Brod, što u naravi predstavlja Ulicu Eugena Kumičića. Sukladno posebnim uvjetima Upravnog odjela za komunalni sustav i komunalno redarstvo predviđa se izvedba pristupnog nogostupa predmetnoj građevini jer se ne može dopustiti izravan izlaz iz građevine na kolnik. Ovaj nogostup se izvodi sa sjeverne strane građevine. Istočnom ulazu se pristupa sa uređenog trga ispred objekta. Što se protupožarne zaštite tiče, osiguran je pristup objektu s glavne prometnice.

**Promet u mirovanju**

Smještaj nove zgrade je izveden na način da se postojeće asfaltne površine i postojeća parkirališna mjesta maksimalno zadrže, tj da se ne narušava dosadašnji režim korištenja istih. Sukladno članku 69 Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Slavenskog Broda (Službeni glasnik Grada Slavenskog Broda br. 1/16) predviđena je izvedba parkirališnih mjesta na sjevernom dijelu parcele. Minimalan broj parkirališnih mjesta 1PGM/100 m<sup>2</sup> ukupne neto površine građevine što u ovom slučaju iznosi 16 parkirališnih mjesta. Ukupan broj parkirališnih mjesta koji će se izvesti je 16, uključujući mjesto za osobe smanjene pokretljivosti. Uz navedena nova parkirališna mjesta zadržavaju se i postojeća parkirališna mjesta unutar parcele kao i ispred parcele, na k.č. 4879 k.o. Slavonski Brod, što u naravi predstavlja Ulicu Eugena Kumičića.

**Uvjeti za provedbu zahvata u prostoru (mehanička, stabilnost i sigurnost u korištenju)**

Nosiva konstrukcija čine AB stupovi dimenzija 30×50 cm, na rasteru od 494 cm. Okno dizala te zidovi uz stubište su AB, ovim se postiže ukrućenje konstrukcije. Ispuna se izvodi od termo blok opeke debljine 25 cm, sa sustavom horizontalnih AB greda. Međukatna konstrukcija se izvodi kao prednapregnuta ploča d=40 cm uz dodatnu tlačnu ploču d=10 cm.

Krov objekta će biti izveden kao ravni prohodni.

Podnu ploču podruma izvesti kao AB ploču debljine 30 cm, zidovi podruma AB debljine 30 cm. Temelji građevine na dijelu na kojem se ne izvodi podrum su u obliku temeljnih traka, dimenzija prema statičkom proračunu. Točne dimenzije konstruktivnih elemenata biti će određene statičkim računom. Građevina je projektirana na način da je sigurna za korištenje.

**Racionalna uporaba energije i toplinska zaštita**

U pogledu toplinske zaštite građevine predviđa se izvedba toplinske izolacije svih obodnih konstrukcija grijanih prostora prema vanjskim ili negrijanim prostorima u skladu s propisanim i zahtijevanim vrijednostima, uključivo i smanjenje prolaza topline uslijed linijskih ili točkastih gubitaka topline.

**Zaštita od buke**

Najviše dopuštene razine buke na vanjskim površinama za poslovnu namjenu ne smiju biti veće od 55 dB danju.



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

### Zaštita od požara

Podaci za ostvarivanje sustavne zaštite od požara dobivaju se iz zahtjevnosti zaštite od požara zgrade opisane u članku 4. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj: 29/13 i 87/15).

Utvrđena zahtjevnost zgrade odnosno podskupina je ZPS5.

Osiguran je pristup vatrogasnim vozilima s javno prometne površine u skladu s odredbama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03).

Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti prema Prilogu 4 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15):

Namjena:	Površina:	Faktor zaposjednutosti:	Broj osoba:
<b>Podrum</b>			
dizalo	-	NP	-
stubište	-	NP	-
Elektrosoba	20,52	9,30	2
Spremište baterija	7050	NP	-
Arhiva	-	NP	-
Arhiva	-	NP	-
Strojarstvo	42,35	9,30	4
<b>Prizemlje</b>			
dizalo	-	-	-
stubište	-	-	-
čajna kuhinja	24,27	9,30	2
Konferencijska dvorana	223,58	1,40	159
prevođenje	2,88	-	-
<b>I kat</b>			
dizalo	-	-	-
stubište	-	-	-
coworking	45,34	9,30	5
Zimski vrt	24,38	-	-
učionica 1	43,76	1,90	23
Kabinet 1	13,90	4,60	3
Kabinet 2	13,90	4,60	3
Učionica 2	52,55	1,90	27
Učionica 3	52,58	1,90	27
Kabinet 1	13,91	4,60	3
Kabinet 2	13,91	4,60	3
Učionica 4	43,72	1,90	23
<b>II kat</b>			
dizalo	-	-	-
stubište	-	-	-
Konferencijska dvorana	41,76	1,40	29
Ured ravnatelja	27,09	9,30	3
Ured 1	20,95	9,30	2
Ured 2	21,16	9,30	2
Ured 3	21,16	9,30	2

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Ured 4	21,16	9,30	2
Ured 5	37,05	9,30	33
Ured 6	32,25	9,30	4
Ured 7	36,19	9,30	4
Ured 8	36,65	9,30	4

#### Sveukupna zaposjednutost građevine je 365 osoba.

Ukupno specifično požarno opterećenje Q (MJ/m<sup>2</sup>) koristi nam kod određivanja potrebne količine vode iz hidrantske mreže sukladno odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN broj: 08/2006) te kod određivanja posebnih mjera zaštite od požara sukladno numeričkoj analizi požarnog rizika TVRB 100, 125 i 126. Ukupno specifično požarno opterećenje Q (MJ/m<sup>2</sup>) sastoji se od imobilnog specifičnog požarnog opterećenja Q<sub>i</sub> (MJ/m<sup>2</sup>) i mobilnog specifičnog požarnog opterećenja Q<sub>m</sub> (MJ/m<sup>2</sup>). Q<sub>i</sub> se za pojedine tipove građevina određuje iz tablice 6.2 TVRB 100, a Q<sub>m</sub> za pojedine namjene prostora iz tablice 2. TVRB 126. Za pojedine tipove građevina i namjena prostora koji nisu obrađeni u gornjim tablicama Q<sub>i</sub> i Q<sub>m</sub> dobivaju se računskim putem. Uzimajući u obzir da je objekt moderna masivna građevina Q<sub>i</sub> = 100 MJ/m<sup>2</sup>.

Mobilno požarno opterećenje Q<sub>m</sub> prema TRVB 126 iznosi:

- podrum, elektrooprema – 500 MJ/m<sup>2</sup>
- dvorana, učionica – 300 MJ/m<sup>2</sup>
- ured, kabinet-700 MJ/m<sup>2</sup>

Kada se mobilnim požarnim opterećenjima pribroji imobilno dobivamo stvarno požarno opterećenje.

Najveće požarno opterećenje po namjeni je u 700 MJ/m.

Požarno opterećenje je 800 MJ/m<sup>2</sup>, nisko požarno opterećenje (ispod 1 GJ/m<sup>2</sup>).

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

Kolni i pješački pristup se ostvaruje sa ulice Eugena Kumičića, sa k.č. 4879 k.o. Slavonski Brod.

Operativne površine zadovoljavaju propisane karakteristike u smislu širine i duljine, odnosno nosivosti 100 kN osovinog pritiska, kao i udaljenosti od fasada < 12 m.

Pristupne ceste su asfaltirane prometnice s nagibom manjim od 12 %, bez stepenica, odnosno nagib ne veći od 10% na operativnim površinama. Za požare većih razmjera zvat će se vatrogasci koji će upotrijebiti sva raspoloživa sredstva i vatrogasnu tehniku.

Predviđena je izvedba vatrootpornih vrata između požarnih sektora.

Vrata između sektora) moraju biti vatrootporna i odgovarati EI2 30-C.

Predviđena je izvedba unutarnje hidrantske mreže. Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog odjeljka s najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, u trajanju od najmanje 60 minuta.

Sukladno zahtjevima predviđa se postava vatrogasnih aparata koji će biti raspoređeni u objektu sukladno elaboratu zaštite od požara.

Požarni odjeljak	Broj potrebnih JG	Broj potrebnih aparata
PO1 – učionice, dvorane, kabineti i pom. prostorije u prizemlju i na 1. i 2 katu.	180 JG	- 20 x aparat S-9
PO2 – podrum – strojarstva prostorija PO3 – podrum – elektrooprema sa spremištem baterija PO4 – Podrum- arhiva	36 JG	- 4 x S-9 (strojarstva oprema 1 S9, Elektrooprema 1 S9, arhiva 2 S-9)
PO5 i PO 6 – stubište i dizalo	27 JG	- 3 x S-9 (po jedan u prizemlju, na prvom i drugom katu u stubišti)

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Raspored vatrogasnih aparata prikazan u elaboratu ZOP-a.

Nije istaknut zahtjev zaštite građevine i prostorija automatskim stabilnim sustavom za gašenje požara.

U slučaju potrebe vatrogasne intervencije gašenja požara vodom u građevini, predviđena je mogućnost isključenja električne energije putem tipkala za isključenje struje.

#### Stabilni sustavi za dojavu požara

U građevini je predviđen sustav vatrodjave, sustav se sastoji do vatrodjavne centrale, termičkih, optičkih i ručnih javljača, te sirena i komunikatora za prosljeđivanje signala nekoj do službi za nadzor. Vatrodjavnu centralu potrebno je izvesti u atestirani vatrootporni ormarić (vatrootporni ormarić za montažu vatrodjavne centrale, otpornosti 90 min).

#### Odvod dima

Odvod dima iz područja dizala i stubišta.

#### Dizalo

Vozno okno je izvedeno kao armirano betonska konstrukcija. Vozno okno mora imati mogućnost stalnog prozračivanja. U voznom oknu je instalirana el. rasvjeta koja se uključuje – isključuje pomoću tipkala u jami tipkala u jami i vrhu voznog okna. Strop voznog okna mora biti postavljen min. 1 m iznad krova kabine kada se ona nalazi u najvišoj postaji. Jama voznog okna duboka je 1,20 m. Dno jame voznog okna mora biti proračunato i dimenzionirano na sva opterećenja od postrojenja dizala. Vrata voznog okna izvedena su kao jednokrlna automatska teleskopska. Vrata voznog okna su klase vatrootpornosti EW60 prema HRN EN 81-58. Servisni ormar smješten je na najvišoj postaji dizala i opremljen je primjenom vlastitom rasvjetom. U servisnom ormaru, postavljen je glavni prekidač dizala, za isključenje rada dizala. Isto tako tu je postavljen i prekidač za paljenje i gašenje svijetla kabine čime se isključuje upravljanje dizalom. Vozno okno je po cijeloj visini sa svih strana ograđeno punim vatrootpornom konstrukcijom izuzev otvora za vrata voznog okna i ventilacijskih otvora. Kako ne postoji posebna strojarnica, pogonski stroj je smješten u vrhu voznog okna i učvršćen preko posebnog nosača na vodilicu kabine. Sva vrata voznog okna su metalna i ne otvaraju se u vozno okno. Vrata su izvedena iz nehrđajućeg čeličnog lima i klase su vatrootpornosti EW60 prema HRN EN 81-58. Vrata voznog okna dizala mogu se potrebi odbaviti i otvoriti izvana pomoću specijalnog trokutastog ključa. Sve sigurnosne sklopke (prekidači), pokreću se mehaničkim putem i prisilno se aktiviraju kontakti sigurnosnih sklopki, uključujući i njihove priključke, smješteni su u zatvoreno kućište. Otvaranjem sigurnosnih sklopki zaustavlja se rad dizala. Sva vozna okna u svom vrhu ima otvor za provjetranje. Zaštita od atmosferskog elektriciteta (groma) izvodi se spajanjem krajeva vodilica kabine i protuutega na gromobranksku instalaciju građevine

#### Način sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš

Planirana građevina nema negativnog utjecaja na okoliš. Smještaj otpada biti će centralan za cijeli objekt i to u kantu za deponiranje otpada u blizini kolnog prilaza radi lakšeg pristupa komunalnog vozila. Prostor za prikupljanje otpada se nalazi sa zapadne strane objekta, zaklonjen od izravnog pogleda sa ulice. Omogućen je pristup komunalnog vozila.

Površina za smještaj kratkotrajnog odlaganja komunalnog otpada na građevinskoj čestici je predviđena u blizini kolnog prilaza i parkirališta. Površina koju zauzima je **24 m<sup>2</sup>** koja je određena prema članku 44. stavak 3 GUP-a grada Slavenskog Broda gdje je navedeno da je tražena površina 1,5m<sup>2</sup>/100,0 m<sup>2</sup> neto površine.

Kućni se otpad razdvaja i odlaže u zasebne kante za određenu vrstu otpada, ostali otpad sakupljati će za to odabrana komunalna služba. Sav otpad koji je posljedica izgradnje na parceli izvođač je dužan ukloniti po završetku radova odvozom na gradsku deponiju. Otpad koji će biti posljedica građenja nema karakteristike opasnog otpada i njegovo zbrinjavanje ne zahtijeva poduzimanje posebnih mjera u procesu uklanjanja.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## Instalacije

### Električne instalacije.

Građevinu spojiti na javnu mrežu elektroinstalacija prema uvjetima javnog poduzeća.

- Predviđa se novi priključak na niskonaponsku mrežu novog kupca s vlastitom proizvodnjom koja će djelomično pokrivati vlastitu potrošnju objekta. Priključak na javnu mrežu će se izvesti prema ishodenj elektroenergetskoj suglasnosti. Predviđena snaga priključka je 120kW. Na objektu se planira izgradnja integrirane sunčane elektrane 50kW, fotonaponski paneli će biti smješteni na krovu objekta i na fasadama objekta. Kako je objekt obrazovnog tipa planira također ugradnja dva hibridna pretvarača koji bi višak proizvedene energije pohranjivao u akumulatoru smješten u podrumu. Također se planira izgradnja mini vjetroelektrane, kako bi studenti mogli vidjeti više različitih načina proizvodnje električne energije. Planira se ugradnja pametnih instalacija kojima bi se kontrolirali potrošači, te bi se pratila potrošnja pojedinih tipova potrošača kao i proizvodnja elektrana. Sve kontrolirane funkcije bi se mogle vidjeti na TV ekranima raspoređenim po objektu.
- Projekt vjetroelektrane, koja bi proizvodila energiju za potrebe objekta kao i sunčana elektrana, čiji bi se rad mogao pratiti u praktikumu. Predviđa se izvedba male vjetroelektrane na krovu zgrade čija količina proizvedene energije neće utjecati na rad sustava. Koristi se u svrhu edukacije te se njezin rad ne razrađuje posebno.
- Elektroinstalacije cijelog objekta će biti izrađene kao sustav pametnih instalacija, KNX sustava. KNX sustav mora imati mogućnost upravljanja rasvjetom, roletama, grijanjem i hlađenjem, te ostalom električnom opremom, te će pratiti potrošnju svih energenata u objektu. Sustav će imati meteorološku stanicu, pomoću koje će upravljati roletama, grijanjem i hlađenjem. KNX sustav mora omogućiti prikaz rada svih sustava na računalu, te će se na taj način omogućiti kontrolirati i upravljati radom sustava, a ujedno će se moći koristiti za prezentacije tijekom seminara i predavanja.
- Planira se ugradnja DALI rasvjete koja će upravljati senzorima osvijetljenosti, tako da rasvjeta ne bi radila punim intenzitetom ukoliko je dovoljno vanjsko osvijetljenje čime bi se ostvarile značajne uštede u potrošnji električne energije. Projektom se moraju predviđaju električne instalacije za napajanje i upravljanje strojarskom opremom i sustavima, moraju imati mogućnost praćenja rada svih sustava preko računala u službi kontrole i upravljanja, te prezentiranja tijekom seminara i predavanja.

### Vodopskrba i odvodnja

Snabdjevanje pitkom i sanitarnom vodom, riješit će se spajanjem na javnu vodovodnu mrežu koja se nalazi u Ulici Eugena Kumičića. Ovim projektom predviđena je lokacija za smještaj vodomjernog okna koja je vidljiva na situacijskom nacrtu. Točnu lokaciju, kao i opremu predviđenu za ugradnju u okno određuje nadležno tijelo. Dimenzioniranje vodovodne mreže sanitarne i pitke vode, izvedeno je prema metodi prof.dr.ing. J. BRIX-a, na temelju proračuna gubitka tlaka u mreži, ovisno o broju i veličini priključenih potrošača, dužini trase i promjera cijevi. Oznake promjera cijevi izražene su za unutarnje promjere.

Odvodnja fekalne kanalizacije izvest će se spajanjem na javni odvodni sustav

Tijekom građenja provoditi ispitivanja kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova, a rezultate provedenih ispitivanja i dokaze o ispunjavanju vodopravnih uvjeta predočiti na tehničkom pregledu građevine.

Čiste oborinske vode sa krovnih ploha odvodit će se horizontalnim i vertikalnim olucima na slobodni dio parcele tako da se ne učini šteta susjednim parcelama i ne promjeni prirodni tok vode.

Odvodnja sa prometnih površina se ostvaruje poprečnim i uzdužnim nagibima prema postojećem slivniku na postojećoj internoj prometnici.

### Grijanje, hlađenje i ventilacija

Priprema medija za grijanje i hlađenje prostorija, gdje se kao radni medij koristi freon R410 A, obavlja se u zasebnom VRF sustavu, kao obnovljivi izvor energije, koji se sastoji od vanjske jedinice VRF sustava visokoučinkovite dizalice topline zrak/voda u kombinaciji s unutarnjim jedinicama VRF sustava hidroboks jedinicama za pripremu hladne ili tople vode za krug grijanja/hlađenje i/ili pripremu

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:**46/19-Z**  
**46/19-A**

PTV-a.

Kao podrška grijanju prostora i pripremu PTV-a predviđa se korištenje kombinacije, dizalice topline zrak-voda u split izvedbi, koja se sastoji od vanjske jedinice, te unutarnje jedinice, hydro modula i plinskog kondenzacijskog bojlera.

Kao podrška zagrijavanju spremnika PTV-a predviđena je ugradnja solarnih kolektora. Za pokrivanje ventilacijskih i dijela transmisijskih gubitaka i dobitaka prostora, predviđena su tri samostalna ventilacijska uređaj za dobavu 100% svježeg vanjskog zraka u kompaktnoj izvedbi s integriranom dizalicom topline. Smještaj ventilacijskih uređaja je na nosive potkonstrukcije na krovu objekta.

### Osiguranje pristupačnosti

Temeljem članka 5. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13.) potrebno je osigurati pristupačnost građevini. Projektom je predviđeno osiguranje elemenata pristupačnosti za navedenu građevinu. Predviđeni su elementi pristupačnosti za svladavanje visinske razlike – pristup u zgradu se izvodi na način da nema visinskih razlika između pristupne staze i kote gotovog poda u objektu. Isto tako je osiguran wc za osobe smanjene pokretljivosti na svakoj etaži objekta.

### Uređenje građevinske čestice

Ostala slobodna površina na parceli će se urediti, te će minimalno 20 % površine biti ozelenjeno raslinjem i grmolikim biljem, te sadnjom autohtonog drveća.

### Izgrađenost građevne čestice-postojeće stanje

POVRŠINA PARCELE	13.630,00	m <sup>2</sup>
POSTOJEĆE ZGRADE NA PARCELI (3654+83+281)	4.018,00	m <sup>2</sup>
<b>POSTOJEĆA IZGRAĐENOST PARCELE</b>	29,50	%

### Izgrađenost građevne čestice-novoprojektirano stanje

POVRŠINA PARCELE	13.630,00	m <sup>2</sup>
POSTOJEĆE ZGRADE + NOVA ZGRADA NA PARCELI	4.490,00	m <sup>2</sup>
<b>NOV IZGRAĐENOST PARCELE</b>	32,94	%

Projektant:  
Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.  
 ANAMARIJA TESKERA  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 3094

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## ISKAZ MJERA ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

### OBUJAM GRAĐEVINE ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA:

*\*Izračun se vrši prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06,135/10,14/11 i 55/12)*

Prostor	P (M <sup>2</sup> )	H (M')	KOEF.	OBUJAM (M <sup>3</sup> )
<b>EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR – EDI CENTAR (Po+P+2)</b>				
<i>Podrum</i>	20,14×15,31=	3,20	1	986,70
<i>Prizemlje</i>	25,00×15,21+4,94×12,96	4,62	1	2.052,54
<i>Prizemlje</i>	4,94×2,55=	1,00	1	12,60
<i>1. kat</i>	29,94×15,21=	3,80	1	1.730,48
<i>2. kat</i>	29,94×15,21=	3,93	1	1.789,68
<i>2. kat-izlaz na krov</i>	5,19×5,70=	3,02	1	89,34
<b>EDI CENTAR(Po+P+2) UKUPNO:</b>				<b>6.661,34 m<sup>3</sup></b>

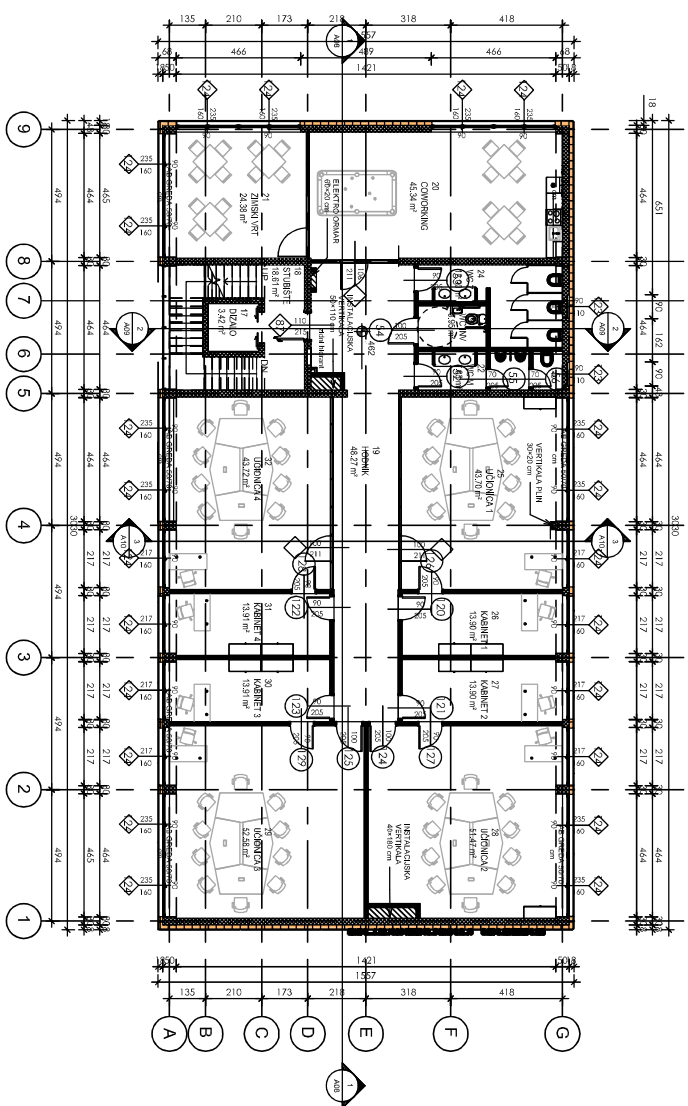
	Prostor	P (M <sup>2</sup> )	H (M')	KOEF.	OBUJAM (M <sup>3</sup> )
<b>OBUJAM ZGRADE</b>	<b>EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR – EDI CENTAR (Po+P+2)</b>				
	<b>PARKIRALIŠNE POVRŠINE</b>	205,00	1	1	205,00
	<b>EDI CENTAR(Po+P+2) UKUPNO:</b>				<b>205,00 m<sup>3</sup></b>

Projektant:  
 Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.

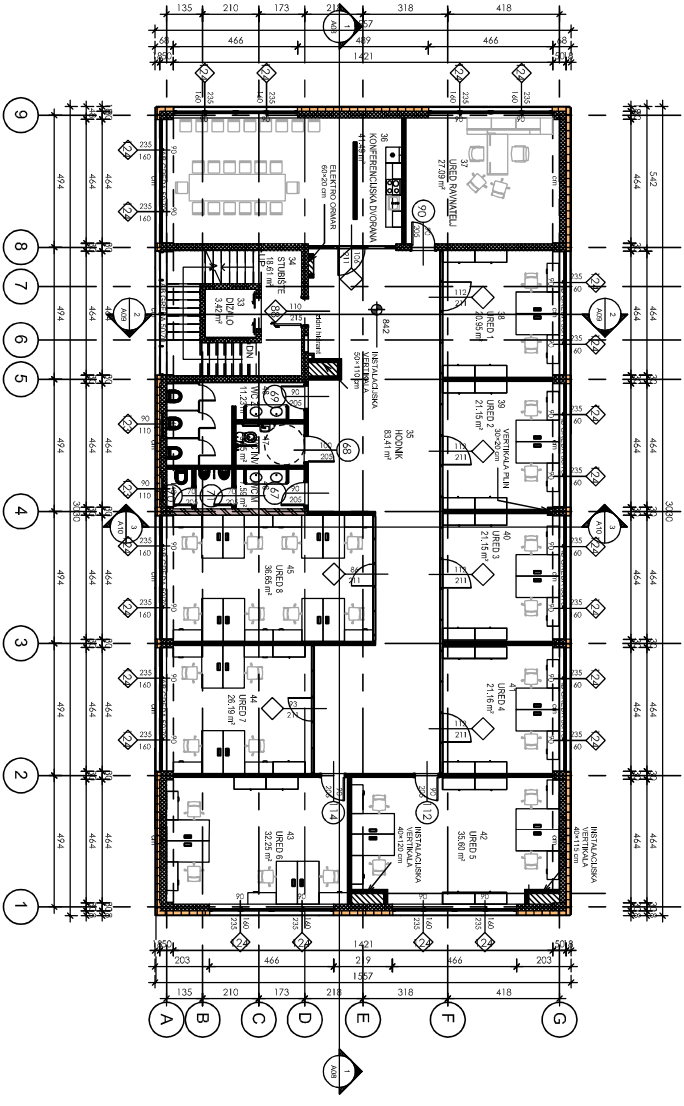


ANAMARIJA TESKERA  
 dipl.ing.arh.  
 OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
 A 3094





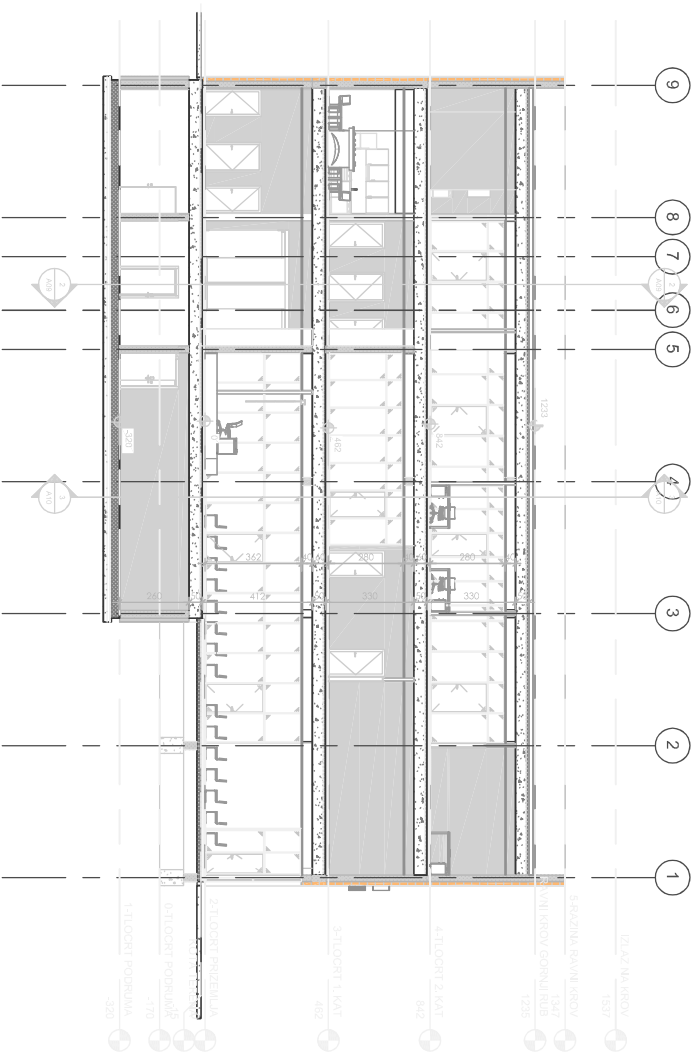
TLOCRT 1. KATA



TLOCRT 2. KATA

		Rusječkih tržava 41, Rusječa Igoševana, Trg Polje de ŽS, Slavonski Brod mob: 098/174-7461 tel: 035/409-864 e-mail: ingrid_raskic@gmail.com	
OIB: 82.40.63.68957 IBAN: HR.82.40.20061100599437		www.ingrid.hr INGRID Facebook	
EDI CENTAR (Po-P+2) - EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR ANIMIRANI BRKAZI MERA ZA OBRADU KOMUNIKACIJSKI I VODNOG DOBRINOSA		NAZIV GRADJEVINE: EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR	
ARHITEKTONSKI PROJEKT T.D.: 46/19-A ZOP: 46/19-Z		GLAVNI PROJEKT	
INVESTITOR: BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA Petra Kresimira IV, br. 1, Slavonski Brod		ARHITEKTONSKI PROJEKT	
LOKACIJA: K.a. 1180/1 h.o. Slavonski Brod		PROJEKTANT: AMAMARIJA TESKERA, dipl.ing.inž.	
GLAVNI PROJEKTANT: IVAN RASKIC, dipl.ing.inž.		OUVJETA ARHITEKTURA A 5094	
Mjesta račun izdati: Trg Polje de ŽS, 35000 Slavonski Brod, travanj 2019.		Mjesta: 1 : 200 List: A02	

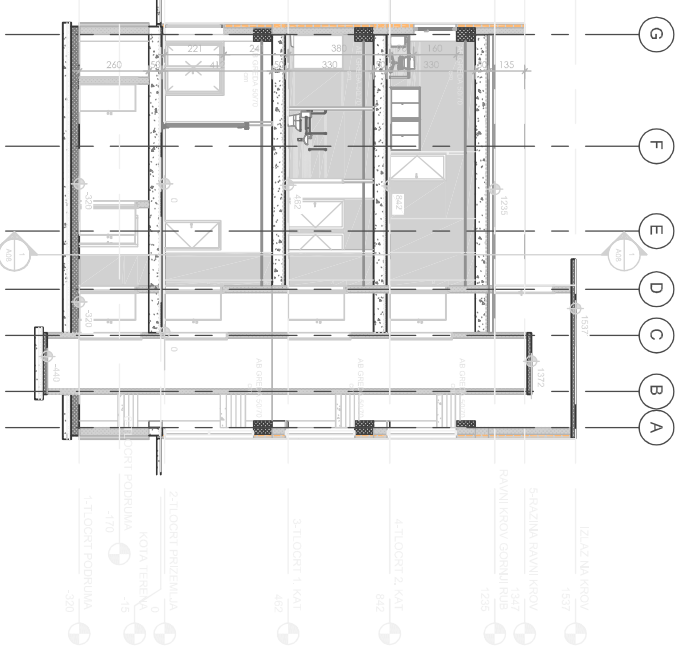




PRESJEK 1-1

Prostor	P (M <sup>2</sup> )	H (M)	KOEF.	OBUJAM (M <sup>3</sup> )
<b>EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR – EDI CENTAR (Po+P+2)</b>				
Podrum	20,14x15,31=	3,20	1	986,70
Prizemlje	25,00x15,21+4,94x12,96	4,62	1	2.052,54
Prizemlje	4,94x2,55=	1,00	1	12,60
1. kat	29,94x15,21=	3,80	1	1.730,48
2. kat	29,94x15,21=	3,93	1	1.789,68
2. kat-izlaz na krov	5,19x5,70=	3,02	1	89,34
<b>EDI CENTAR (Po+P+2) UKUPNO:</b>				<b>6.861,34 m<sup>3</sup></b>

Prostor	P (M <sup>2</sup> )	H (M)	KOEF.	OBUJAM (M <sup>3</sup> )
<b>EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR – EDI CENTAR (Po+P+2)</b>				
PARKIRALISNE PLOVRSINE	205,00	1	1	205,00
<b>EDI CENTAR (Po+P+2) UKUPNO:</b>				<b>205,00 m<sup>3</sup></b>



PRESJEK 2-2

**INGRID d.o.o.**  
 Rusičkih ztrava 41, Rusčica  
 Igoševa, Trg Pohlede 25, Slavonski Brod  
 mob: 098/174-7461 tel: 035/409-864  
 e-mail: ingrid.raskic@gmail.com  
 www.ingrid.hr INGRID Facebook INGRID o.o.

IBAN: HR1824020061100599437  
 Erze banka d.d.

NAZIV GRADBEVINE: EDI CENTAR (Po+P+2) - EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR  
 ANALITIČKI Istraživanje i studij komunikacijskog i vodnog doprinosu  
 GLAVNI PROJEKT  
 T.D.: 46/19-A  
 ZOP: 46/19-Z

INVESTITOR: SRODNOŠKO-POSAVSKA ŽUPANIJA  
 Petra Kresimira IV, br. 1, Slavonski Brod

LOKACIJA: K.č. 119/01  
 k.o. Slavonski Brod

PROJEKTANT: ANAMARIJA TESKERA, diplomirani  
 GLAVNI PROJEKTANT: IVAN RASKIC, diplomirani  
 OVLASTENA ARHITEKTICA  
 A 5094  
 Mjesec: 1. 200  
 List: A03

---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

---

## **PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE**

prema zahtjevima iz  
Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama  
"Narodne novine", broj. 128/15, 70/18

**Zgrada JE projektirana u skladnosti s pravilnikom!**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## EDI CENTAR

<b>Projektantska tvrtka:</b>	<b>INGRI d.o.o.</b>
Investitor:	BPŽ
Građevina:	EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR
Lokacija:	Slavonski Brod
Broj projekta:	46/19-A
Broj mape:	

<b>Glavni projektant:</b>	<b>IVAN RAŠIĆ, dipl.ing.građ.</b>
Projektant:	ANAMARIJA TESKERA, dipl.ing.arh.
Projektant uštede energije i toplinske	ANAMARIJA TESKERA, dipl.ing.arh.
Datum izrade:	Travanj 2019.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ivan Rašić**  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 3752

**ANAMARIJA TESKERA**  
dipl.ing.arh.  
CVLAŠTENARHITEKTICA  
A 3094  


Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Obrazac 1, list 1/5

## ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

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

<b>1. INVESTITOR</b>	BPŽ
<b>2. OZNAKA PROJEKTA</b>	46/19-Z
<b>3. OPIS ZGRADE</b>	
Naziv zgrade ili dijela zgrade	NSZ2
Vrsta zgrade	Obrazovna
Namjena zgrade	Nestambeni dio
k.č.br./k.o.	K.č.br.: 1190/1, K.o.: Slavonski Brod
Adresa/lokacija zgrade (ulica i kućni broj, poštanski broj, mjesto, nadmorska visina)	Eugena Kumičića N.v.: 88,00 m
Mjesec i godina izrade projekta	Ožujak 2020. godine
Oplošje grijanog dijela zgrade $A$ (m <sup>2</sup> )	2320,98
Obujam grijanog dijela zgrade $V_e$ (m <sup>3</sup> )	6750,41
Faktor oblika zgrade $f_o$ (m <sup>-1</sup> )	0,34
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade $A_k$ (m <sup>2</sup> )	1569,61
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, mješovito)	Centralno
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	20,00
Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	22,00
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	Slavonski Brod (88,00 m n.v.)
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,min}$ (°C)	0,30
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,max}$ (°C)	22,10

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Obrazac 1, list 2/5

<b>4. POTREBNA TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE ZGRADE</b>		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$ [kWh/a]	17795,01	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	17,81	11,34
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a]	63399,11	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	50,00	40,39
Koeficijent transmisivnog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H_{tr,adj}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	<i>najveći dopušteni</i>	<i>izračunati</i>
	0,74	0,37
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) u pogledu svojstava građevnih dijelova zgrade - za podatke iz poglavlja 4.		

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
 Broj projekta: **46/19-A**

Obrazac 1, list 3/5

<b>5. ELEKTRIČNA ENERGIJA</b>	
Godišnja potrebna električna energija za rasvjetu $E_L$ [kWh/a]	52740,48
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade [kWh/a] $E_{EL, RES}$	29733,69
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) u pogledu svojstava elektroenergetskog sustava - za podatke iz poglavlja 5 .	

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ivan Rašić**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



*Rašić*

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

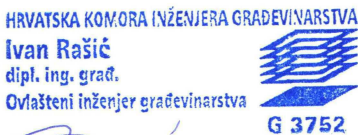

Obrazac 1, list 4/5

<b>6. ENERGIJA ZA TERMOTEHNIČKE SUSTAVE</b>		
Godišnja isporučena energija za grijanje i PTV $E_{HW,del}$ [kWh/a]	28721,15	
Godišnja isporučena energija za hlađenje $E_{C,del}$ [kWh/a]	0,00	
Godišnja pomoćna energija za rad termotehničkih sustava $W$ [kWh/a]	0,00	
Godišnja primarna energija za rad termotehničkih sustava [kWh/a]	-1634,24	
<b>7. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE</b>		
POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA	OSTVARENO %	ISPUNJENO (DA/NE)
Najmanje 20% ukupne isporučene energije za rad sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora	36,50	DA
Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji za rad termotehničkih sustava	Najmanje 25% iz sunčeva zračenja	
	Najmanje 30% iz plinovite biomase	
	Najmanje 50% iz čvrste biomase	
	Najmanje 70% iz geotermalne energije	
	Najmanje 50% iz topline okoline	
	Najmanje 50% iz kogeneracijskog postrojenja s visokom učinkovitošću	
Najmanje 50% energetske potrebe zgrade podmireno iz daljinskog grijanja prema članku 42. stavak 2.		
Potrebna godišnja toplinska energija najmanje 20% niža od dozvoljene godišnje potrebne energije za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''$		
Najmanje 4 m <sup>2</sup> ugrađenih sunčanih kolektora (vrijedi iznimno za obiteljske kuće)		
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) u pogledu svojstava termotehničkih sustava - za podatke iz poglavlja 6. i 7.		

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
 Broj projekta: **46/19-A**

Obrazac 1, list 5/5

<b>8. ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE</b>		
Godišnja isporučena energija $E_{del}$ [kWh/a]	51727,94	
Godišnja primarna energija $E_{prim}$ [kWh/a]	83488,89	
Godišnja primarna energija po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $E_{prim}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	55,00	53,19
Upisati " <b>nZEB</b> " ako energetska svojstva zgrade ( $E_{prim}$ ) i udio obnovljivih izvora energije zadovoljavaju zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije	nZEB	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) - za podatke iz poglavlja 1., 2., 3., i 8.		
Glavni projektant zgrade (potpis i žig)	 <b>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</b> <b>Ivan Rašić</b> dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  <b>G 3752</b>	
Datum i mjesto	Slavonski Brod, travanj 2019	



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## Sadržaj

Iskaznica potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje	2
A. NSZ2 - Iskaznica potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje	2
1. Tehnički opis	9
1.1. Podaci o lokaciji objekta	9
1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone	10
1.3. Zona 1 - NSZ2	10
1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade	10
1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada	10
1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade	13
1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)	13
1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje zgrade	13
NSZ2	14
2.A. NSZ2 - Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu	14
2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade	14
2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)	21
2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)	22
2.A.4. Ukupni transmisijski gubici	22
2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade	22
2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore	22
2.A.4.3. Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)	22
2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo	23
2.A.4.3.2. Podovi na tlu	23
2.A.4.3.3. Grijani i negrijani podrumi	23
2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore	23
2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade	23
2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)	23
2.A.5.1. Toplinski gubici	24
2.A.5.2. Toplinski dobici	26
2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje	27
2.A.5.4. Rezultati proračuna	28
2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata	29
2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO <sub>2</sub>	29
2.A.5.7. Godišnja primarna energija	29

---

Investitor: <b>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</b>	Građevina: <b>EDI CENTAR (Po+P+2)</b>	
<b>Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod</b>	Zajednička oznaka:	<b>46/19-Z</b>
Lokacija: <b>k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod</b>	Broj projekta:	<b>46/19-A</b>

---

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete	30
4. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade te detalji rješavanja toplinskih	40
5. Primijenjeni propisi i norme	41

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
 Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
 Lokacija: k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod

 Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## 1. Tehnički opis

### 1.1. Podaci o lokaciji objekta

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

#### Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: Slavonski Brod

Referentna postaja: Slavonski Brod

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka ( ° C)												
m	0,3	2,4	7	11,9	16,9	20,4	22,1	21,5	16,2	11,3	6,3	1,2	11,5
min	-16,4	-12,4	-7,6	-0,5	6,9	8,7	13,7	10,6	7,4	-0,5	-4,8	-13	-16,4
max	10,6	14,1	17,5	20,4	25,2	28,9	28,9	28,4	26,4	20,3	18,4	14,7	28,9

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	520	590	700	930	1310	1640	1760	1730	1440	1070	800	600	1090

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	85	77	71	70	71	72	71	73	78	81	84	86	77

	Brzina vjetra (m/s)												
m	1,4	1,7	2	2	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2	1,3	1,5	1,4	1,5

	Broj dana grijanja												
	Temperatura vanjskog zraka											$\leq 10^{\circ}C$	164,4
												$\leq 12^{\circ}C$	183
												$\leq 15^{\circ}C$	202,1

Orij	[ ° ]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m <sup>2</sup> )												
S	0	128	192	346	474	609	633	653	571	427	278	134	91	4535
	15	160	229	387	499	613	625	651	591	473	332	163	109	4833
	30	184	257	410	501	593	595	624	586	497	370	185	123	4926
	45	200	272	414	481	550	542	573	555	496	390	198	132	4802
	60	206	273	398	440	485	471	500	500	471	389	202	134	4469
	75	201	261	364	381	404	386	411	425	423	369	196	131	3951
	90	186	236	314	308	313	294	314	336	356	330	180	121	3289
SE, SW	0	128	192	346	474	609	633	653	571	427	278	134	91	4535
	15	150	218	375	492	613	628	652	587	460	316	154	103	4747
	30	166	235	390	494	598	605	633	583	477	341	168	112	4803
	45	174	242	390	478	565	565	594	560	474	351	175	116	4683
	60	174	239	373	445	513	507	536	517	452	345	173	115	4390
	75	166	225	342	397	447	437	464	456	411	323	164	109	3941
	90	151	200	298	337	371	359	383	384	356	287	148	99	3372
E, W	0	128	192	346	474	609	633	653	571	427	278	134	91	4535
	15	129	191	344	470	603	625	645	566	425	278	134	90	4499

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

	30	128	190	338	458	583	603	624	551	417	275	133	89	4389
	45	125	184	326	437	552	569	590	524	402	268	129	86	4193
	60	118	174	306	407	510	524	544	487	378	254	122	81	3904
	75	109	160	278	367	457	468	487	439	344	234	112	74	3527
	90	96	141	245	320	396	404	422	382	303	207	99	65	3080
NE, NW	0	128	192	346	474	609	633	653	571	427	278	134	91	4535
	15	106	162	308	442	586	617	632	538	381	235	113	77	4198
	30	91	139	270	398	541	577	587	488	333	199	97	68	3787
	45	76	120	238	354	486	520	527	434	291	172	82	60	3358
	60	69	95	206	314	431	461	467	385	255	135	73	55	2945
	75	62	84	156	264	378	406	410	330	194	109	65	49	2506
	90	55	74	127	188	293	325	323	241	138	98	57	42	1960
E, N	0	128	192	346	474	609	633	653	571	427	278	134	91	4535
	15	92	146	290	428	574	606	619	523	360	211	100	69	4017
	30	79	106	223	362	507	542	549	448	278	144	84	64	3386
	45	75	100	171	282	417	453	453	354	194	127	127	60	2764
	60	69	92	155	206	313	348	341	250	162	119	73	55	2183
	75	62	84	142	183	229	237	236	206	150	109	65	49	1751
	90	55	74	127	165	207	214	214	187	137	98	57	42	1577

## 1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Namjena zgrade	Nestambena zgrada
Podjela zgrade u toplinske zone	ne

## 1.3. Zona 1 - NSZ2

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

### 1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m <sup>2</sup> ]	2320,98
Obujam grijanog dijela zgrade – V <sub>e</sub> [m <sup>3</sup> ]	6750,41
Obujam grijanog zraka – V [m <sup>3</sup> ]	5400,33
Faktor oblika zgrade - f <sub>0</sub> [m <sup>-1</sup> ]	0,34

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – $A_K [m^2]$	1569,61
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – $A_K'$	1569,61
Ukupna ploština pročelja – $A_{uk} [m^2]$	1618,69
Ukupna ploština prozora – $A_{wuk} [m^2]$	298,55

### 1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

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

#### 1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Vanjski zidovi

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1,000	20,00	0,20	1800,00
2	POROTHERM 25 PROFI	25,000	0,145	7,50	1,88	780,00
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
4	Knauf Insulation ploča za ventilirane fasade s crnim voalom	15,000	0,034	1,10	0,17	25,00
5	Neprovjetran sloj zraka	3,000	-	1,00	0,01	-
6	4.07 Vlaknocementne ploče (obložne i fasadne)	0,500	1,200	15,00	0,08	1500,00
Definirane ploštine [m <sup>2</sup> ]:					Istok	149,63
					Sjever	281,64
					Zapad	164,19
					Jug	255,81

#### 1.3.2.2 Zidovi prema tlu 1 - Zidovi prema tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1,000	20,00	0,50	1800,00
2	2.01 Armirani beton	30,000	2,600	110,00	33,00	2500,00
3	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena	12,000	0,033	80,00	9,60	28,00
5	Čepičasta traka (zaštita)	1,000	0,200	500000,00	1.000,00	1200,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						230,00

#### 1.3.2.3 Stropovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - Pod prizemlja iznad grijanog podruma

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
------	-----------	--------	------------------	-----------	--------	-----------------------------

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

1	Epoksi - smola	0,010	0,200	10000,00	1,00	1200,00
2	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
3	Polietilenska folija 0,25 mm	0,025	0,500	400000,00	25,00	980,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena	3,000	0,033	80,00	2,40	28,00
5	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
6	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
7	Suhi zrak	20,000	0,025	1,00	0,20	1,23
8	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						318,35

#### 1.3.2.4 Podovi na tlu 1 - Pod prizemlja na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Epoksi - smola	0,010	0,200	10000,00	1,00	1200,00
2	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
3	Polietilenska folija 0,25 mm	0,025	0,500	400000,00	25,00	980,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena	8,000	0,033	80,00	6,40	28,00
5	Bitumenska ljepenka (traka)	0,500	0,230	50000,00	250,00	1100,00
6	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						153,94

#### 1.3.2.5 Podovi na tlu 2 - Pod podruma na tlu

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Epoksi - smola	0,010	0,200	10000,00	1,00	1200,00
2	2.01 Armirani beton	30,000	2,600	110,00	33,00	2500,00
3	Bitumenska ljepenka (traka)	0,500	0,230	50000,00	250,00	1100,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena	10,000	0,033	80,00	8,00	28,00
5	2.05 Beton	5,000	1,350	60,00	3,00	2000,00
6	Bitumenska ljepenka (traka)	0,400	0,230	50000,00	200,00	1100,00
7	2.05 Beton	5,000	1,350	60,00	3,00	2000,00
8	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	10,000	0,810	3,00	0,30	1700,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						318,35

#### 1.3.2.6 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - Ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	4.02 Gips ploče s dod. cel.	1,250	0,380	15,00	0,19	1300,00
2	Neprovjetran sloj zraka	40,000	-	1,00	0,01	-

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

3	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
4	Neprovjetravan sloj zraka	20,000	-	1,00	0,01	-
5	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
6	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
7	2.05 Beton	8,000	1,350	60,00	4,80	2000,00
8	HOMESEAL LDS 100 AluPlus parna brana	0,020	0,500	350000,00	20,00	450,00
9	Knauf Insulation ploča za ravne krovove SMARTroof HARD /	20,000	0,039	1,10	0,22	145,00
10	Geotekstil 500 g/m <sup>2</sup>	0,400	0,200	1000,00	4,00	900,00
11	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,018	0,260	90000,00	16,20	1600,00
12	4.04 Kamene ploče	2,000	2,800	170,00	3,40	2500,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						468,87

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

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
Lokacija: k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

46/19-Z  
46/19-A

### 1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Orijentacija	Aw [m <sup>2</sup> ]	n
462x160	1,40	Istok	7,39	2,00
	1,40	Zapad	7,39	4,00
	1,40	Sjever	7,39	6,00
	1,40	Jug	7,39	6,00
213x160	1,40	Sjever	3,41	4,00
	1,40	Jug	3,41	4,00
110x86	1,40	Sjever	0,95	4,00
	1,40	Jug	0,95	2,00
196x130	1,40	Jug	2,55	1,00
fix 464x332	1,40	Sjever	15,40	2,00
	1,40	Jug	15,40	2,00
fix 464x260	1,40	Jug	15,40	2,00
fix 710x360	1,40	Istok	25,56	1,00
ulazna vrata 172x220	1,40	Istok	3,78	1,00
	1,40	Sjever	3,78	1,00
ulazna vrata 110x220	1,40	Jug	2,24	2,00

### 1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Podaci o definiranim prostorijama s najvećim udjelom ostakljenja u površini pročelja.

Naziv prostorije	Orijentacija	A [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	f	g <sub>tot</sub> f	max	Zadovoljava
istočno pročelje	Istok	193,75	32,65	0,17	0,11	0,20	Da

Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna.

Naziv prostorije	Naziv otvora	f <sub>c</sub>	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	g <sub>⊥</sub>	n
istočno pročelje	462x160	1,00	5,91	0,70	2
istočno pročelje	fix 710x360	1,00	20,45	0,70	1
istočno pročelje	ulazna vrata 172x220	1,00	0,38	0,70	1

### 1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Centralno
Vrijeme rada sustava:	Ostalo (ručni unos)
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – f <sub>H,hr</sub>	0,54
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – f <sub>C,day</sub> :	0,71
Vrsta energenta za grijanje:	Električna energija, Prirodni plin
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	36,50



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
 Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
 Lokacija: k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## NSZ2

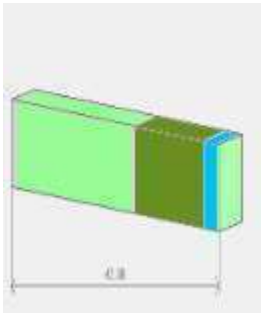
### 2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

#### 2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	OK
Vanjski zidovi	851,27	0,15	0,30	▲
Zidovi prema tlu	230,00	0,25	0,40	▲
Pod prizemlja iznad grijanog podruma	318,35	0,11	0,60	▲
Pod prizemlja na tlu	153,94	0,38	0,40	▲
Pod podruma na tlu	318,35	0,29	0,40	▲
Ravni krov	468,87	0,17	0,25	▲

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

Opći podaci o građevnom dijelu										
	A <sub>gd</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>l</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>j</sub>	A <sub>si</sub>	A <sub>sz</sub>	A <sub>ji</sub>	A <sub>jz</sub>	
		851,27	149,63	164,19	281,64	255,81	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Toplinska zaštita:</b>	U [W/m <sup>2</sup> K] = 0,15 ≤ 0,30						ZADOVOLJAVA			
<b>Površinska vlažnost:</b> (Rizik okruženja s plijesni φ <sub>si</sub> ≤ 0,8)	fR <sub>si</sub> = 0,77 ≤ 0,96						ZADOVOLJAVA			
<b>Unutarnja kondenzacija:</b>	ΣM <sub>a,god</sub> = 0,00						ZADOVOLJAVA			
<b>Dinamičke karakteristike:</b>	232,50 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,15 ≤ 0,30						ZADOVOLJAVA			

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\lambda$ [W/mK]	R[m <sup>2</sup> K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
2	POROTHERM 25 PROFI	25,000	780,00	0,145	1,724
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
4	Knauf Insulation ploča za ventilirane fasade s crnim voalom TP 435 B	15,000	25,00	0,034	4,412
5	Neprovjetravan sloj zraka	3,000	-	-	R <sub>g</sub> =
6	4.07 Vlaknocementne ploče (obložne i fasadne)	0,500	1500,00	1,200	0,004
					R <sub>si</sub> = 0,130
					R <sub>se</sub> = 0,040
					<b>R<sub>T</sub> = 6,506</b>
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m <sup>2</sup> K] =		U = 0,15 ≤ U <sub>max</sub> = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>232,50 [kg/m<sup>2</sup>]</b>		232,50 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,15 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

#### Ispravci i dodaci

Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2)

1	Neprovjetravani	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> /m ili mm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ] < 500
---	-----------------	--

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

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

#### Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti: Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada

Odabrani razred vlažnosti: Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja

Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:  $\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}\text{C}$

Mjesec	0,3	0,85	530	798	1408	1760	15,5	20,0	0,77
Siječanj	0,3	0,85	530	798	1408	1760	15,5	20,0	0,77
Veljača	2,4	0,77	559	713	1343	1679	14,8	20,0	0,70
Ožujak	7,0	0,71	711	527	1290	1613	14,1	20,0	0,55
Travanj	11,9	0,70	975	328	1336	1670	14,7	20,0	0,34
Svibanj	16,9	0,71	1366	126	1504	1881	16,5	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,72	1725	0	1725	2156	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,71	1888	0	1888	2359	20,2	20,0	0,00
Kolovoz	21,5	0,73	1871	0	1871	2339	20,0	20,0	0,00
Rujan	16,2	0,78	1436	154	1605	2006	17,6	20,0	0,36
Listopad	11,3	0,81	1084	352	1472	1840	16,2	20,0	0,56
Studen	6,3	0,84	802	555	1412	1765	15,5	20,0	0,67
Prosinac	1,2	0,86	573	761	1410	1763	15,5	20,0	0,76
Površinska vlažnost	fR <sub>si</sub> = 0,77 ≤ fR <sub>si,max</sub> = 0,96			ZADOVOLJAVA					

#### Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fR <sub>si</sub>	fR <sub>si,max</sub>	$\theta_{min}$	OK
462x160	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
 Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

 Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

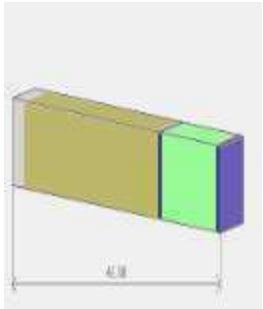
**46/19-Z**  
**46/19-A**

213x160	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA
110x86	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA
196x130	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA
fix 464x332	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA
fix 464x260	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA
fix 710x360	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA
ulazna vrata 172x220	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA
ulazna vrata 110x220	0,82	0,77	-8,3	ZADOVOLJAVA

**Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage**

Mjesec	$g_{c1}$	$M_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

**2.A.1.2. Zidovi prema tlu 1 - Zidovi prema tlu**
**Opći podaci o građevnom dijelu**

	$A_{gd} [m^2]$	$A_l$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{sl}$	$A_{sz}$	$A_{jl}$	$A_{jz}$
	230,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Toplinska zaštita:</b>			$U [W/m^2 K] = 0,25 \leq 0,40$				ZADOVOLJAVA		
<b>Površinska vlažnost:</b> (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{sl} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,86 \leq 0,94$				ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,500	1800,00	1,000	0,025
2	2.01 Armirani beton	30,000	2500,00	2,600	0,115
3	Bitumenska ljepenka (traka)	1,000	1100,00	0,230	0,043
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	12,000	28,00	0,033	3,636
5	Čepičasta traka (zaštita hidroizolacije)	1,000	1200,00	0,200	0,050
					$R_{sl} = 0,130$
					$R_{se} = 0,000$
					<b><math>R_T = 4,000</math></b>
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 0,25 \leq U_{max} = 0,40$		ZADOVOLJAVA	

**Ispravci i dodaci**

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

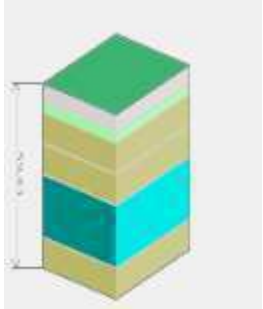
Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
 Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

 Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}C$					
Siječanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Veljača	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Ožujak	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Travanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Svibanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Lipanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Srpanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Kolovoz	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Rujan	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Listopad	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Studen	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Prosinac	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,86 \leq fR_{si, max} = 0,94$			ZADOVOLJAVA			

### 2.A.1.3. Stropovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - Pod prizemlja iznad grijanog podruma

Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	$A_I$	$A_Z$	$A_S$	$A_J$	$A_{SI}$	$A_{SZ}$	$A_{JI}$	$A_{JZ}$	
	318,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,11 \leq 0,60$				ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho [kg/m^3]$	$\lambda [W/mK]$	$R [m^2 K/W]$
1	Epoksi - smola	0,010	1200,00	0,200	0,001
2	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
3	Polietilenska folija 0,25 mm	0,025	980,00	0,500	0,001
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	3,000	28,00	0,033	0,909
5	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
6	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
7	Suhi zrak	20,000	1,23	0,025	8,000
8	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,100$

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
 Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
 Lokacija: k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod

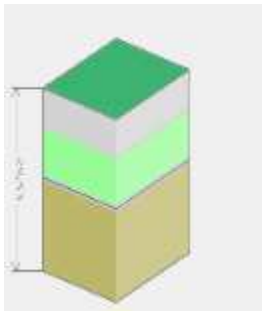
Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

				$R_T = 9,333$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 0,11 \leq U_{max} = 0,60$		ZADOVOLJAVA

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

## 2.A.1.4. Podovi na tlu 1 - Pod prizemlja na tlu

<b>Opći podaci o građevnom dijelu</b>										
	$A_{gd} [m^2]$	$A_I$	$A_Z$	$A_S$	$A_J$	$A_{SI}$	$A_{SZ}$	$A_{JI}$	$A_{JZ}$	
	153,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	<b>Toplinska zaštita:</b>			$U [W/m^2 K] = 0,38 \leq 0,40$				ZADOVOLJAVA		
	<b>Površinska vlažnost:</b> (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$f_{Rsi} = 0,86 \leq 0,91$				ZADOVOLJAVA		

	<b>Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka</b>	<b>d[cm]</b>	<b><math>\rho[kg/m^3]</math></b>	<b><math>\lambda[W/mK]</math></b>	<b><math>R[m^2 K/W]</math></b>
1	Epoksi - smola	0,010	1200,00	0,200	0,001
2	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
3	Polietilenska folija 0,25 mm	0,025	980,00	0,500	0,001
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	8,000	28,00	0,033	2,424
5	Bitumenska ljepenka (traka)	0,500	1100,00	0,230	0,022
6	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	-
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					<b><math>R_T = 2,654</math></b>
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 0,38 \leq U_{max} = 0,40$			ZADOVOLJAVA

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

<b>Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)</b>									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ C$				
Siječanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86

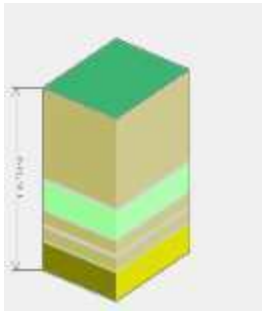
Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Veljača	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Ožujak	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Travanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Svibanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Lipanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Srpanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Kolovoz	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Rujan	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Listopad	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Studen	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Prosinac	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,86 \leq fR_{si, max} = 0,91$			ZADOVOLJAVA			

### 2.A.1.5. Podovi na tlu 2 - Pod podruma na tlu

Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	$A_l$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{jl}$	$A_{jz}$	
	318,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,29 \leq 0,40$				ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,86 \leq 0,93$				ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	Epoksi - smola	0,010	1200,00	0,200	0,001
2	2.01 Armirani beton	30,000	2500,00	2,600	0,115
3	Bitumenska ljepenka (traka)	0,500	1100,00	0,230	0,022
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	10,000	28,00	0,033	3,030
5	2.05 Beton	5,000	2000,00	1,350	0,037
6	Bitumenska ljepenka (traka)	0,400	1100,00	0,230	0,017
7	2.05 Beton	5,000	2000,00	1,350	-
8	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	10,000	1700,00	0,810	-
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 3,392$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 0,29 \leq U_{max} = 0,40$			ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

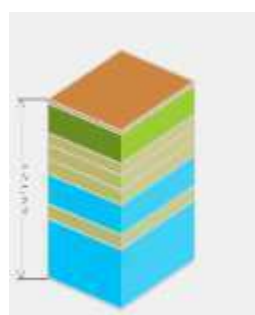
Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

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

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}C$				
Siječanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Veljača	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Ožujak	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Travanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Svibanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Lipanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Srpanj	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Kolovoz	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Rujan	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Listopad	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Studen	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Prosinac	11,5	1,00	1356	344	1735	2169	18,8	20,0	0,86
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,86 \leq fR_{si, max} = 0,93$			ZADOVOLJAVA		

## 2.A.1.6. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - Ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	$A_I$	$A_Z$	$A_S$	$A_J$	$A_{SI}$	$A_{SZ}$	$A_{JI}$	$A_{JZ}$	
	468,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,17 \leq 0,25$				ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,77 \leq 0,96$				ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$				ZADOVOLJAVA		
Dinamičke karakteristike:			$1009,23 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,17 \leq 0,25$				ZADOVOLJAVA			

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	4.02 Gips ploče s dod. cel. vlaknaca	1,250	1300,00	0,380	0,033
2	Neprovjetravan sloj zraka	40,000	-	-	$R_g =$
3	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
4	Neprovjetravan sloj zraka	20,000	-	-	$R_g =$
5	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
6	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
7	2.05 Beton	8,000	2000,00	1,350	0,059
8	HOMESEAL LDS 100 AluPlus parna brana	0,020	450,00	0,500	0,000

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

9	Knauf Insulation ploča za ravne krovove SMARTroof HARD / DDP-X	20,000	145,00	0,039	5,128
10	Geotekstil 500 g/m <sup>2</sup>	0,400	900,00	0,200	0,020
11	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,018	1600,00	0,260	0,001
12	4.04 Kamene ploče	2,000	2500,00	2,800	0,007
					R <sub>si</sub> = 0,100
					R <sub>se</sub> = 0,040
					<b>R<sub>T</sub> = 5,824</b>
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s <b>U [W/m<sup>2</sup> K] =</b>		U = 0,17 ≤ U <sub>max</sub> = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>1009,23 [kg/m<sup>2</sup>]</b>		1009,23 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,17 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

#### Ispravci i dodaci

Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2)

1	Neprovjetravani	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> /m ili mm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ] < 500		
2	Neprovjetravani	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> /m ili mm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ] < 500		

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

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

#### Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:		Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada							
Odabrani razred vlažnosti:		Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja							
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:		θ <sub>int,set,H,gd</sub> = 20,00°C							
Siječanj	0,3	0,85	530	798	1408	1760	15,5	20,0	0,77
Veljača	2,4	0,77	559	713	1343	1679	14,8	20,0	0,70
Ožujak	7,0	0,71	711	527	1290	1613	14,1	20,0	0,55
Travanj	11,9	0,70	975	328	1336	1670	14,7	20,0	0,34
Svibanj	16,9	0,71	1366	126	1504	1881	16,5	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,72	1725	0	1725	2156	18,7	20,0	0,00
Srpanj	22,1	0,71	1888	0	1888	2359	20,2	20,0	0,00
Kolovoz	21,5	0,73	1871	0	1871	2339	20,0	20,0	0,00
Rujan	16,2	0,78	1436	154	1605	2006	17,6	20,0	0,36
Listopad	11,3	0,81	1084	352	1472	1840	16,2	20,0	0,56
Studeni	6,3	0,84	802	555	1412	1765	15,5	20,0	0,67
Prosinac	1,2	0,86	573	761	1410	1763	15,5	20,0	0,76
Površinska vlažnost		fR <sub>si</sub> = 0,77 ≤ fR <sub>si,max</sub> = 0,96			ZADOVOLJAVA				

#### Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g <sub>c1</sub>	M <sub>a1</sub>
Studeni	0,00040	0,00040
Prosinac	0,00440	0,00480
Siječanj	0,00476	0,00956
Veljača	0,00141	0,01097
Ožujak	-0,00426	0,00671
Travanj	-0,00995	0,00000



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

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

### Korištene kratice:

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

N.p. – Nagib plohe

M.i. – Materijal ispune

Istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
462x160	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	3,72	1,48	5,91	7,39	2,00	1,40
fix 710x360	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	12,88	5,11	20,45	25,56	1,00	1,40

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 96; Velj = 141; Ožu = 245; Tra = 320; Svi = 396; Lip = 404; Srp = 422; Kol = 382; Ruj = 303; Lis = 207; Stu = 99; Pro = 65

Zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
462x160	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	3,72	1,48	5,91	7,39	4,00	1,40

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 96; Velj = 141; Ožu = 245; Tra = 320; Svi = 396; Lip = 404; Srp = 422; Kol = 382; Ruj = 303; Lis = 207; Stu = 99; Pro = 65

Sjever														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
462x160	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	3,72	1,48	5,91	7,39	6,00	1,40
213x160	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	1,72	0,68	2,73	3,41	4,00	1,40
110x86	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,48	0,19	0,76	0,95	4,00	1,40
fix 464x332	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	7,76	3,08	12,32	15,40	2,00	1,40

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 55; Velj = 74; Ožu = 127; Tra = 165; Svi = 207; Lip = 214; Srp = 214; Kol = 187; Ruj = 137; Lis = 98; Stu = 57; Pro = 42

Jug														
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

 Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
462x160	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	3,72	1,48	5,91	7,39	6,00	1,40
213x160	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	1,72	0,68	2,73	3,41	4,00	1,40
110x86	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	0,48	0,19	0,76	0,95	2,00	1,40
196x130	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	1,29	0,51	2,04	2,55	1,00	1,40
fix 464x332	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	7,76	3,08	12,32	15,40	2,00	1,40
fix 464x260	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	1,00	7,76	3,08	12,32	15,40	2,00	1,40

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 186; Velj = 236; Ožu = 314; Tra = 308; Svi = 313; Lip = 294; Srp = 314; Kol = 336; RuJ = 356; Lis = 330; Stu = 180; Pro = 121

Naziv	M.i.	M.o.	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
ulazna vrata 172x220		M2	3,40	0,38	3,78	2,00	1,40
ulazna vrata 110x220		M2	2,02	0,22	2,24	2,00	1,40

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

U slučaju projektiranja i izvedbe zgrade koja se karakterizira kao "niskoenergetska" (koeficijent prolaska topline između 0,15 i 0,25 W/(m<sup>2</sup> K)), tada se može umjesto točnog proračuna, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,02 W/(m<sup>2</sup> K).

### 2.A.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H <sub>D</sub> [W/K]	655,731
Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, H <sub>g,avg</sub> [W/K]	203,085
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H <sub>U</sub> [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H <sub>A</sub> [W/K]	0,000
<b>Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H<sub>Tr</sub> [W/K]</b>	<b>858,816</b>

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

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H<sub>D</sub>

Naziv građevnog dijela	(U + 0,02) · A
Vanjski zidovi	147,877
Ravni krov	89,884

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## 2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A <sub>w</sub>	U <sub>w</sub>	H <sub>D</sub>
462x160	18,00	7,39	1,40	186,23
213x160	8,00	3,41	1,40	38,19
110x86	6,00	0,95	1,40	7,98
196x130	1,00	2,55	1,40	3,57
fix 464x332	4,00	15,40	1,40	86,24
fix 464x260	2,00	15,40	1,40	43,12
fix 710x360	1,00	25,56	1,40	35,78
ulazna vrata 172x220	2,00	3,78	1,40	10,58
ulazna vrata 110x220	2,00	2,24	1,40	6,27

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

Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

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

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m]	H <sub>g</sub> [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,24	69,94
G2	Grijani i negrijani podrumi	0,17	133,15

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H <sub>g,m,H</sub> [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	40,98	43,86	53,39	75,44	196,59	-	-248,35	-354,36	163,53	71,39	51,54	42,14
G2	74,61	80,13	98,36	140,58	392,27	-	-508,42	-723,06	325,34	132,83	94,82	76,84

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, H <sub>g,m,C</sub> [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	37,20	39,39	46,27	60,50	119,50	343,94	-5215,24	1063,09	107,14	58,05	44,97	38,09
G2	67,73	71,95	85,25	112,74	238,44	697,67	-	2169,19	213,15	108,00	82,74	69,45

### 2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A	P	B	d <sub>o</sub>	R <sub>ε</sub>	K.n.	ΔW	U <sub>o</sub>	U	d'	R'	R <sub>o</sub>	d <sub>o</sub>	R.i.	D	ψ <sub>o</sub>	H <sub>o</sub>
	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[W/mK]	[W/mK]	[W/m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[cm]		[m]	[W/mK]	[W/mK]

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

G1	153,94	50,90	6,05	5,64	2,42	2,00	0,00	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,65	69,94
----	--------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	-------

<sup>(1)</sup> Pijesak, šljunak

(A)Knauf Insulation TPS

### 2.A.4.3.3. Grijani i negrijani podrumi

Gubitak	A [m <sup>2</sup> ]	P [m]	w [m]	z [m]	U <sub>f</sub> [W/m <sup>2</sup> ]	U <sub>kf</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>kw</sub> [W/m <sup>2</sup> ]	U <sub>ww</sub> [W/m <sup>2</sup> ]	U' [W/m <sup>2</sup> ]	h [m]	n	V [m <sup>3</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> ]	ψ <sub>0</sub> [W/mK]	H <sub>0</sub> [W/mK]
G2	318,35	72,00	46,50	2,60	-	0,16	0,00	-	0,17	-	-	-	0,17	0,65	133,15

### 2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

U promatranj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore.

### 2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

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

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	2320,98	[m <sup>2</sup> ]
Obujam grijanog dijela zgrade	V <sub>e</sub>	6750,41	[m <sup>3</sup> ]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	5400,33	[m <sup>3</sup> ]
Faktor oblika zgrade	f <sub>0</sub>	0,34	[m <sup>-1</sup> ]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A <sub>K</sub>	1569,61	[m <sup>2</sup> ]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A <sub>K'</sub>	1569,61	[m <sup>2</sup> ]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računane s vanjskim dimenzijama	A <sub>f</sub>	1713,10	[m <sup>2</sup> ]
Ukupna ploština pročelja	A <sub>uk</sub>	1618,69	[m <sup>2</sup> ]
Ukupna ploština prozora	A <sub>wuk</sub>	298,55	[m <sup>2</sup> ]

### 2.A.5.1. Toplinski gubici

#### Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

### a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
$H_D$ - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu $H_U$ - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru $H_A$ - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
$H_{Tr}$ - Koeficijent transmisijske izmjene topline	858,816 [W/K]

### Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

### b) Gubici provjetranjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	$A = 1569,61 [m^2]$
Neto volumen zone	$V = 5400,33 [m^3]$
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	$n_{50} = 0,50 [h^{-1}]$
Površina kanala	$A_{duct} = 0,00 [m^2]$
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{indoorduct} = 0,00 [m^2]$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$e_{wind} = 0,02 [-]$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$f_{wind} = 20,00 [-]$
Dnevno vrijeme korištenja zone	$t_{Kor} = 16,00 [h]$
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{v,mech} = 18,00 [h]$
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A = 0,00 [m^3 / (hm^2)]$
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	$n_{req} = 0,00 [h^{-1}]$

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	$V_{req} = 0,00 [m^3 / h]$
Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{ductleak} = 1,15 [-]$
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{AHUleak} = 1,06 [-]$
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{indoorleak} = 0,00 [-]$
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{outdoorleak} = 0,00$
Ukupni koeficijent propuštanja	$C_{leak} = 0,00 [-]$
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{mech,sup} = 0,00 [-]$
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{duct,leak} = 0,00 [m^3 / h]$
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{AHU,leak} = 0,00$
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{mech,sup} = 0,00 [m^3 / h]$

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
Lokacija: k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,ext}} = 0,00 \text{ [m}^3/\text{h]}$
--	---

<b>Infiltracija</b>												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije											$f_{v,\text{mech}} = 0,00 \text{ [-]}$	
<b>Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h<sup>-1</sup>]</b>												
<b>Mjesec</b>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>n<sub>inf</sub> H</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>n<sub>inf</sub> C</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

<b>Prozračivanje</b>												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije											$\Delta n_{\text{win,mech}} = 0,00 \text{ [h}^{-1}\text{]}$	
<b>Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h<sup>-1</sup>]</b>												
<b>Mjesec</b>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b><math>\Delta n_{\text{win}} \text{ H}</math></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b><math>\Delta n_{\text{win}} \text{ C}</math></b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<b>Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]</b>												
<b>Mjesec</b>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>Q<sub>Ve,inf,H</sub></b>	8,68	7,76	5,73	3,57	1,36	-0,17	-0,92	-0,66	1,68	3,83	6,04	8,29
<b>Q</b>	299,79	260,75	181,89	101,93	18,65	-38,55	-63,37	-54,39	33,09	116,21	201,19	288,09
<b>Q</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Q<sub>Ve,H</sub></b>	9562,47	7518,2	5816,0	3165,0	620,59	-112,72	-188,45	-172,07	1043,0	3721,2	6216,9	9187,7
<b>Q<sub>Ve,inf,C</sub></b>	9,56	8,64	6,61	4,45	2,25	0,71	-0,04	0,22	2,56	4,71	6,92	9,17
<b>Q</b>	331,52	292,48	213,61	133,66	50,38	-6,82	-31,64	-22,66	64,82	147,94	232,92	319,82
<b>Q</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Q<sub>Ve,C</sub></b>	10573,36	8431,2	6826,9	4143,3	1631,4	-	-	-	2021,2	4732,1	7195,2	10198,66

### c) Ukupni gubici topline

<b>Način grijanja</b>	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{\text{int,set,H}} = 20,00 \text{ [}^\circ\text{C]}$

### Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	22847,09	20860,38	1415,95	1424,16
Veljača	18536,68	16742,36	1407,07	1415,25
Ožujak	15612,63	13626,01	1398,98	1408,81

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Travanj	10171,64	8249,11	1398,74	1414,46
Svibanj	5474,59	3487,26	1443,99	1514,03
Lipanj	2143,91	0,00	1856,20	565,65
Srpanj	104,06	0,00	-1459,57	1177,20
Kolovoz	2130,07	0,00	5774,11	1103,35
Rujan	6100,09	4178,06	1459,70	1525,40
Listopad	11269,10	9282,24	1416,68	1435,41
Studen	16055,90	14133,48	1419,62	1431,96
Prosinac	22012,85	20026,27	1422,18	1431,44

#### Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	132458,61	110585,16

## 2.A.5.2. Toplinski dobici

### a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	4882	6437	9496	10618	11993	11832	12356	11996	10922	9026	4833	3281
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{sol}$	4882	6437	9496	10618	11993	11832	12356	11996	10922	9026	4833	3281

### Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

### b) Unutarnji dobici topline

#### Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{int}$	7.006,74	6.328,67	7.006,74	6.780,72	7.006,74	6.780,72	7.006,74	7.006,74	6.780,72	7.006,74	6.780,72	7.006,74

### Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

### Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

### c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 82.498,70$ [kWh]
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 107.672,86$ [kWh]
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00$ [MJ]

### Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	42800,62	11889,06
Veljača	45956,36	12765,66
Ožujak	59409,30	16502,58
Travanj	62636,16	17398,93
Svibanj	68398,82	18999,67
Lipanj	67005,64	18612,68
Srpanj	69705,44	19362,62
Kolovoz	68410,87	19003,02
Rujan	63731,38	17703,16
Listopad	57717,38	16032,61
Studen	41808,39	11613,44
Prosinac	37037,23	10288,12

### Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	684617,60	190171,56

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

Izračunata plošna masa zgrade  $m' = 545,79$  [kg/m<sup>2</sup>].

Teška zgrada, plošna masa zidova  $550 \geq m' > 400$  kg/m<sup>2</sup>;  $C_m = 260000$  A<sub>f</sub> [kJ/K];  $C_m = 445406000,00$

#### a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom  $f_{H,hr} = 0,54$



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
 Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod  
 Lokacija: k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod

 Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

(Ostalo (ručni unos))

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,qn}$ [kWh]	$\gamma_H$	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	11.298	9.562	20.860	4.882	7.007	11.889	0,57	0,988	0,85	31,00	6.346
Veljača	9.224	7.518	16.742	6.437	6.329	12.766	0,76	0,951	0,80	28,00	2.934
Ožujak	7.810	5.816	13.626	9.496	7.007	16.503	1,21	0,769	0,69	12,00	0
Travanj	5.084	3.165	8.249	10.618	6.781	17.399	2,11	0,472	0,54	0,00	0
Svibanj	2.867	621	3.487	11.993	7.007	19.000	5,45	0,184	0,54	0,00	0
Lipanj	1.001	- 1.162	- 161	11.832	6.781	18.613	1.000,00	0,001	0,54	0,00	0
Srpanj	158	- 1.993	- 1.836	12.356	7.007	19.363	1.000,00	0,001	0,54	0,00	0
Kolovoz	472	- 1.707	- 1.235	11.996	7.007	19.003	1.000,00	0,001	0,54	0,00	0
Rujan	3.135	1.043	4.178	10.922	6.781	17.703	4,24	0,236	0,54	0,00	0
Listopad	5.561	3.721	9.282	9.026	7.007	16.033	1,73	0,571	0,55	0,00	0
Studeni	7.917	6.217	14.133	4.833	6.781	11.613	0,82	0,933	0,79	26,00	1.651
Prosinac	10.839	9.188	20.026	3.281	7.007	10.288	0,51	0,993	0,87	31,00	6.864
UKUPNO											17795

### b) Potrebna energija za hlađenje

 Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja  $\theta_{int,set,C} = 22,00$  [°C]

 Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom  $f_{C,day} = 0,71$ 

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,qn}$ [kWh]	$\gamma_C$	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	12.274	10.573	22.847	4.882	7.007	11.889	0,52	0,516	0,92	0
Veljača	10.105	8.431	18.537	6.437	6.329	12.766	0,69	0,667	0,89	0
Ožujak	8.786	6.827	15.613	9.496	7.007	16.503	1,06	0,887	0,83	698
Travanj	6.028	4.143	10.172	10.618	6.781	17.399	1,71	0,986	0,73	4.898
Svibanj	3.843	1.631	5.475	11.993	7.007	19.000	3,47	1,000	0,71	9.267
Lipanj	1.960	- 183	1.777	11.832	6.781	18.613	10,47	1,000	0,71	11.582
Srpanj	1.086	- 982	104	12.356	7.007	19.363	186,06	1,000	0,71	13.211
Kolovoz	1.434	- 696	739	11.996	7.007	19.003	25,73	1,000	0,71	12.564
Rujan	4.079	2.021	6.100	10.922	6.781	17.703	2,90	0,999	0,71	7.938
Listopad	6.537	4.732	11.269	9.026	7.007	16.033	1,42	0,966	0,77	3.241
Studeni	8.861	7.195	16.056	4.833	6.781	11.613	0,72	0,695	0,88	0
Prosinac	11.814	10.199	22.013	3.281	7.007	10.288	0,47	0,465	0,93	0
UKUPNO										63399

### c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

 Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode.

#### 2.A.5.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili više	
Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 2320,98 \text{ [m}^2\text{]}$
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 6750,41 \text{ [m}^3\text{]}$
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,34 \text{ [m}^{-1}\text{]}$
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 1569,61 \text{ [m}^2\text{]}$
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 1569,61 \text{ [m}^2\text{]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 17795,01 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 11,34 \text{ (max} = 17,81) \text{ [kWh/m}^2\text{ a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine)	$Q'_{H,nd} = - \text{ (max} = -) \text{ [kWh/m}^3\text{ a]}$
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 63399,11 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 51727,94 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne	$E''_{del} = 32,96 \text{ [kWh/m}^2\text{ a]}$
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 83488,89 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna primarna energija po jedinice ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 53,19 \text{ (max} = 55,00) \text{ [kWh/m}^2\text{ a]}$
Koeficijent transmisivnog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,37 \text{ (max} = 0,74) \text{ [W/m}^2\text{ K]}$

#### 2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	$E_{del}$ [kWh]	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Električna energija	51727,94	1,0000	51727,94	kWh	0,50	25863,97
Prirodni plin	0,00	9,7060	0,00	m <sup>3</sup>	0,00	0,00

#### 2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO<sub>2</sub>

Rezultati proračuna godišnje emisije CO<sub>2</sub>

Energent	$E_{del}$ [kWh]	Faktor CO <sub>2</sub> [kg/kWh]	Godišnja emisija CO <sub>2</sub>
Električna energija	51727,94	0,2348	12146,24
Prirodni plin	0,00	0,2202	0,00

#### 2.A.5.7. Godišnja primarna energija

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Rezultati proračuna godišnje primarne energije  $E_{prim}$

Energent	Svrha / Potrošač	$E_{del}$ [kWh]	Faktor $f_p$	$E_{prim}$ [kWh]
Električna energija	Energija za grijanje	28721,15	1,614	46355,93
Električna energija	Energija za hlađenje	0,00	1,614	0,00
Prirodni plin	Energija za PTV	0,00	1,095	0,00
Električna energija	Rasvjeta 1	52740,48	1,614	85123,14
Električna energija	Fotonaponski sustav 1	-29733,69	1,614	-47990,18
<b>Ukupno</b>		<b>51.727,94</b>		<b>83.488,89</b>

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

### 3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17), Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. **gospodarenje energijom i očuvanje topline**
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima projekta građevine.

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.

Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.

Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:

- je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
- rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i
- je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi.

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.

- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.
- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.
- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacрте i ilustracije.
- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.

---

Investitor: <b>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</b>	Građevina: <b>EDI CENTAR (Po+P+2)</b>	
<b>Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod</b>	Zajednička oznaka:	<b>46/19-Z</b>
Lokacija: <b>k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod</b>	Broj projekta:	<b>46/19-A</b>

---

- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku.

Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave. Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala.

Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:

- toplinsko-izolacijski materijali
- samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem
- zidovi i proizvodi za zidanje.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, [W/(mK)] i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare  $\mu$  (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015).

Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA KOJE UPUĆUJU NA ZAHTJEVE KOJE U VEŠTAČENJU IZ OBLASTI TOPLINSKOG ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE

**HRN EN 13162:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)

**HRN EN 13162/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)

**HRN EN 13163:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)

**HRN EN 13163/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)

**HRN EN 13164:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)

**HRN EN 13164/A1:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)

**HRN EN 13164/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

**HRN EN 13165:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)

**HRN EN 13165/A1:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)

**HRN EN 13165/A2:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)

**HRN EN 13165/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)

**HRN EN 13166:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)

**HRN EN 13166/A1:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)

**HRN EN 13166/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)

**HRN EN 13167:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (penastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)

**HRN EN 13167/A1:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (penastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)

**HRN EN 13167/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (penastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)

**HRN EN 13168:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)

**HRN EN 13168/A1:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)

**HRN EN 13168/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)

**HRN EN 13169:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)

**HRN EN 13169/A1:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)

**HRN EN 13169/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)

**HRN EN 13170:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)

**HRN EN 13170/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

**HRN EN 13171:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)

**HRN EN 13171/A1:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)

**HRN EN 13171/AC:2007**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)

**HRN EN 13172:2002**

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)

**HRN EN 13172/A1:2005**

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)

**HRN EN 13499:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspaniranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)

**HRN EN 13500:2004**

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)

**HRN EN 1745:2003**

Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)

**HRN EN 14509:2004**

Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem -- Tvornički izrađeni proizvodi

**Napomena za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju:**

**Zidovi:**

**ETICS sustavi:**

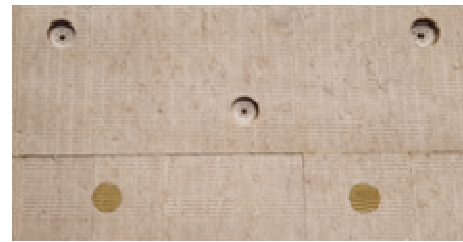
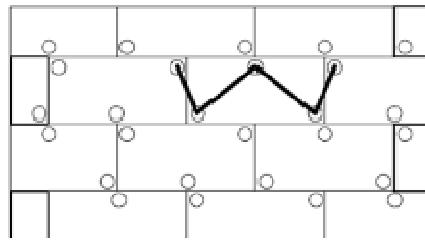
- kao dodatna toplinska zaštita zidova izvodi se ETICS-sustav (povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju) s toplinskom izolacijom od ploča ili lamela od kamene vune koji po svemu mora zadovoljavati uvjete ETAGA-004. Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i pravilima struke. Lamela s zidove lijepe punoplošno, a ploče linijski po rubovima i točkasto po sredini (ca. 40% površine ploče), polimerno-cementnim ljepilom za lijepljenje proizvoda od kamene vune (paropropusnost!), debljine ne veće od 0,5 cm. U slučaju postojanja neravnina zidova većih od normama dozvoljenih, izravnjanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žb. Lamela se ne trebaju dodatno pričvrstiti pričvrstnicama, osim u iznimnim slučajevima (iznad 22 m, izrazito vjetrovita i izrazito trusna područja). Preko sloja izolacije nanosi se ljepilo u debljini od približno 3,00 mm u koje se utiskuje stak alkalno-otporna mrežica. Sistemom „mokro na suho“ nanosi se sljedeći sloj ljepila debljine 2,00 mm. Nakon minimalno 10 dana sušenja nanosi se sloj za izjednačavanje vodoupojnosti (impregnacijski predpremaz) preko kojeg se nanosi završni sloj na osnovu silikata ili silikona. Ploče kamene vune lijepe se linijski po rubovima i točkasto po sredini, uz obaveznu primjenu mehaničkih spojnica po shemi „W“ (vidi smjernice proizvođača!).

**NAPOMENA:** preporuka je izvođenje upuštenih pričvrstnica koje se pokrivaju toplinskom izolacijom kao na slici, čime praktički u potpunosti eliminiraju točkasti toplinski gubici na tom mjestu.

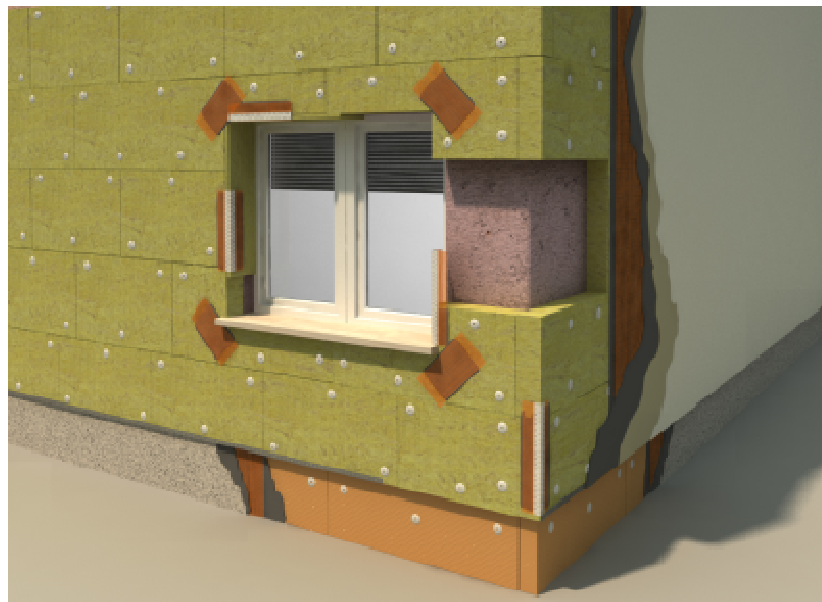
Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**



- primjena proizvoda od kamene vune preporuča se radi kvalitetnih svojstava toplinske i zvučne zaštite, protupožarnosti (negorivi proizvod!), kvalitetnije paropropusnosti (manja opasnost od razvoja plijesni i gljivica), dugovječnosti, zanemarivog toplinskog rada, veće otpornosti na udar (udar tuče), te mogućnosti lakšeg izlaska vlage iz AB-konstrukcije čime se sprečava pojava preuranjene korozije armature i betona.
- sve fasaderske radove izvesti prema pravilima struke i povoljnim klimatskim uvjetima (optimalna temperatura i vlažnost vanjskog zraka, utjecaj sunčevih zračenja, kiša, magla,...).
- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.
- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.
- kao toplinska izolacija zidova u kontaktu s tлом, koristi se ekstrudirani polistiren koji se linijski i točkasto lijepi o podlogu, te još ispod razine tla dodatno mehanički zaštićuje čepičastim trakama. Iznad razine tla kao završni sloj koristiti vodoodbojne slojeve na osnovu polimera (prema uputama proizvođača). Armirano-betonske zidove prethodno izraditi slojem mase za izravnavanje ili tankim slojem cementne žbuke.



### Ventilirane fasade – toplinska izolacija

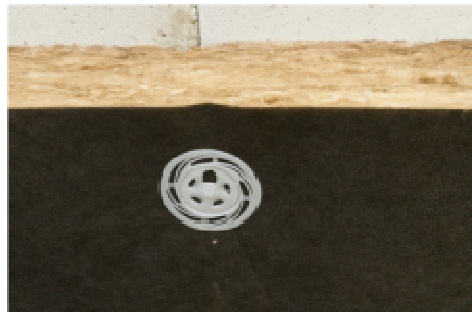
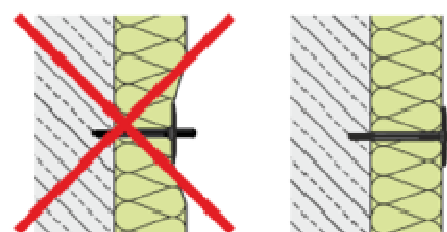
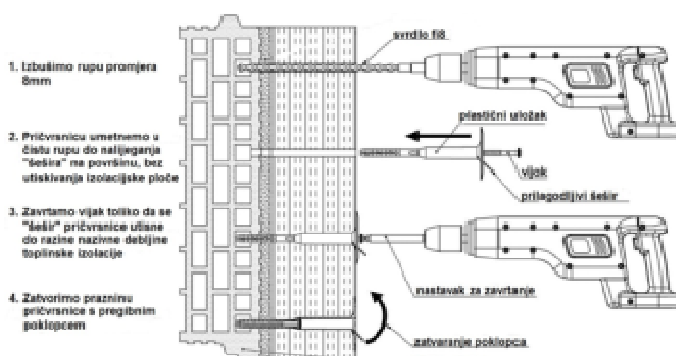


Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Izolacijske ploče na nosivni zid mehanički se pričvršćuju bez potrebe lijepljenja s namjenskim fasadnim pričvršćivačima kao npr. vijčana pričvršćivača Knauf Insulation PSV. Broj i raspored sidrenja vijaka ovisi o visini i obliku objekta, nosivnoj podlozi, vrsti i debljini izolacijskih ploča i sustava potkonstrukcije za završnu fasadnu oblogu. Uobičajena količina je 5 pričvršćivača po ploči ili 4 do 8 po m<sup>2</sup> fasade, odnosno treba se držati količine propisane u projektom. Njemačka norma DIN 18516-1 zahtjeva u rasporedu 5 pričvršćivača na m<sup>2</sup> fasade. Preporučaju se vijčana sidra s pocinčanim metalnim klinom. Efektivna dubina sidrenja pričvršćivača PSV kod bušenja u beton, punu i blok opeku iznosi 30 mm, dok kod bušenja u beton od laganog agregata i porobeton iznosi 50 mm. Ako je na zidu prethodno izvedena žbuka, dužinu sidra moramo prilagoditi njenoj debljini. Potrebnu duljinu pričvršćivača ovisno o debljini toplinske izolacije te načinu pričvršćenja istih, potrebno je proučiti u posebnim uputama proizvođača. Sidra se obično pozicioniraju u blizini kuteva – 10 do 15 cm dijagonalno unutar svakog kuta izolacijske ploče (za opciju 4 kom sidra po ploči) ili lijevo i desno od sredine ploče (za opciju 2 kom sidra po ploči). Kod rasporeda pričvršćivača 3 kom/ploča moguće ih je postaviti u svim kutevima ploče, a tada obvezno koristimo dodatni PSV naglavak promjera 100mm uz pričvršćenje u sredinu ploče.



Kod fasadnih izolacijskih ploča kaširanim sa staklenim voalom (NaturBoard VENTI GVB i TP 435 B) u kombinaciji s pričvršćivačima PSV koristi se dodatni polimerni prilagodljivi pritisni naglavak-šešir Knauf Insulation PSV Ø100 promjera 100mm, koji povećava nosivu površinu pričvršćivača te smanjuje mogućnost oštećenja voala. Naglavak Ø100 djeluje kao podmetač, stoga razmjerno potisne stakleni voal na većoj površini, čime sprečavamo kidanje i stvaranje neravnina na staklenom voalu.

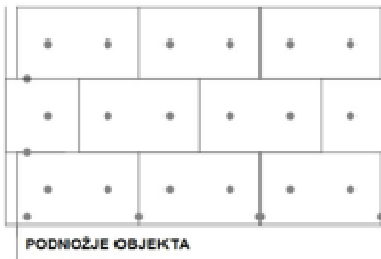
Moguće opcije rasporeda fasadnih pričvršćivača na izolacijske ploče Knauf Insulation NaturBoard VENTI (GVB), NATURBOARD 035, TP 435 B (izračun količine pričvršćivača kom/m<sup>2</sup> vrijedi za dimenziju ploča 1000 x 600 mm):

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
 Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

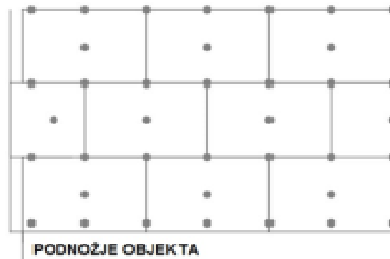
Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
 Zajednička oznaka:  
 Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

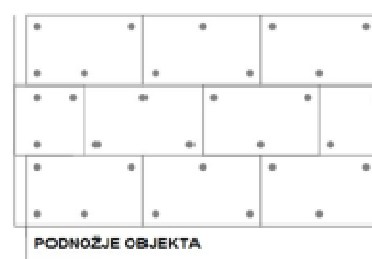
2 pričvrsnice/ploči ili  
 3-4 kom/m<sup>2</sup> fasade



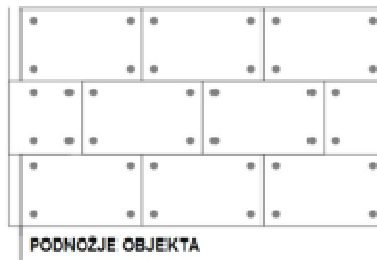
3 pričvrsnice/ploči ili  
 5 kom/m<sup>2</sup> fasade



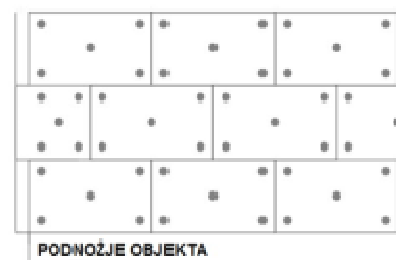
3 pričvrsnice/ploča  
 ili 5 kom/m<sup>2</sup> fasade – W shema



4 pričvrsnice/ploča ili  
 6 kom/m<sup>2</sup> fasade



5 pričvrsnica/ploča ili  
 8 kom/m<sup>2</sup> fasade



#### Dvoslojno polaganje izolacijskih ploča:

Ako želimo ugraditi debljine izolacije veće od 20 cm, moramo koristiti ploče u dva sloja. Pri tome prvi sloj izolacijskih ploča pričvrstimo s 1-2 sidra po ploči za trenutnu nosivost i stabilizaciju u fazi ugradnje. Drugi sloj izolacijskih ploča polažemo s 25 cm vodoravnog i okomitog zamaka rubova ploče u odnosu na prvi sloj. Drugi sloj pričvršćujemo i na oba sloja ploča u nosivu podlogu uz pridržavanje uputa o prikladnim duljinama, broja i rasporeda vijaka koji je spomenut kod jednoslojnog polaganja ploča.

Ako se izolacijske ploče naslanjaju na horizontalno orijentiranu linijsku potkonstrukciju, može se koristiti i manja količina pričvrsnica.

#### Podovi:

- kod plivajućih podova voditi računa o tome da se ploče toplinske izolacije spajaju bez reški, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri umanjili utjecaji zračnih šupljina. Ukoliko se kao toplinska i zvučna izolacija (međukatne konstrukcije) koriste ploče od kamene vune, obavezna primjena PE-folije s obje strane izolacije. U slučaju primjene ploča od elastificiranog polistirena, PE-folija je potrebna samo s gornje strane toplinsko-izolacijskog sloja. PVC folija se ne smije primjenjivati u kontaktu s polistirenima. Kod međukatnih konstrukcija između grijanih prostora folije idu s obje strane. Uloga im je sprečavanje prodora zaostale vlage iz AB-stropova, odnosno vlage iz svježeg cementnog estriha. Preporučeno je armiranje estriha armaturnim mrežama, iako se isti mogu i mikroarmirati polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali kvalitetno umješavanje i po točno određenim „recepturama“ proizvođača i/ili dobavljača vlakana. Ukoliko se kao izolacija koriste ploče polistirena, voditi računa da se prilikom ugradnje ugrađuju isključivo ploče samogasivog elastificiranog polistirena gustoće 15 kg/m<sup>3</sup>. Ukoliko su iste u kontaktu s PVC-folijama ili PVC hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja PES-filc i sl.

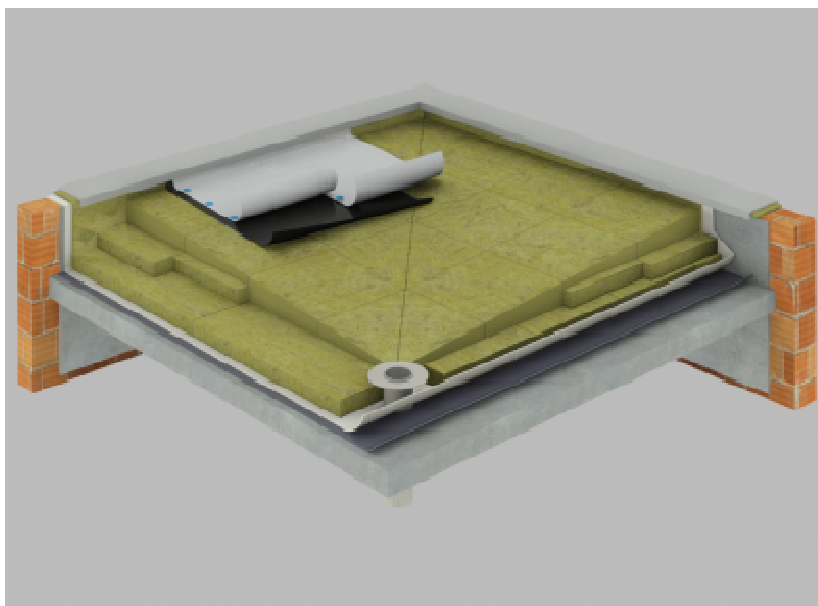
Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

Kod primjene podnog grijanja debljina izolacije ispod sloja u kojem se nalaze cijevi grijanja mora biti veća od 10,00 cm. U tom slučaju preporuka je korištenje proizvoda KNAUF INSULATION podnih ploča TPT ili ploča SmartRoof THERMAL (ukoliko se radi o podu na tlu) koje mogu biti u kombinaciji s pločama TPT (npr. TPT u donjem sloju u debljini 5,00 cm iznad Smartroof THERMAL u gornjem sloju u debljini 5,00 ili više cm).

- podovi terasa - kao toplinsku izolaciju unutar plivajućeg poda primijeniti XPS zbog povoljnijeg djelovanja u pogledu unutarnje difuzije, a ujedno i kao dodatne hidroizolacije balkona. Ispod sloja XPS-a prema stambenim prostorima obavezna primjena pjenastog polietilena radi umanjenja utjecaja zvuka udara prilikom hodanja i korištenja lođa i terasa.

- u slučaju izolacija podgleda stropova iznad vanjskog prostora, s donje strane se lijepe lamele kamene vune punopločno uz obavezno pridržavanje daskama okomito na smjer pružanja lamela i podupiračima kako bi se osigurala što kvalitativnija penetracija ljepila.



#### **Ravni krovovi (neprohodni i prohodni):**

- ugrađivati se smije samo suh i neoštećen proizvod.
- proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu.
- prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferskih utjecaja (npr. snijeg).
- ukoliko se izvodi kombinacija proizvoda Smart Roof THERMAL i TOP, proizvod THERMAL se postavlja ISKLJUČIVO ispod proizvoda TOP, pri čemu debljina proizvoda TOP ne smije biti manja od 5,00 cm.
- proizvodi Smart Roof THERMAL I TOP namijenjeni su u prvom redu izvedbi klasičnih, ravnih neprohodnih krovova. Međutim, mogu se primijeniti i prilikom izvedbe prohodnih krovova uz sljedeće napomene: a) obavezna primjena drenažnih slojeva (geotekstila ili sl.) iznad sloja hidroizolacije; b) obavezna primjena armaturnih mreža nosivih u oba smjera u vlačnoj zoni (armirano-betonske ploče (ili estriha), kao nosivih slojeva završne obloge; c) ne preporuča se postava predgotovljenih ploča preko podmetača (podložnih pločica) koji su oslonjeni direktno na hidroizolacijsku foliju. U tom slučaju, preporučuje se postava podmetača površine ca. 50% površine završnih ploča, ili oslanjanje podmetača na armirano-betonsku ploču preko estriha preko toplinske izolacije.
- prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redoslijeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.

---

Investitor: <b>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</b>	Građevina: <b>EDI CENTAR (Po+P+2)</b>	
<b>Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod</b>	Zajednička oznaka:	<b>46/19-Z</b>
Lokacija: <b>k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod</b>	Broj projekta:	<b>46/19-A</b>

---

- tijekom dostave proizvoda (uvijek na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.

- ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverica ili sl., preko spomenutog sloja.

- kod izolacije ravnih ili kosih krovova koji se izoliraju s Knauf Insulation® Smart Roof TOP, THERMAL ili HARD, od Knauf Insulation DDP-G proizvodom, potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje oštećenja izolacijskog materijala (i privremenih transportnih puteva).

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.

Hidroizolacija ima zadatak spriječiti prodiranje oborinske vode u slojeve krova, a time i u unutrašnjost zgrade. Mora odoljeti brojnim nepovoljnim utjecajima kao što su: UV-zračenje, visoka i niska temperatura, snijeg, tuča, vjetar, atmosferska onečišćenja, dim, leteća vatra, zračenje topline, mehaničko opterećenje kod korištenja. Uglavnom se krovne membrane na osnovi:

- EPDM (EtilenPropilenDienMonomer),
- VAE (VinilAcetatEtilen),
- CSM (CustomerSatisfactionMembrane-Poliamid),
- PIB (PolilizoButilen),
- PVC (PoliVinilClorid),
- ECB (EtilenCopolimerBitumen),
- TPO (ThermoplastičniPoliolefin),
- BITUMEN.

**PREPORUKA:** postava odzračnika koji služe kao dodatna sigurnost prilikom nekontroliranog ulaska vode i/ili vlage u između parne brane i završne hidroizolacijske folije (nenadan pljusak prilikom izvedbe krova, oštećenje hidroizolacijske folije i/ili parne brane i sl.). Preporučena količina je 1 odzračnik na 20-40 m<sup>2</sup> površine krova, ali već i manja količina, posebno u predjelu uvala omogućava rješavanje vlage iz krovne konstrukcije i dugotrajnu uporabu toplinske izolacije narušavanja toplinskih i mehaničkih karakteristika.

#### **Parna brana (HOMESEAL LDS 200 AluPlus)**

Debljina 0,2 mm, sd = 200 m. Zadatak joj je spriječiti ulazak vodene pare iz unutrašnjosti zgrade u sloj toplinske izolacije gdje može kondenzirati. Sloj također može vršiti funkciju privremene hidroizolacije za vrijeme građenja. Trake parne brane moraju biti međusobno nepropusno zabrtvljene. Za uobičajene uvjete korištenja zgrade, mehaničko učvršćenje slojeva kroz sloj parne brane obično ne šteti njevoj funkciji. Kod svih priključaka, prodora i završetaka radova parna brana se podiže u vertikalnu do gornje površine sloja toplinske izolacije i nepropusno spaja na vertikalne građevne elemente. Ovisno o fizikalnom proračunu koriste se polietilenske folije ili jače parne brane tipa bitumenskih traka s uloškom od aluminijske folije.

#### **Kosi krovovi**

Kod kosih krovova (iznad grijanih prostora) osobitu pozornost posvetiti pravilnoj ugradnji parnih brana ili parnih kočnica. Obavezna primjena specijalnih traka za lijepljenje spojeva parnih brana, kočnica i paropropusnih- vodonepropusnih traka - HOMESEAL LDS 100 AluPlus. Obavezna primjena brtvenih traka na spojevima kosih krovova i bočnih zidova.

#### **Ključevi za obilježavanje**

Kod svih toplinsko izolacijskih materijala obavezno navesti ključ za obilježavanje proizvoda, ovisno o aplikaciji:

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Ti	Tolerancija za debljinu T2 :+15 mm - 5 mm T5: +3 mm - 1 mm T6: +3 mm - 1 mm T7: +2 mm - 0 mm
DS(TH)	Proizvođač označava one svoje proizvode s ovom kraticom koji su dimenzionalno stabilni kod 70 °C % relativne vlažnosti zraka
CS(10)i	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu <b>tlačne čvrstoće</b> - kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 10%. Ako proizvođač izjavi klasu CS(10)70 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude <b>barem</b> 70 kPa.
TRi	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu <b>delaminacije</b> - kolika sila, okomito na površinu proizvoda, je potrebna da izazove kidanje strukture proizvoda. Ako proizvođač izjavi klasu TR10 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude <b>barem</b> 10 kPa
PL(5)i	Oznaka za kvalitetu u pogledu <b>točkastog opterećenja</b> – kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 5 mm. Ako proizvođač izjavi klasu PL(5)500 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude <b>barem</b> 500 N.
WS	Oznaka za kvalitetu u pogledu <b>kratkotrajne vodoupojnosti</b> - proizvod izložen vodi u trajanju 24 sata smije upiti više od 1 kg/m <sup>2</sup> . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WS
WL(P)	Oznaka za kvalitetu u pogledu <b>dugotrajne vodoupojnosti</b> – proizvod izložen vodi u trajanju 28 dana smije upiti više od 3 kg/m <sup>2</sup> . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WL(P)
SDi	Oznaka za kvalitetu u pogledu <b>dinamičke krutosti</b> – svojstvo proizvoda za izolaciju podova od udara zvuka. Ako proizvođač izjavi klasu SD20 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude <b>maksimalno</b> 20 MN/m <sup>3</sup> (poželjno je čim manja)
CPi	Oznaka kvalitete u pogledu kompresibilnosti (stišljivosti) - kod proizvoda za izolaciju podova. <b>CP5</b> - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini do 5 mm (uzorku se izmjeri debljina pod opterećenjem 0,25 kPa (d <sub>L</sub> ), zatim se uzorak optereti silom od 2 kPa u trajanju 2 minute, nakon toga se narine dodatna sila od 48 kPa (dakle ukupno 50 kPa) u trajanju 2 minute, zatim se opterećenje smanji na 2 kPa i nakon 2 minute se mjeri debljina d <sub>B</sub> . Zahtjev za CP5: d <sub>L</sub> – d <sub>B</sub> ≤ 5 mm <b>CP3</b> - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 3 mm <b>CP2</b> - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 2 mm
AWi	Oznaka kvalitete u pogledu akustičkih svojstava (α <sub>w</sub> vrednovani koeficijent apsorpcije zvuka). Ako proizvođač izjavi klasu AW0,90 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude <b>barem</b> na tom nivou.
AFi	Oznaka kvalitete u pogledu otpora strujanju. Ako proizvođač izjavi klasu AF5 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude <b>barem</b> na tom nivou.

#### Primjeri :

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju kosih krovova **T5-DS(TH)-WS-AF5**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ventiliranih fasada: **T5-DS(TH)-CS(10)5-TR1-WL(P)-AF15**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju unutar ETICS sustava **T5-DS(TH)-CS(10)50-TR10-WL(P)-A**

---

Investitor: <b>BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA</b>	Građevina: <b>EDI CENTAR (Po+P+2)</b>	
<b>Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod</b>	Zajednička oznaka:	<b>46/19-Z</b>
Lokacija: <b>k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod</b>	Broj projekta:	<b>46/19-A</b>

---

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ravnih, neprohodnih krovova **T5-DS(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)500-WL(P)-AF60**
- itd.

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015, 70/2018, 73/2018, 86/18) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade, odnosno, ni na koji drugi način, ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva zgrade u skladu sa zgradom propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječio procurivanje, odnosno začepijavanje oluka.

Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

- krovovi - obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime, ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovovišta i toplinsku izolaciju.

- zidovi - obavezna provjera završnih slojeva i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida.

Obavezna je također provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

**Važna napomena:** ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal ugrađeni materijal **NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG** niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

## 5. Primijenjeni propisi i norme

### POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA PRORAČUNE GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I ZGRADE KAO CJELINE

#### NORME ZA PRORAČUN

**HRN EN 410:2011**

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)

**HRN EN 673:2011**

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

**HRN EN ISO 6946:2008**

Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

**HRN EN ISO 9836:2011**

Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)

**HRN EN ISO 10077-1:2008**

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

**HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010**

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

**HRN EN ISO 10211:2008**

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)

**HRN EN ISO 10456:2008**

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)

**HRN EN 12464-1:2012**

Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

**HRN EN 12524:2002**

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)

**HRN EN 12831:2004**

Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

**HRN EN ISO 13370:2008**

Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

**HRN EN 13779:2008**

Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)

**HRN EN ISO 13788:2002**

Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)

**HRN EN ISO 13789:2008**

Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

**HRN EN ISO 13790:2008**

Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)

**HRN EN ISO 14683:2008**

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljena metoda i utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

**HRN EN 15193:2008**

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)

**HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011**

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

**HRN EN 15232:2012**

Energijske značajke zgrada -- Utjecaj automatizacije zgrada, nadzor i upravljanje zgradama (EN 15232:2012)

**HRN EN 15251:2008**

Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

**HRN EN 674:2012**

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:2011)

**HRN EN 1026:2001**

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2000)

**HRN EN 12207:2001**

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:1999)



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

**HRN EN ISO 12412-2:2004**

Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)

**HRN EN ISO 12567-1:2011**

Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaza topline metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2010+Cor 1:2010; EN ISO 12567-1:2010+AC:2010)

**HRN EN 13829:2002**

Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova (ISO 9972:1996, preinačena; EN 13829:2000)

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

**Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama**

("Narodne novine" broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)

**Zakon o gradnji**

("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19)

**Zakon o građevnim proizvodima**

(„Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17)

**Zakon o energetskej učinkovitosti**

(„Narodne novine" broj 127/14)

**Tehnički propis za prozore i vrata**

(„Narodne novine" broj 69/06)

**Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju**

("Narodne novine" broj 88/17)

**Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru**

("Narodne novine" broj 18/15, 06/16)

**Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi**

("Narodne novine" broj 73/15)

**Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetske certifikacije, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi**

("Narodne novine" broj 73/15, 133/15)

**Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara**

("Narodne novine" broj 29/13; 87/15)

**Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016**

**Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina (kolovoz 2017)**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

**Algoritam za izračun energetske svojstva zgrada** (objavljen 15. svibnja 2017. - u obveznoj primjeni od 30. rujna 2017.)

- Faktori primarne energije i emisija CO<sub>2</sub> (u primjeni od 30. rujna 2017.)
- Algoritam za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790
- Algoritam za određivanje energijskih zahtjeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode)
- Algoritam za određivanje energetske učinkovitosti i učinkovitost termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi kogeneracije, sustavi daljinskog grijanja, fotonaponski sustavi)
- Algoritam za određivanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u zgradama (Energetski zahtjevi za rasvjetu)
- Algoritam za proračun potrebne energije za primjenu ventilacijskih i klimatizacijskih sustava kod

---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Za sve radove treba primjenjivati postojeće tehničke propise, građevinske norme, a upotrijebljeni materijal koji izvođač dobavlja i ugrađuje mora odgovarati HR standardima.

Izvedba radova treba biti prema nacrtima, općim uvjetima i opisu radova, detaljima i prema pravilima zanata. Eventualna odstupanja treba prethodno dogovoriti s nadzornim inženjerom i projektantom za svaki pojedini slučaj.

Prije početka radova izvođač treba kontrolirati sve mjere potrebne za njegov rad, te pregledati sve podloge prema kojima će izvoditi radove. Naročitu pažnju kod toga treba posvetiti usuglašavanju građevinskih i instalaterskih nacrti.

Ako ustanovi neke razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama, dužan je pravovremeno obavijestiti nadležnog inženjera i odgovornog projektanta te zatražiti rješenje. Tolerancija mjera izvedenih radova određena je uzancama zanata, odnosno prema odluci projektanta i nadzornog inženjera. Sva odstupanja od dogovorenih tolerantnih mjera dužan je izvođač ukloniti o svom trošku. To vrijedi za sve vrste radova, kao što su građevinski, obrtnički i montažerski, opremanje i ostali radovi.

Uskladištenje materijala treba provesti tako da materijal bude osiguran od vlaženja i lomova, jer se samo neoštećen i kvalitetan materijal smije ugrađivati. Ovo se odnosi na sve fabrikate, obrtničke proizvode i materijal za obrtničke radove. Vezna sredstva moraju biti također prvorazredna. Cement, opeka, kameni agregat, pijesak, bitumen i sl. treba ispitati prema važećim tehničkim propisima i ateste predočiti nadzornom inženjeru.

Rad obuhvaća još i prijenose, prijevoze, dizanje, utovare i istovare materijala unutar gradilišta, pripremanje morta i betona, zaštićivanje konstrukcija od štetnih atmosferskih utjecaja, sve pomoćne radove kao skupljanje rasutog materijala, održavanje čistoće gradilišta. Skele, podupore i razupore treba također predvidjeti u cjelini. Skele trebaju biti u skladu sa propisima HTZ.

Iskopane rovove treba u načelu podupirati ako su dubine preko 1 m. Osim toga treba ukalkulirati sve potrebne zaštitne ograde te rampe i mostove za prijevoz materijala po gradnji.

Pripomoć obrtnicima i instalaterima kojima treba osigurati prostoriju za smještaj alata i pohranu materijala, ustupanje radne snage za dubljenje, probijanje i bušenje, te popravak žbuke nakon završenih keramičkih, kamenarskih, parketarskih, stolarskih i bravarskih, a prije soboslikarsko-ličilačkih radova.

Izvođač građevinskih radova dužan je obrtnicima i instalaterima dati posebne skele za radove na visini većoj od 2,0 m.

Kod rada za vrijeme ljetnih vrućina, zime i kišnih dana treba osigurati konstrukcije od štetnih atmosferskih utjecaja, a u slučaju da dođe do oštećenja u slučaju prokišnjavanja ili smrzavanja, izvođač će izvršiti popravke o svom trošku.

Provoditi čišćenje gradilišta od blata i odvodnje oborinske vode, završne radove kao i uklanjanje ograde i baraka te poravnavanje terena.

Izvesti krpanje žbuke, popravak obojenih ploha, te sve popravke oštećenja koja su nastala tokom gradnje a trebaju se obaviti u garantnom roku.

Prethodno provoditi ispitivanje građevnog materijala, vodovodne instalacije, odnosno sve u vezi sa dobivanjem potrebnih atesta (nalaza). Svi radovi trebaju biti izvedeni solidno prema opisu, izvedbenim i armaturnim nacrtima i statičkom računu. Sve se ovo odnosi i na radove obrtnika. Zbog toga je potrebno da izvođač ugovara radove sa obrtnicima u smislu svih općih uvjeta. Stavka radova ispod najnižeg poda, odnosno svi radovi na koje utječe priroda terena gradilišta, obračunavaju se po stvarno izvedenim količinama i jediničnim cijenama troškovnika.

Izgradnjom spoja na cestu ne smije se narušiti stabilnost ceste, ugroziti sigurnost odvijanja pometa na cesti, niti negativno utjecati na ekološko stanje područja. Spoj mora biti izgrađen tako da se ne naruši postojeći režim odvodnje površinskih, procijednih i podzemnih voda na cesti. Ako tijekom radova dođe do oštećenja ceste i javnih površina izvođač radova dužan je po završetku radova sva nastala oštećenja dovesti u prvobitno stanje. Radovi koji će se vršiti u blizini instalacija javne rasjete izvršiti sukladno važećim propisima I pravilima struke.

Projektant:  
Anamarija Teskera, dipl.ing.arh..



---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## **PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD BUKE**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:**46/19-Z**  
**46/19-A**

## Sadržaj

Opći podaci i primijenjeni propisi

Proračun građevinskih konstrukcija  
1. Vanjski zid

Zaštita od vanjske buke

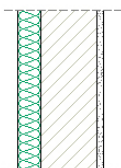
## Opći podaci i primijenjeni propisi

Računska analiza i ocjena akustičkih karakteristika građevinskih elemenata i konstrukcija predmetne građevine izvršena je prema zahtjevima iz:

- HRN U.J6.201 (1989) akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada,
  - Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18),
  - Pravilnik o najvišim dopuštanim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04),
  - DIN 4109 (1989) i Beiblatt zu DIN 4109 (1989) zvučna zaštita u visokogradnji.
- Projektirana zvučna zaštita u skladu je s navedenim važećim hrvatskim propisima.

## Proračun građevinskih konstrukcija

### 1. Vanjski zid



#### 1.1 Sastav građevinske konstrukcije

Sloj	Materijal	Debljina [cm]
1.	Vapneno-cementna žbuka	1,50
2.	AB	25
3.	Mineralna vuna	15

NAPOMENA: Točan sastav građevinske konstrukcije dan je u elaboratu toplinske zaštite

#### 1.2 Proračun i ocjena zvučne izolacije

Površinska masa građevinske konstrukcije iznosi:  $m' = 383,86 \text{ [kg/m}^2\text{]}$ . Približna računski vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije zida promatranog kao akustički jednostrukog iznosi:  $R'_{w,R} = 53 \text{ [dB]}$ .

Dopuštena razina buke u prostoriji:

 $L_{Aeq} = 35 \text{ dB danju}$  $L_{Aeq} = 25 \text{ dB noću.}$ 

Očekivana razina vanjske buke:

 $L_{Aeq} = 55 \text{ dB danju}$  $L_{Aeq} = 45 \text{ dB noću.}$ 

Potrebna vrijednost zvučne izolacije vanjskog zida:

 $R'_{w,pot} > 55 - 35 + 5 = 25 \text{ dB danju}$  $R'_{w,pot} > 45 - 25 + 5 = 25 \text{ dB noću}$

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

S obzirom da je vrijednost vrednovanog računskog indeksa zvučne izolacije vanjskog zida veća od potrebne vrijednosti zaključuje se da projektirana građevinska konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka.

## 2. Zaštita od vanjske buke

Točni podaci o vanjskoj buci na lokaciji objekta nisu poznati. Procjenjuje se da će razina buke pred najizloženijom fasadom predmetne zgrade iznositi najviše do

$L_{eq} = 55$  dB danju

$L_{eq} = 45$  dB noću.

Najviša dopuštena ekvivalentna razina buke u boravišnom prostoru zgrade iznosi

$L_{eq,dop} = 35$  dB danju,

$L_{eq,dop} = 25$  dB noću.

Navedene uvijete zadovoljavaju ostakljene plohe u vanjskom omotaču zgrade koje imaju vrijednost indeksa zvučne izolacije

$R_w > 55 - 35 + 5 = 25$  dB ,

$R_w > 45 - 25 + 5 = 25$  dB .

Ovoliku vrijednost indeksa zvučne izolacije trebaju imati sve ostakljene plohe na vanjskom omotaču predmetne zgrade.

S projektom predviđenom izvedbom ostakljenih ploha može se sa sigurnošću očekivati da će zahtjev u pogledu potrebne vrijednosti indeksa zvučne izolacije biti zadovoljen.

Prije ugradnje ostakljenih elemenata treba laboratorijskim mjerenjem dokazati da njihova vrijednost indeksa zvučne izolacije zadovoljava navedene zahtjeve.

S obzirom na predviđene tehničke mjere zaštite od buke procjenjuje se da nema opasnosti od ometanja okoliša bukom iz građevine.

Projektant:

Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.



ANAMARIJA TESKERA  
dipl.ing.arh.  
CVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 3094

---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

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



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

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

### **Projektirani vijek uporabe građevine**

Građevina tijekom svog trajanja mora ispunjavati bitne zahtjeve za građevinu koji se odnose na mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke te uštedu energije i toplinsku zaštitu.

Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njezinoj namjeni.

Projektirani vijek uporabe građevine predviđa vrijeme u kojemu se građevina može koristiti uz redovito održavanje.

S obzirom na osnovnu konstrukciju građevine (zidana konstrukcija blok opekom s horizontalnim i vertikalnim AB serklažima, drvena krovna konstrukcija, pokrov izvesti crijepom) predvidivi vijek trajanja građevine je 50 godina.

### **Uvjeti za održavanje građevine**

Održavanje građevine predviđa izvođenje radova kojima se utječe na ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu, ali kojima se ne mijenja usklađenost građevine sa lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezinog trajanja očuvaju bitni zahtjevi za građevinu, unaprjeđuje ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu, te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine.

U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Redovito održavanje uskladiti s uputama proizvođača ugrađenih materijala i opreme.

Održavanje vanjskih i unutarnjih zidova podrazumjeva redovito ličenje, odnosno obradu pročelja fasadnim bojama, u vremenskim intervalima koje određuje proizvođač upotrebljenog materijala.

Sve stolarske elemente (unutarnja i vanjska stolarija) redovito ličiti sredstvima za zaštitu drveta koje će osigurati drvo od propadanja.

Čelične elemente redovito štiti zaštitnim premazima.

Pokrov držati u funkciji, po potrebi izvršiti zamjenu pojedinih elemenata.

Limariju držati u funkciji, po potrebi obnoviti.

Podove je potrebno održavati u smislu redovitog čišćenja, sigurnosti, ravnosti, protukliznosti.

Projektant:

Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

### ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA

Vrsta radova:	Iznos (kn):
1. Građevinski radovi	5.700.000,00
2. Obrtnički radovi	5.438.000,00
3. Vodovodi i kanalizacija	360.000,00
4. Niskogradnja	195.000,00
5. Elektrotehničke instalacije	3.500.000,00
6. Strojarske instalacije	3.800.000,00
<b>Ukupno:</b>	<b>18.993.000,00</b>

Projektant:

Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.



---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

## I. Pripremni radovi

Prije početka radova na izgradnji moraju se obaviti i izvršiti pripremni radovi o kojima ovisi pravodoban početak i ispravan tijek izgradnje bez zastoja. Pripremni radovi sastoje se od ustanovljenja položaja instalacija, eventualnog izmještanja istih, geodetskog iskolčavanja novog objekta te uređenja gradilišta.

U ovoj fazi radova, izvoditelj je obavezan upoznati se sa svim pozicijama Glavnog projekta, odnosno sa svim utvrđenim posebnim uvjetima, izdanim suglasnostima i Građevnom dozvolom. Točne položaje instalacija na terenu potrebno je ustanoviti uz nazočnost stručnih i ovlaštenih predstavnik institucija u čijoj je nadležnosti pojedina instalacija te uz nazočnost i po njihovom nalogu izvršiti probne iskope radi preciznog ustanovljavanja mikrolokacije postojećih instalacija te obaviti ostale potrebite radnje na zaštiti ili eventualnom izmještanju u suglasju s posebnim uvjetima komunalnih i drugih institucija. Iskolčenje građevine mora se izvesti prema projektu.

Dopreme materijala i opreme za izvedbu vršiti će se županijskom cestom i lokalnom prometnicom. Izvoditelj mora o svom trošku osposobiti radni put za dovoz materijala i opreme, te za radno manevriranje strojeva koji se tijekom izvedbe koriste. Ujedno, izvoditelj će prije početka radova, također o svom trošku, pripremiti gradilište, i opremiti ga potrebitim objektima kao što su: baraka za radnike, uprava gradilišta, sanitarni objekt, skladišta i deponije materijala i opreme i slično.

## II. Zemljani radovi

Kod objekta obavezno je prije početka zemljanih radova iskolčiti njegove gabarite, te po potrebi postaviti druge potrebne oznake, označiti stalne visine, te snimiti postojeći teren zbog obračunavanja iskopane zemlje. Izvođenje radova na gradilištu započeti tek kada je ono uređeno prema Pravilniku o zaštiti na radu u građevinarstvu. Sav iskop zemlje mora se izvoditi s pravilnim odsjecanjem bočnih strana (vertikalno) i dna jame (horizontalno). U jediničnim cijenama uključiti sav rad oko iskopa (ručnog ili mehaničkog) i to do bilo koje potrebne dubine, sa svim potrebnim pomoćnim radovima kao što je niveliranje i planiranje površina, obrubljivanje stranica, osiguranje od urušavanja, postava potrebne ograde, crpljenje ili odstranjivanje oborinske ili procjedne vode. U slučaju pojave veće količine podzemne vode izvođač je dužan obavijestiti nadzornog inženjera radi poduzimanja odgovarajućih mjera. Radove na iskopima, razastiranju i nabijanju izvoditi prema dimenzijama koje su predviđene projektom. Ako se prilikom iskopa naiđe na zemlju drugog sastava nego što je ispitivanjem terena utvrđeno, izvođač je dužan obavijestiti nadzornog inženjera i projektanta radi poduzimanja potebnih mjera, a postojeći sastav upisati u građevinski dnevnik. Izvedene temeljne jame i roveve pregleda i preuzima unaprijed određena komisija prije početka izvođenja temelja. Ova obraća pažnju u toku izvođenja iskopa zbog eventualnih odstupanja od projekta u dubini temelja ili načinu temeljenja te u kvaliteti slojeva zemljišta. Obračun za iskopanu zemlju izvodi se prema ranije snimljenom terenu i kada se naknadnim snimanjem utvrdi da je rad izveden prema zahtjevima iz projekta.

Odvoz i dovoz materijala obračunava se po volumenu gotovog iskopa ili nasipa, bez dodatka za rastresitost materijala.

Prije početka radova treba točno odrediti mjesto deponije, odnosno daljinu prijevoza jer se naknadno povećanje cijena na račun prijevoza ne priznaje.

Ako na terenu ima panjeva, grmlja i sl. izvođač ih je dužan odstraniti bez obzira da li je to troškovnikom predviđeno.

To će se obračunati prema odgovarajućoj poziciji u građ. normi, tj. analizi potvrđenoj i ovjerenoj od nadležnog inženjera. To vrijedi i za zaštitu drveća. Sva zapažanja u vrijeme izvođenja zemljanih radova unose se u građevinski dnevnik.

## III. Betonski radovi

Prije početka betoniranja moraju biti otkopi i oplata pripremljeni. Beton se ima ubacivati u jamu u slojevima. Beton se isključivo miješa strojem, a kod ugrađivanja nabija mehaničkim sredstvima. Ručno nabijanje se ne dozvoljava.

Za sve elemente gdje je potrebna oplata, istu treba na vrijeme postaviti, dobro poduprijeti i razuprijeti, da ne bi došlo do proširenja ili suženja ili bilo kakve deformacije kod betoniranja. Prije betoniranja oplatu dobro nakvasiti vodom. Isto tako je potrebno prije betoniranja očistiti sav prostor unutar ploče od smeća, daščica te pomesti metlom i isprati. Oplata se ima izvesti od suhe i zdrave građe i sve točno prema nacrtima oplate.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Izvođač je dužan tokom građenja uzimati potrebne pokusne kocke od svake karakteristične konstrukcije po postojećim propisima, a isto tako i prema traženju nadzornog inženjera, te ih dostaviti u određeno vrijeme na ispitivanje. Dok su kocke na gradnji moraju biti izložene istim uvjetima kao i konstrukcija od kojeg betona su kocke izrađene. Po jedan primjerak nalaza od ispitivanja dužno je poduzeće predati nadzornim inženjerima. Kameni agregat mora imati veću čvrstoću od čvrstoće cementa. Šljunak mora biti potpuno čist bez ikakvih organskih primjesa.

Cement se ne smije odmah nakon proizvodnje upotrijebiti, treba odležati 15 dana. Cement ne smije biti stariji, a struktura mu mora biti brašnasta, bez ikakvih grudica. Upotrijebiti portland cement HRN-B.C1.011.

Voda ne smije sadržavati nikakve primjese i koristiti vodu iz gradskog vodovoda, svake tvrdoće.

Sve visine treba davati i kontrolirati instrumentom. Kod izvedbe betonskih radova ima se izvođač u svemu pridržavati Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i arm. beton od 1971. godine kao i drugih tehničkih propisa i standarda s obaveznim primjerom za cement, šljunak i dr.

#### IV. Armirano betonski radovi

Za armirano betonske konstrukcije i dijelove označene su marke betona u statičkom računu. Prema tome svi dijelovi moraju se betonirati isključivo u onoj kvaliteti betona kako je to predviđeno statičkim računom, kao i pridržavati svih dimenzija označenih u nacrtu.

Beton se mora izrađivati isključivo mješalicom za beton. Izrada betona viših kvaliteta tj. MB 20, 30 i više u betonari s propisnim doziranjem svih sastojaka betona. Kod ugrađivanja betona nikako se ne smije naknadno dodavati voda radi laganije ugradbe. Ugradba betona izvodi se pomoću vibratora i pervibratora, ovisno o konstrukciji.

Marke ugrađenog betona treba kontrolirati uzimanjem uzoraka tj. izradom probnih kocaka u propisanim željeznim kalupima. Nakon skidanja kalupa probne kocke moraju se isto tako njegovati kao i beton konstrukcije iz koje je probna kocka načinjena.

Kod izrade probnih kocaka pridržavati se važećih tehničkih propisa. U slučaju da nadzorni inženjer ili građevinska inspekcija zatraži probno opterećenje jer probne kocke nisu dale zadovoljavajuće rezultate, troškovi tih ispitivanja padaju na teret izvođača.

Svi troškovi izrade probnih kocaka padaju na teret izvođača radova. Ako je dubina ugrađivanja betona sipanja spuštanja veća od 1m obavezno je upotrijebiti lijevak za beton radi mogućnosti segregacije.

Naročito prilikom betoniranja voditi računa da armatura ostane u položaju predviđenom nacrtom i statičkim računom. Armatura treba da je sa svih strana obložena betonom. Betonski čelik za armaturu treba prije savijanja očistiti od hrđe i odstraniti sve eventualne masnoće i nečistoće. Ugrađuje se one kvalitete koja je predviđena statičkim računom. Za sve armiranobetonske radove ugrađuje se armatura od betonskog čelika što je točno predviđeno statičkim računom.

glatki čelik 24/36	HRN-C.B3.021, HRN -C.K6.020
rebrasti čelik ČBR	HRN-C.B4.114.
mreže ČBM	HRN-B.D1.010, HRN -C.011.
cement	HRN-B.C1.012.

Količine željeza u troškovniku date su aproksimativno. Točne količine date su u armaturnim nacrtima. Ako se ne može nabaviti betonski čelik određenog profila po stat. računu, ne smije se upotrebljavati drugi profil bez odobrenja stadičara i nadzornog inženjera.

Sve armiranobetonske konstrukcije ne smiju se započeti s betoniranjem dok nadzorni inženjer ne pregleda armaturu i upiše u građevinski dnevnik da je preuzeo armaturu i da se može započeti s betoniranjem. U jediničnim cijenama za armirano betonske konstrukcije kao i za armaturu je kompletna ugradba materijala sa svim prijenosima. Sve konstrukcije oplata moraju biti izrađene solidno i kvalitetno i nivelirane da ne dođe do deformacije konstrukcije kod betoniranja. Sve visine davati i poslije betoniranja kontrolirati instrumentom.

Kod izrade svih oplata predvidjeti podupiranje konstrukcije oplata, kao i sve higijensko zaštitne mjere koje treba provesti da se osigura rad na ugrađivanju betona kao i ranije izrade oplata.

Kod izvedbe armiranobetonskih radova izvođač se mora u svemu pridržavati:

- Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton
- Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje i izvođenje betonskih konstrukcija u sredinama izloženim agresivnom djelovanju vode i tla.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

- Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za spregnute konstrukcije
- Pravilnika o tehničkim normativima za sklonište

Izvođač se mora pridržavati svih tehničkih propisa i standarda s obvezatnom primjenom za čelik, cement, agregat i ostale materijale.

Obračun radova za armirano betonske konstrukcije izvodi se po važećim propisima i prosječnim normama u građevinarstvu, ako to nije troškovnikom drugačije predviđeno.

#### **NAPOMENA:**

Prije betoniranja treba u projektima ustanoviti sve prolaze kablova i cijevi, te na tim mjestima ostaviti otvore ili ugraditi umetke kako bi se kasnije probijanje i dubljenje betona svelo na najmanju mjeru.

#### **V. Tesarski radovi**

Građa za sve ove radove treba da je prvoklasnog materijala. Oplata mora biti od kvalitetne građe te od prefabriciranih elemenata kao i tvornički izrađenih ukočenih ploča.

Drvo mora u pogledu dimenzija i kvalitete odgovarati HN. Prema tome, sve konstrukcije opločene oplatom moraju biti potpuno glatke, a sastavi što više neprimjetni (odnosi se na balkonske plohe koje se ne obrađuju, dio fasade, zidove, stropove prostorija, step. krakove i podeste).

Potrebno je naročitu pažnju posvetiti izradi i učvršćenju oplata. Ostali dijelovi oplata moraju biti standardni i prema propisima za tesarske radove kao što je predviđeno nacrtom oplata. Sve konstrukcije oplata moraju biti izrađene solidno da kod betoniranja ne dođe do bilo kakvih deformacija konstrukcije i oplata.

Kod izrade svih oplata predvidjeti sva podupiranja konstrukcije oplata kao i sve higijensko-zaštitne mjere koje treba provesti da se osigura siguran rad na ugradbi betona kao i ranije izrade oplata.

Obračun po prosječnim normama u građevinarstvu ili prema opisu stavki troškovnika.

Sve izvesti u skladu s Tehničkim uvjetima za drvene skele i oplata HRN -U.C9.400.

#### **VI. Zidarski radovi**

Zidanje opekama treba biti čisto i u pravilnim vezovima. Spojnice reške moraju biti dobro ispunjene mortom, redovi horizontalni. Mort u spojnica debljine 1 cm. Suvišni mort koji iziđe iz reške treba očistiti zidarskom žlicom tako da zid bude potpuno čist, očišćenih reški. Uglovi i površine moraju biti pod brid, te plohe potpuno ravne bez izbočenja i udubina.

Opeka se prije zidanja dobro moči vodom da ne upije vodu iz morta. Za zidanje je potrebna opeka minimalne čvrstoće M 10 a produžni mort marke M10. Opeka mora biti dobro pečena, bez vapna i salitre da na udarac ima zvonki glas. Siporex bloketa za zidanje svih zidova moraju biti pravilne standardne dimenzije i atestirani od tvornice. Kod manipulacije tim materijalom treba posvetiti posebnu pažnju da se ne oštete i da ne stoje u prostoru koji se ne može zaštititi od oborina i smrzavice. Svi zidovi od siporex bloketa zidaju se u pravilu kao i zid od opeke, samo što reška treba biti debljine do 0,5 cm.

Isto tako prije zidanja moraju bloketa biti dobro močeni vodom zbog svoje strukture, kako ne bi upijali vodu iz morta.

Hidratizirano vapno mora biti standardne tvorničke proizvodnje bez ikakvih štetnih primjesa.

Cement portland PC 25 i 35, HRN -B.012. Pijesak čist, oštar, bez mulja i organskih primjesa. Za žbukanje ne smije se upotrebljavati hidratizirano vapno i cementi raznih proizvođača za istu smjesu. Sve prema HRN -U.M2.012.

Grube žbuke izrađuju se od grubog, oštrog i čistog pijeska, vapna i cementa. Prije žbukanja potrebno je plohe zidova kvasiti vodom te prskati cementnim mlijekom koje sadrži 10% oštrog čistog pijeska (ako je to predviđeno u opisu rada).

Fina žbuka izvodi se u pravilu na već potpuno osušenu grubu žbuku. Mort za finu žbuku treba prosijati kroz sito kako bi se dobila jednolična struktura žbuke. Žbukane površine moraju biti potpuno glatke i ravne i bez udubina u pravilnim oštrim kutovima u horizontalnom i vertikalnom smjeru.

Obračun radova izvodi se prema odredbama prosječnih normi u građevinarstvu ako to nije opisom stavki drugačije propisano.

Ugradbe treba izvoditi prema opisu, nacrtima, propisima.

Ako za ugradbe treba dubiti zidove ili stropove, onda se to izvodi bez suvišnih oštećenja. Armatura se u tom slučaju kao ni tlačna zona betona ne smije dirati.

Kod zidarskih ugradbi nije uračunata izrada i dobava elemenata koji se ugrađuju osim ako se to u stavci troškovnika posebno traži.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Sve potrebne skele za građevinske radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavki troškovnika.

Zidarski radovi moraju se izvesti u skladu s Pravilnikom o tehničkim mjerama i uvjetima za izvođenje zidova zgrade i ostalim hrvatskim standardima s obveznom primjenom.

### VII. Krovopokrivački radovi

Krov građevine i svi njegovi dijelovi moraju biti projektirani i izvedeni tako da tijekom eksploatacije trajno osiguravaju:

- zaštitu od oborina i atmosferskih utjecaja
- zaštitu od požara
- odvođenje atmosferskog taloga
- odvođenje difuzne pare ako postoji opasnost od kondenziranja
- toplinsku zaštitu
- zvučnu zaštitu
- sigurnost od prodora neovlaštenih osoba
- sigurnost kretanja po prohodnom, odnosno neprohodnom krovu.

Krov mora biti projektiran i izveden tako da u odnosnim klimatskim i atmosferskim uvjetima zaštiti građevinu od udarnih kiša, vjetera, snijega i voda koje nastaju zbog topljenja snijega i leda, kao i da zajedno s vertikalnim površinama koje štite građevinu sa strane osigura zaštitu cijele građevine.

Podloga koja će se pokrivati mora biti izrađena prema propisima, tako da pokrov naliježe cijelom svojom površinom ravnomjerno. Grebeni, sljemena i uvale, moraju biti izrađeni ravni i bez valova.

Za izvođenje hidroizolacije u projektu su predviđena takva rješenja da se hidroizolacijom izvedenom na osnovu tih rješenja trajno spriječi prodiranje vode i vlage kroz hidroizolaciju, tako da se zbog utjecaja temperaturnih promjena ne smanji sposobnost hidroizolacije za sprečavanje prodiranja vode i vlage na mjestima na kojima se hidroizolacija završava, spaja s drugim elementima ili prekida.

Objekt mora imati ispravno izvedeno rješenje za nosivu konstrukciju ispod hidroizolacije za paroizolaciju, za toplinsku izolaciju, za nagib ploha te zaštitu od insolacije i zaštitu hidroizolacije.

Za izvođenje hidroizolacije moraju se upotrijebiti materijali koji odgovaraju hrvatskim standardima samo onda kada je to atestom utvrđeno da se takvi materijali mogu upotrijebiti za izradu hidroizolacije.

Sve u skladu s Pravilnikom o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovodične hidroizolacije na krovovima (Sl. list 26/1969).

Podloga hidroizolacije mora biti suha i čista, bez šupljina na površini.

### VIII. Bravarski radovi

Dobavljena bravarija, izrađena po shemi bravarije, detaljima i tvorničkim detaljima, iz čel. profila, dolazi na objekt gotova za ugradbu.

U jediničnoj cijeni uključeno je miniziranje sve bravarije u radionici, miniziranje nakon ugradbe sa čišćenjem čel. četkama, doprema bravarije na gradilište, te montaža odnosno pripasivanje na licu mjesta. Okov u pojedinim stavkama nije posebno opisan ali u jediničnoj cijeni mora biti ukalkuliran prvoklasan i za pojedine stavke odgovarajući okov.

Brtvljenje spojnih fuga između bravarije i betona na svim kritičnim mjestima izvršiti dvokomponentnim kitom uz prethodno stavljanje bitrax trake, te montažom pokrovnih letvica (limova).

#### A) Vanjska bravarija

Mora zadovoljiti slijedeće uvjete:

- zaštita od oborina i atmosferskih utjecaja
- rasvjeta prostorija objekta
- toplinska zaštita ako je to namjenom određeno
- sigurnost
- provjetranje

Bravarija se mora ispitati na propustljivost prema propisu.

Elementi vanjske bravarije moraju biti tako izvedeni da se u toku eksploatacije mogu nesmetano sigurno održavati i čistiti s vanjske strane.

Kod izvedbe bravarskih elemenata iz čel. profila potrebno je pridržavati se uputstava i detalja spajanja datih od proizvođača.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Sve bravarske detalje koji se ne spajaju vijčanom vezom potrebno je variti debljina vara ovisna o profilu koji se spaja.

Sve međusobne spojeve kod prozorskih, vratnih elemenata izvesti pod kutom od 45% (germing).

Sve varene spojeve potrebno je izbrusiti do jednolikosti profila.

Ostali bravarski elementi (stijene, ograde, rukohvati) moraju biti izvedeni i zaštićeni tako da u toku eksploatacije osiguravaju higijensko-tehničke uvjete korištenja.

Površine moraju biti glatke i da ne skupljaju prašinu. Materijali za izradu unutarnje bravarije moraju zadovoljavati uvjete u pogledu kvalitete isto kao i kod vanjske bravarije (fasade).

Sva bravarija izvodi se prema tehničkim uvjetima za bravarske radove, tj prema HR propisima.

Sav okov za bravariju mora biti po HRN i izveden od eloksiranog aluminija.

Prije izrade radioničkih nacрта za bravarske elemente, dužan je izvođač a sa šefom gradilišta sve zidarske otvore prekontrolirati na objektu i uskladiti, a bravarske detalje u mj. 1:1 i predložene uzorke okova dati projektantu na uvid.

### **IX. Stolarski radovi**

Stolarija izrađena po shemi stolarije dolazi na objekt spremna za montažu i mora ispunjavati slijedeće uvjete:

#### **A) Vanjska stolarija**

- zaštita od oborina, atmosferskih utjecaja;
- rasvjeta prostorija objekta
- toplinska zaštita ako je to namjenom određeno
- sigurnost
- provjetranje

Stolarija mora biti izvedena tako da je omogućeno zatvaranje iznutra, a da se izvana ne može nasilno otvoriti, osim u slučaju  $1 \text{ kN/m}^2$ .

Elementi vanjske stolarije moraju biti tako izvedeni da se u toku eksploatacije mogu nesmetano očistiti s vanjske i unutarnje strane. Za izradu vanjske stolarije upotrijebiti drvo koje je suho i postojano na promjenu vlažno-suho kako u toku eksploatacije objekta ne bi došlo do rada drveta. U tom pogledu drvo treba zadovoljavati:

- da je pravilna konstrukcija, odnosno da produžna vlakna idu paralelno s dužinom određenog komada,
- da nema čvorova (dozvoljena je upotreba drveta s manjim brojem uraslih čvorova, odnosno veličine čvorića do 1 cm.)
- za izradu krila drvo mora biti bez čvorića.
- drvo mora biti zdravo i lijepe boje, ne smije imati nikakvih oštećenja. Svi detalji moraju biti izvedeni prema HN ako projektant drugačije ne zahtijeva (misli se na veličine i priključne detalje), sav okov mora biti po HRN a vidljiv izveden od aloksiranog aluminija.
- profil krila i doprozornika (dovratnika) prilagođen za ustakljenje IZO staklom 4+12+4 mm.

#### **B) Unutarnja stolarija mora ispunjavati slijedeće uvjete:**

- protupožarnu zaštitu ako je to namjenom zahtijevano
- sigurnost prostorija
- toplinsku i zvučnu zaštitu ako je to namjenom zahtijevano provjetranje, odnosno zaštitu od prevelike izmjene zraka.
- vrata moraju biti izvedena tako da se mogu ostaviti zatvorena ili otvorena ili zaključana.
- da ne dođe do njihovog vitoperenja ako se nalaze između prostorija s različitim temperaturama i vlažnosti,
- plohe okrenute prema sanitarnim prostorijama moraju biti zaštićene vodonepropusnim naličjem.
- ako vrata ujedno služe u zatvorenom stanju za provjetranje, onda otvori za provjetranje moraju biti dovoljno velikih veličina
- moraju zadovoljavati propise o zaštiti od požara.

Ulazna vrata (stana, prostorija ili funkcionalnih cjelina) moraju biti izvedena da se mogu zatvoriti, zaključavati s tim da u zaključanom stanju se ne mogu otvarati drugačije nego silom u vidu provale i da odoljevaju pritisku od najmanje  $1 \text{ kN/m}^2$ .



Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Materijali za izradu vrata moraju zadovoljavati uvjete u pogledu kvalitete i vlažnosti, isto kao i kod vanjske stolarije. Svi detalji moraju biti izvedeni po HN ako projektant drugačije ne zahtijeva (misli se na veličine i priključne detalje). Svi dovratnici finalno se liče na objektu. Ličenje krila obraditi u tonu koji odredi projektant. Sav okov mora biti po HRN, a vidljivi iz eloksiranog aluminija.

Zahtjevane površine moraju biti vodonepropusne i perive:

- moraju biti glatke i da ne skupljaju prašinu
- u pogledu materijala za izradu zahtjevi su isti kao kod vrata u pogledu kvalitete i vlažnosti.

Prije upotrebe okvira, stolar je dužan prekontrolirati mjere i preuzeti isto zapisnički.

Nakon montaže prozora i fasadnih stijena, brtvljenje fuga između okvira prozora i zida izvršiti dvokomponentnim trajno-elastičnim kitom, uz prethodno stavljanje bitraks trake, a zatim potpuna postava svih pokrovnih letvica i po postavi stakla kit i lajsna.

Dovratnik fiksirati vijcima. Predviđena su drvena vrata. Konstrukcija krila vrata je lamelna obostrano furnirana. Slijepi furnir je postavljen u horizontalnom, a gornji u vertikalnom pravcu. Dovratnik je predviđen jelov, kao i opšav i pokrovne letvice. Sastavni dio troškovnika su sheme stolarije. Ustakljenje i ličenje uračunati u stavke troškovnika.

Materijali za izradu elemenata kao i svi gotovi elementi njihova montaža moraju odgovarati standardima i to:

Za materijale:

vrste drveta	HRN -D.AO.020, HRN -D.AO.021 HRN -D.AO.022
furnir	HRN -D D5 020
šperploča	HRN -D D5 021
iverica	HRN -D D5 030
vijci	HRN -D B1.024, HRN -M.B1.510

Za izradu drvenih elemenata:

spajanje drva	HRN -D.E1.010
vanjska stolarija	HRN -D.E1.020, HRN -D.E1.100 HRN -D.E8.193.
unutarnja stolarija	HRN -D.E1.011, HRN -D.E1.012

#### UGRADBA STOLARSKIH ELEMENATA NA GRAĐEVINI

Doprozornici i dovratnici bili fasadni ili unutarnji su čvrsti i nepokretni dio stolarskog elementa koji se učvršćuju u predviđeni fasadni ili unutarnji otvor u zidnom elementu.

Ugradba na objektu izvodi se suhim postupkom, odnosno vijcima kroz drvene slijepke okvire od dasaka ili vijcima s plastičnim tiplama u bet. zid ili parapet.

Prethodno ugradbi potrebno je zidarski otvor i stolarske elemente razmjeriti, označiti rupe za bušenje, izbušiti rupe i postaviti slijepke okvire u otvore, fiksirati stolarski otvor i učvrstiti doprozornik ili dovratnik uz zid vijcima.

Za bušenje rupa upotrijebiti vibracione bušilice i vidija svrdla.

Ugrađeni okvir mora biti postavljen bez otklona od pravca horizontalno i vertikalno, čvrsto montiran, neoštećen i čist.

Između okvira i zida fasadnih elemenata ugraditi izolaciono uže (ili kit) za brtvljenje okvir zid strop.

Po ugradbi okvira (doprozornika ili dovratnika) potrebno je spoj sa zidom i stropom (gredom, nadvojem) pokriti pokrovnim letvicama. Učvršćenje mjedenim vijcima u stolarski okvir ili umetnuti slijepi okvir.

Najzadnje se rješavaju prozorska ili vratna krila uz fino upasivanje krila.

#### X. Limarski radovi

Limarski radovi na objektu trebju zaštititi konstrukciju i dijelove konstrukcije od meteoroloških taloga. Od materijala primjenjuje se željezni poc. lim, aluminijski.

Limarske radove vezane za pokrov i izolaterske radove treba obavezno izvoditi paralelno s tim radovima. Pocičani lim ima primjenu na objektu i to u debljini 0,55 mm.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Svi dijelovi limarije moraju se u radionici skrojiti od limenih ploha odnosno izrezati prema razvijenoj širini i dužini dijela za koje se izvodi krojenje.

Pertlanje je veza koja omogućava dijelovima nesmetano kretanje uslijed temperaturnih promjena, a može biti jednostruko ili dvostruko i to stojeće i ležeće.

Lemljenjem se dva odvojena lima spajaju u čvršću cjelinu. Izvesti prema pravilima struke.

U cijenu stavki limarskih radova uključiti kompletan rad na izradi i postavi elemenata, sav spojni materijal, kao i ugradbu potrebnih nosača lima, te razna brtvljenja oko ugrađenih limenih elemenata.

Limarski radovi moraju biti izvedeni prema obaveznim HN.

Sve u skladu s Tehničkim uvjetima.

HRN -C.B4.081

HRN CC4.020

### **XI. Parketarski radovi**

Podloga za postavljanje hrastovog parketa mora biti vrlo precizna i korektno izvedena i potpuno horizontalna da ne dođe do dizanja parketa.

Nazubljenim gleterom na podlogu se nanosi ljepilo kojim mora biti premazana cijela površina. Polaganje se mora izvršiti prema uputstvu proizvođača, te s atestom za ljepilo.

Kutne letvice pričvršćuju se vijcima s plastičnom tiplom za koje se prethodno izbuše odgovarajuće rupe borerom, a spajanje letvica po dužini izvoditi kosim rezom.

Kvalitet materijala i izvedba mora odgovarati uvjetima pojedinih HRN, a s obaveznom primjenom kao i Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu prema toč. 6. "Podovi" koji propisuju u čl. 47-53 uvjete projektiranja, kvalitete i izvedbe.

Parket mora biti prema HRN -U.D5.021.

Sve se izvodi prema Tehničkim uvjetima za izvođenje parketarskih radova.

### **XII. Keramičarski radovi**

Keramičarski radovi se moraju izvesti s materijalom koji odgovara standardima s obaveznom primjenom. Za izvođenje keramičarskih radova upotrijebiti samo prvoklasne materijale (ljepilo, pločice).

Podloga za ljepljenje podnih i zidnih keramičkih pločica mora biti prethodno pripremljena, ravna i glatka, bez izbočina ili udubljenja.

Ljepilo se na podlogu nanosi zazubljenim gleterom, kao i na pločice. Rezanje keramičkih pločica izvesti stručno, bez otpadanja glazure. Čvrstoća na smicanje za zidove je najmanji  $0,3 \text{ N/mm}^2$ .

Na krajevima zidova (gdje se završava oblaganje pločica) zadnja pločica mora biti rubna (sa sakrivenim rubom).

Nakon postavljanja jednog do dva kvadrata punilom se zatvaraju fuge.

Boju pločica odrediti će projektant građevine.

Primjeniti slijedeće standarde:

HRN -B.D1.301.

HRN -B.D1.305.

HRN -B.D1.306.

HRN -B.D1.300.

HRN -B.D1.321.

Kod oblaganja u unutrašnjosti objekta keramičarski radovi se izvode kada su prostorije ožbukane, postavljeni dovratnici i doprozornici (stolarija) i provedena i ispitana instalacija, ako to nije drugačije predviđeno u opisu radova.

Oblaganje zidnih površina treba izvesti potpuno ravno i vertikalno, bez valova, ispupčenja i udubljenja s jednoličnim spojnica.

Horizontalno spojnice idu neprekidno po cijelom obujmu svih zidova u istoj prostoriji, a vertikalno se izvode pod visak, nezavisno od toga da li se oblaganje izvodi u obliku naizmjeničnih spojnica ili spojnica na spojnicu.

Sve izvesti u skladu s Tehničkim uvjetima za izvođenje.

### **XIII. Kamenorezački radovi**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

Sva oblaganja kamenim pločama trebaju se izvesti u skladu s "Tehničkim uvjetima" za oblaganje kamenim pločama, HRN -U.F7.010, koji propisuju za izbor potrebnog materijala izvođenje unutrašnje obloge od ploča iz prirodnog kamena.

Izvođač radova je obavezan priložiti atest o kvaliteti materijala koji se primjenjuje. Podlogu prije polaganja treba dobro očistiti i oprati.

Prilikom izvođenja posebno je pridržavati se i ostalih standarda s obaveznom primjenom. Kamene ploče su predviđene klase A u smislu klasifikacije po HRN -U.B.B3.200.

#### **XIV. Staklarski radovi**

Ostakljenje stolarskih i bravarskih elemenata izvoditi će se ne objektu. Sva ostakljenja vidljiva su iz sheme stolarije, bravarije kao i vrsta stakla i debljina. Ostaklene površine moraju biti čiste structure kao i bez mjehurića.

Ugrađeno staklo mora biti čvrsto postavljeno, mora dovoljno duboko ležati između kutnih letvica, i da tijesno priljubljuje kutnim letvicama kako ne bi bilo slobodnog mjesta u leženju i treperenja.

Napomena: Pri ostakljenju, odnosno skidanju i ponovnom postavljanju letvica obratiti pažnju da se one ne oštete.

Staklarski radovi moraju biti izvedeni prema obaveznim standardima, a materijal mora po kvaliteti odgovarati uvjetima važećih HRN.

HRN -B.D1.011  
HRN -H.C6.050  
HRN -B.E1.080

IZO staklo mora biti izrađeno od dva sloja stakla debljine 4mm sa zračnim prostorom širine 12mm.

Aluminijski profili, kit i način izrade prema propisima tehnologije.

Za ugrađivanje IZO stakla i ustakljenje koristiti silikonski trajno elastični prozirni kit.

Staklarske radove treba izvoditi u skladu s Tehničkim uvjetima za izvođenje staklarskih radova HRN -U.F2.025

#### **XV. Soboslikarski i ličilački radovi**

Soboslikarsko-ličilački radovi moraju biti stručno i kvalitetno izvedeni.

Na dovršenom naliču i obojenju ne smiju se primjećivati tragovi četke, kista ili valjka.

Boja (ton) mora biti ujednačenog intenziteta i bez mrlja. Bojanje prostorija izvesti u dva tona.

Pokrovni naliči moraju podlogu potpuno prekriti. Svi završeci obojenih ili oličenih ploha moraju biti ravni i pravilni.

Disperzioni premazi moraju biti postojani na svjetlo i otporni na vodu.

Unutarnji uljeni nalič mora biti postojan na svjetlo i otporan na pranje vodom kojoj je dodano 2% neutralnog sredstva za pranje.

Vanjski nalič mora biti otporan prema atmosferinijama. Obračun i detaljan opis radova prema tehničkim uvjetima za soboslikarsko-ličilačke radove.

Materijali za soboslikarsko-ličilačke radove moraju po kvaliteti odgovarati uvjetima HRN -H.C1.001, kao i za ličilačke radove standardne tvorničke proizvodnje po HRN. Za izvođenje soboslikarskih radova HRN -U.F2.013, a za ličilačke HRN -U.F2.0.

#### **XVI. Instalacije**

Instalaterski radovi izvode se po posebnim projektima.

#### **XVII. Investitor**

Građenje i stručni nadzor nad građenjem investitor mora povjeriti osobama koje koje su registrirane za obavljanje tih djelatnosti.

Investitor je dužan osigurati stručni nadzor građenja.

Investitor je dužan tijelu graditeljstva najkasnije u roku od 8 dana prije početka građenja pisano prijaviti početak građenja.

Investitor je dužan najkasnije do dana početka radova imati elaborat iskolčenja građevine kojeg je izradila osoba registrirana za obavljanje tog posla.

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

U slučaju prekida građenja investitor je dužan poduzeti mjere radi osiguranja građevine i susjednih građevina, zemljišta i drugih stvari.

Ako se tijekom građenja promjeni investitor, novi investitor mora pisano u roku od 15 dana obavjestiti tijelo koje je izdalo građevinsku dozvolu, te uz obavjest priložiti dokaz da ima pravo graditi.

#### **XVIII. Izvođač**

Graditi ili izvoditi pojedine radove na građevini može samo osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti. Ako u građenju sudjeluje više izvođača, investitor određuje jednog od izvođača koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova.

Izvođač je dužan:

- graditi u skladu s građevinskom dozvolom i projektom
- radove izvoditi tako da se ispune bitni zahtjevi i drugi uvjeti za građevinu i lokacijski uvjeti
- ugrađivati građevne proizvode i opremu u skladu sa zakonom
- osigurati dokaze o uporabljivosti i sukladnosti
- povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje zadovoljavaju propisane uvjete za to
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine
- na gradilištu imati svu potrebnu dokumentaciju.

#### **XIX. Nadzorni inženjer**

U ime investitora stručni nadzor građenja provodi nadzorni inženjer.

Dužnost nadzornog inženjera je:

- nadzirati građenje tako da bude u skladu s građevinskom dozvolom, projektima, važećim zakonima i propisima
- utvrditi da li je iskolčenje građevine provela ovlaštena osoba i ima li izvođač suglasnost za obavljanje poslova građenja
- voditi računa da je kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta, te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima
- upozoriti na sve manjkavosti i nepravilnosti tijekom građenja te poduzeti potrebne mjere
- sastaviti završno izvješće

Projektant:

Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.



---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

---

## **POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM**

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

## POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM

Pri izvođenju radova na objektu i okolišu izvoditelj se mora pridržavati propisa i standarda propisanih zakonom za pojedine vrste radova, a investitor je dužan osigurati stručan nadzor izvedbe građevine u cijelosti i u pojedinim segmentima. Sav materijal koji se koristi u gradnji mora odgovarati hrvatskim standardima.

### Sanacija terena oko gradilišta

Pri izvođenju radova treba se pridržavati projektnih rješenja i ne ugrožavati i onečišćivati okoliš. Ukoliko je izgradnjom došlo do devastacije okoliša stvaranjem usjeka, nasipa i sl., potrebno je isti biološki sanirati, tako da se sve takve površine saniraju tehnološkim mjerama i adekvatnim ozelenjavanjem autohtonim vrstama zelenila.

### Odstanjivanje otpada

Kod građenja sav kruti otpad mora se iznositi izvan građevine te odvoziti sa parcele na za to određenu deponiju. Sav građevni otpad mora se zbrinuti na način da se sortira po vrstama otpada (šuta, staklo, metalni dijelovi, drveni elementi i sl.). Materijal iz iskopa odvodi se na deponiju građevinskog otpada.

### Zaštita od zagađenja vode, tla i zraka

Projektnom dokumentacijom predviđene su mjere zaštite vode, zraka i tla u procesu gradnje i tijekom korištenja građevine.

### Zaštita od buke

U građevini su predviđene mjere zaštite od buke kao i zaštita građevine od vanjske buke. Građevina je projektirana tako da razina buke u građevini i njenom okolišu ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim zakonom.

### Zaštita prirode i hortikulture

U toku građenja treba voditi brigu o sanaciji postojeće hortikulture, provesti mjere za zaštitu prirode, spriječiti zasjenjivanje susjednih građevina i sl.

Prilikom gradnje potrebno je što manje onečišćavati okoliš te sav otpadni materijal deponirati i pravovremeno odvoziti na predviđenu deponiju. Nakon završetka gradnje potrebno je urediti okoliš, isplanirati teren, urediti i postaviti nasade i dr.

Sukladno naprijed navedenom potvrđuje se da projektirana građevina udovoljava zdravstvenim uvjetima i ne ugrožava građane i okoliš posebice usljed:

- razvijanja otrovnih plinova
- zagađivanja zraka
- opasnih zračenja
- zagađivanja vode i tla
- neodgovarajućeg rješenje postupanja s otpadom.

Projektant:

Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.



---

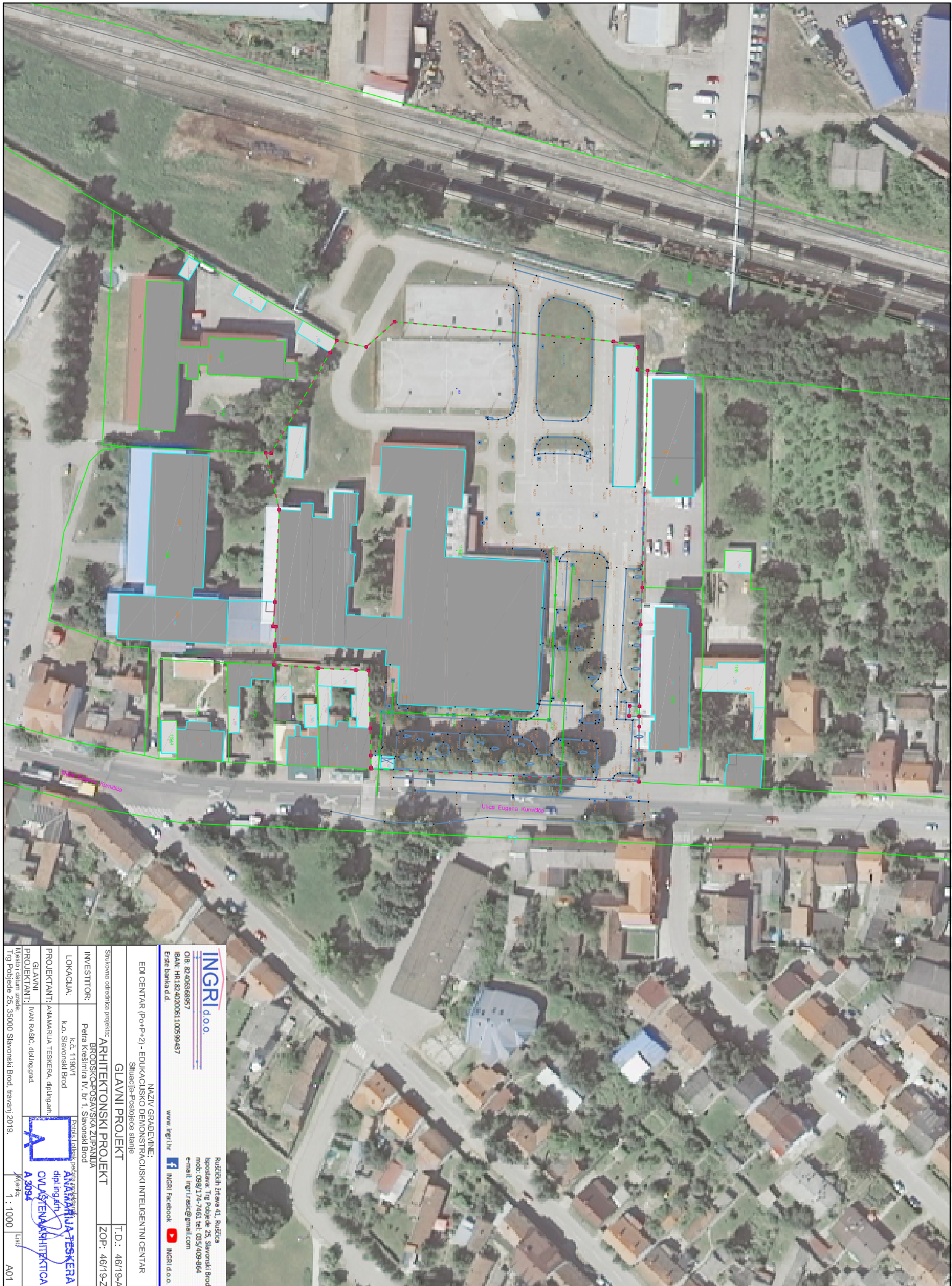
Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka:  
Broj projekta:

**46/19-Z**  
**46/19-A**

---

## GRAFIČKI DIO



**INGRID d.o.o.**  
 OIB: 8240368957  
 IBAN: HR824020061100599437  
 Erze banka d.d. [www.ingrid.hr](http://www.ingrid.hr) [INGRID Facebook](https://www.facebook.com/ingrid.hr) [INGRID Instagram](https://www.instagram.com/ingrid.hr)

**NAZIV GRADJEVINE:**  
 EDU KENTAR (P+P+2) - EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELEKTVNI CENTAR  
 Situacija+Postojeće stanje

**GLAVNI PROJEKT** T.D.: 46/19-A  
 ZOP: 46/19-Z

**INVESTITOR:** BROSKOPOVAJSKA ZUPANINA  
 Petar Kresimir IV. br 1, Slavonski Brod

**LOKACIJA:** K.C. 1190/1  
 k.o. Slavonski Brod

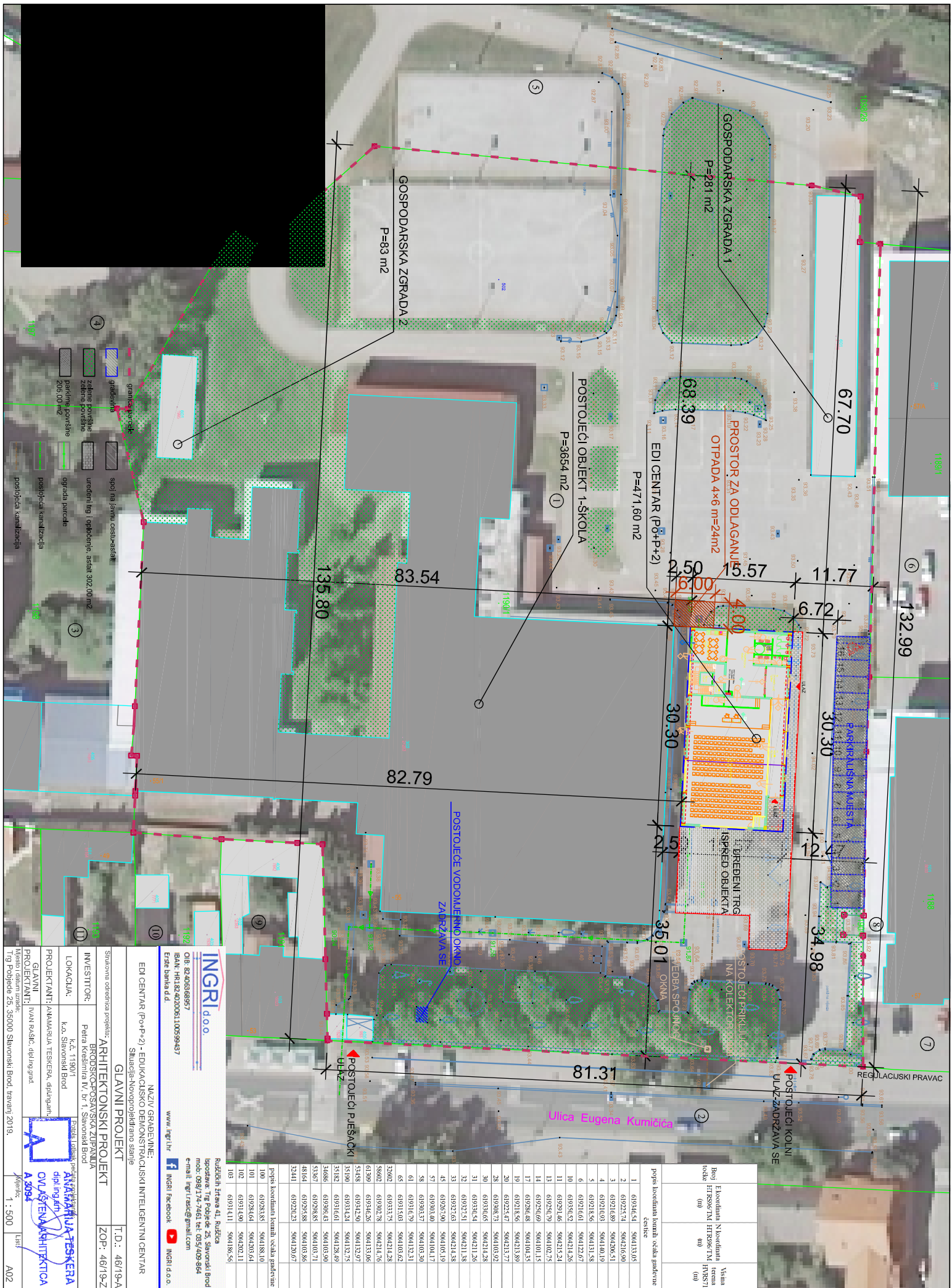
**PROJEKTANT:** ANKAAARHITECTURA  
 ANKAAARHITECTURA d.o.o. dipl. ing. dr. Anka Arhitektura  
 A 2094

**GLAVNI PROJEKTANT:** IVAN RASIC, dipl.ing.grad.

**Mjesto i datum izdaja:** Slavonski Brod, 25. travnja 2019.

**Mjesta:** 1 : 1000 **Ust:** A01





**INGRID d.o.o.**  
 OIB: 82.403.68957  
 IBAN: HR 82 4020061100599437  
 Erze banka d.d.  
 www.ingrid.hr

**INGRID** Facebook

NAZIV GRAĐEVINE: EDU CENTAR (P+P+2) - EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELEGENITNI CENTAR  
 Situacija-Novoprijedrano stanje

GLAVNI PROJEKT

Sinakomna arhitektonična projekcija: **ARHITEKTONSKI PROJEKT** T.D.: 46/19-A  
 ZOP: 46/19-Z

INVESTITOR: BROSUPO-OSAVSKA ZUPANINA  
 Lokacija: Kć. 1190/1  
 Perla Kresimira IV. br 1, Slavonski Brod

PROJEKTANT: ANKAVARSKA TESKERA, d.d.  
 Kć. 1190/1  
 Kć. Slavonski Brod

PROJEKTANT: IVAN RAŠĆ, dipl.ing.grad.

GLAVNI PROJEKTANT: ANKAVARSKA TESKERA, d.d.  
 Kć. 1190/1  
 Kć. Slavonski Brod

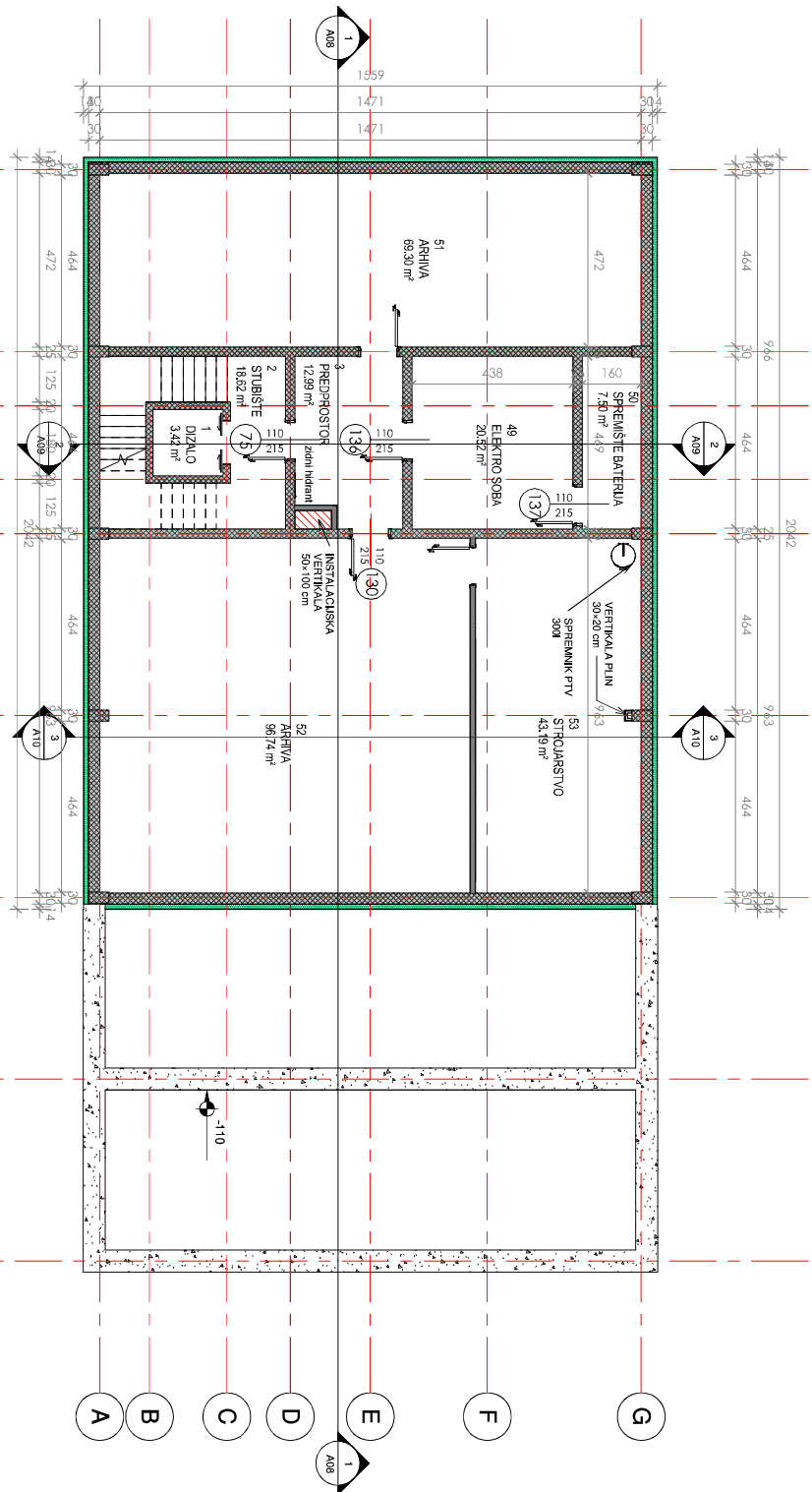
Ručbeni zrtva 41, Ručbeni  
 ispostave: Trg Polje de 25, Slavonski Brod  
 mob. 099.174-7461 tel. 035/409-864  
 e-mail: ingrid.rasc@gmail.com

Mjesta i datum izdaja: Trg Polje de 25, 35000 Slavonski Brod, travanj 2019.

Mjesta: 1 : 500

List: A02

broj koordinata	koordinata X	koordinata Y
1	60934651	506413105
2	60923234	506421690
3	60921609	506430631
4	60921003	506411019
5	60921836	506413138
6	60921601	506412267
10	60935632	506421426
11	60929146	506421524
13	60928079	506410275
14	60928069	506410115
17	60928648	506410435
19	60928356	506421389
20	60925447	506421377
28	60928823	506410302
30	60930063	506421128
31	60930054	506421126
32	60927251	506421138
33	60927166	506421438
45	60925790	506410519
57	60930340	506410417
58	60930337	506410330
61	60931679	506412231
65	60931503	506410562
32062	60933375	506421128
33662	60930278	506421176
61389	60934638	506413306
33199	60934290	506412527
33182	60934234	506412725
33182	60931601	506413819
34868	60930415	506410390
53367	60928885	506410571
48164	60928588	506410386
33441	60929233	506413067

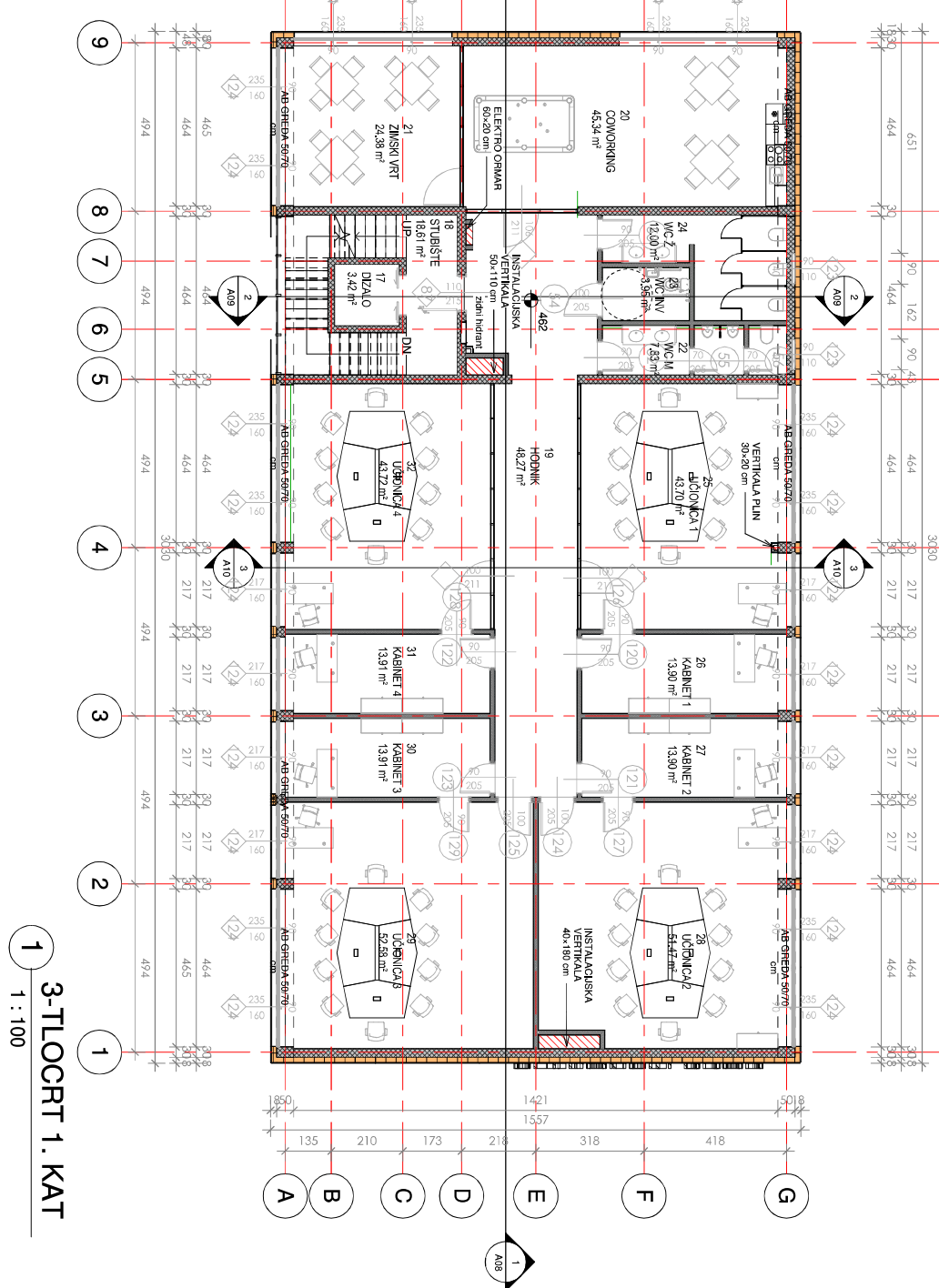


**1 0-TLOCRT PODRUMA**  
1 : 100

<b>INGRI d.o.o.</b> OŠT. BELOKRANJSKE CESTE 3 1000 LJUBLJANA, SLOVENIJA BINA BELOKRANJSKE CESTE 3		Razpisno mesto: Ljubljana inštitucija: Mestna uprava naložba: OBNOVA ZIŠTAVALNE FUNKCIJSKE VEŠTAČNE KAMERNE OPREME VARNOSTNEGA SISTEMA V OBMOČJU VARNOSTNEGA SISTEMA	
Naziv gradnje: <b>0-TLOCRT PODRUMA</b> EUI CENTAR NS-P+Z-ENVIKAKSIKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR 1. CILJI/TLOCRTNA 1. CILJI/TLOCRTNA	Naziv glavnega inženjersko-tehniškega biroja: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjersko-tehniški biro: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjerski biro: <b>INGRI d.o.o.</b>	Lokacija: k.o. 11801 k.o. Slivovški Brod Ulica: <b>Slivovški Brod</b> Inženjersko-tehniški biro: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjerski biro: <b>INGRI d.o.o.</b>	Projektant: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjersko-tehniški biro: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjerski biro: <b>INGRI d.o.o.</b>
Datum izdaje: <b>2019</b> Projektant: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjersko-tehniški biro: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjerski biro: <b>INGRI d.o.o.</b>	Inženjersko-tehniški biro: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjerski biro: <b>INGRI d.o.o.</b>	Datum izdaje: <b>2019</b> Projektant: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjersko-tehniški biro: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjerski biro: <b>INGRI d.o.o.</b>	Datum izdaje: <b>2019</b> Projektant: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjersko-tehniški biro: <b>INGRI d.o.o.</b> Inženjerski biro: <b>INGRI d.o.o.</b>



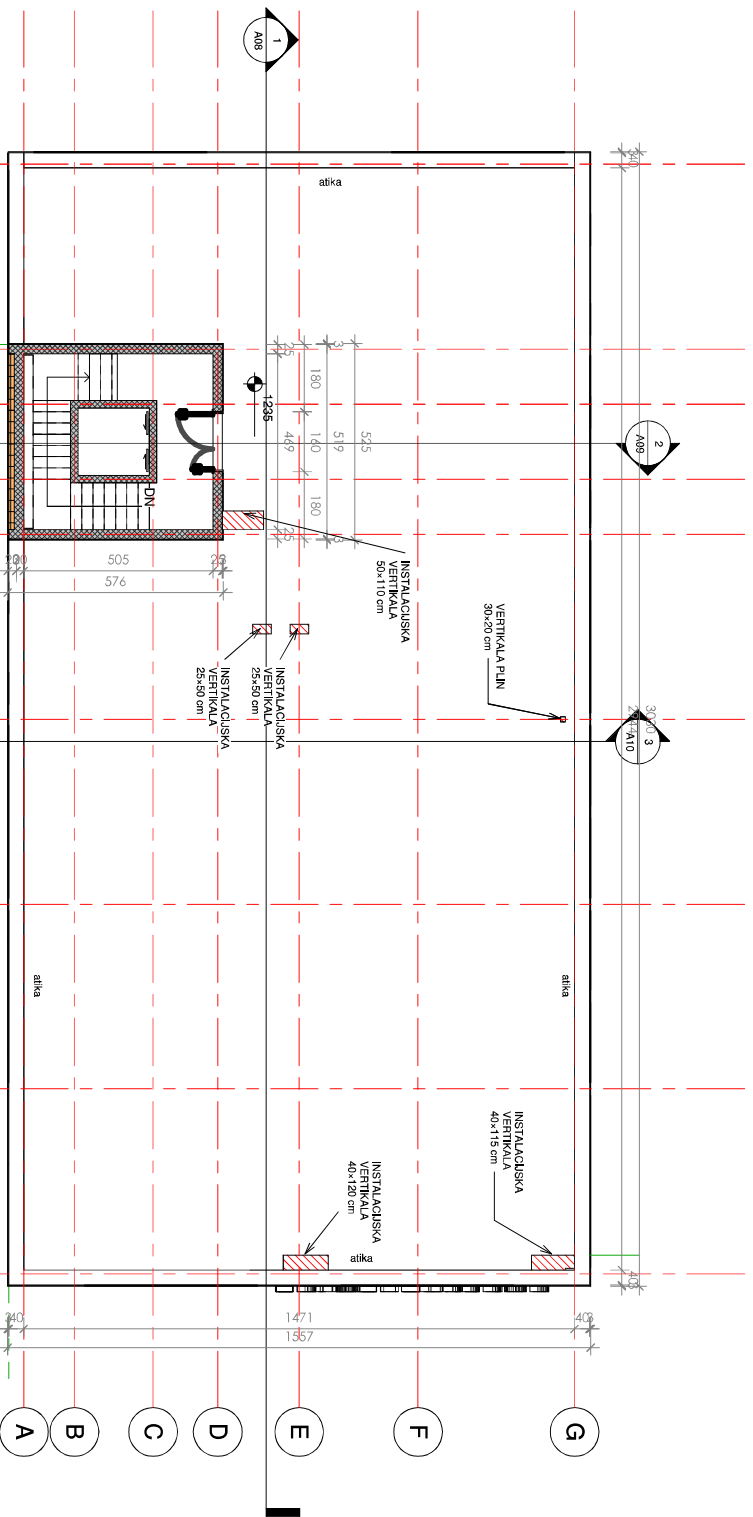





**3-TLOCRT 1. KAT**  
1 : 100

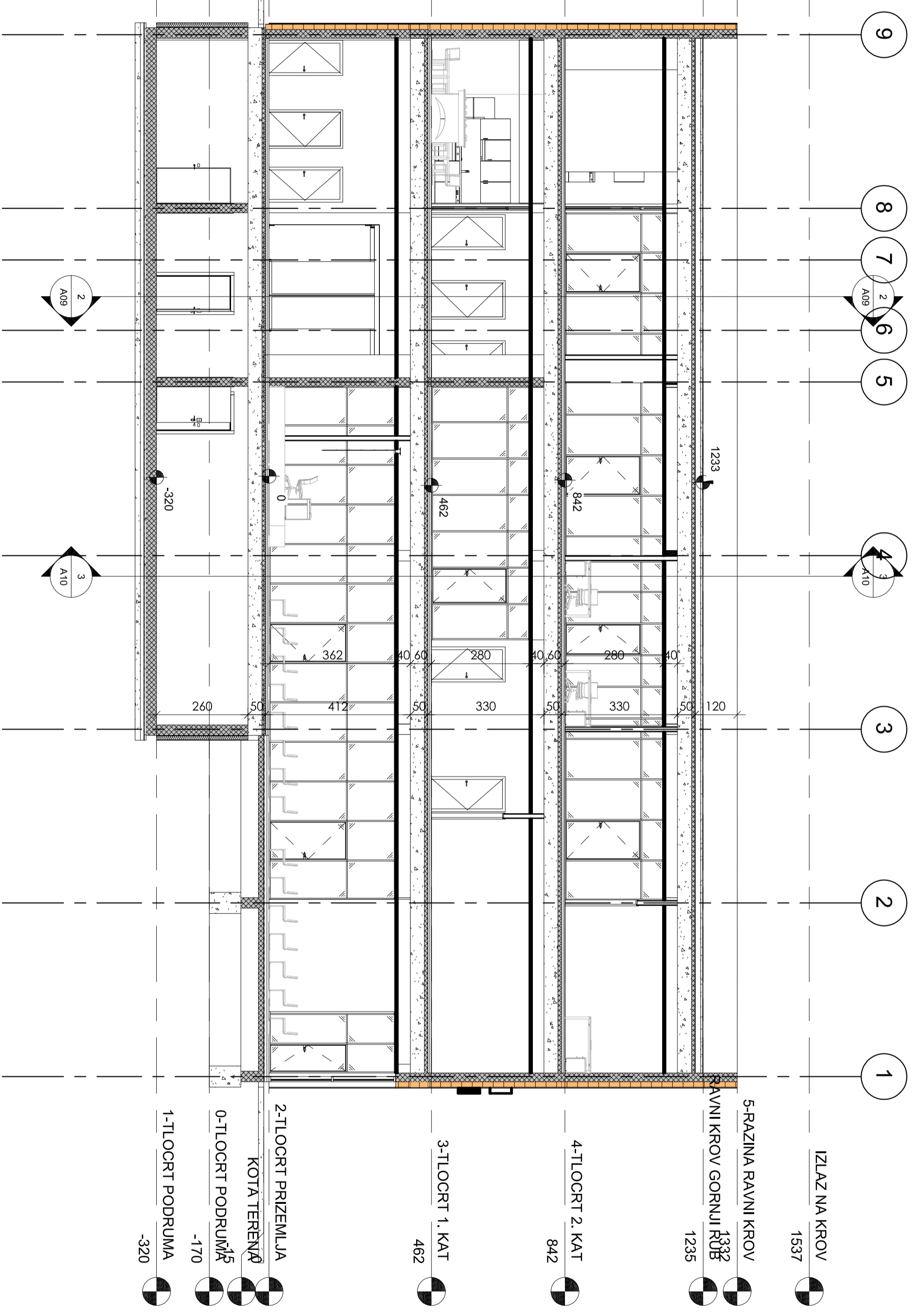
<b>INGRI</b> d.o.o. OŠTIRJEVA BIRNIŠČEVA ULICA 11 SI-1000 LJUBLJANA TEL: +386 (0)1 42 54 811 FAX: +386 (0)1 42 54 812 E-MAIL: info@ingri.si WWW: www.ingri.si		Razpisna štirišča št. 11/2019 Projekat: "Projekt inženjerski biro" Datum izdelave: 2019.08.28	
Naziv graditve: <b>EDUCENTRA (K+P+Z) ENVIKONJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR          TLOCRT 1. KATA</b>		Izvajalec: <b>TD - 4819-A</b>	
Glavni projektant: <b>IZVIRNA ARHITEKTURNI          PROJEKT</b>		Zvezna agencija za gospodarski razvoj in tehnologijo <b>REPUBLIKA SRBIA          MINISTVO ZA PROMET, TURIZEM          IZOBILJE IN VEŠTAČENSTVO</b>	
Lokacija: <b>K.Š. 1180/1 k.o. Slivnoški Brod</b>		Investitor: <b>RODOLFO ROŠARSKA ŽUPANIJA, Feriđ kraljeva ulica, 1711, Slivnoški Brod</b>	
Projektant: <b>NANAMALIJA TERŠNERA, d.d., in s.p.</b>		Projekat: <b>ZOP-4819-Z</b>	
Projektant: <b>IVAN RAŠIĆ, d.d., in s.p.</b>		Projektant: <b>IZVIRNA ARHITEKTURNI          PROJEKT</b>	
Mesto izdaje risa: <b>Ljubljana, 2019.</b>		Mesto: <b>Ljubljana</b>	
Tisk: Podoba 25, 35, 000 Slivnoški Brod, travanj 2019		Mesto: <b>Ljubljana</b>	





1 RAVNI KROV GORNJI RUB  
1 : 100

		Rađena prema 41. izdavanju Zakona o prostornom uređenju, Zakonu o izgradnji objekata i Zakonu o zaštiti prirode. Broj: 08/17-2/1611 i/16.05.09-864 www.ingri.hr	
Naime građevino:			
EUI ZA VEŠTAČENJE I PROJEKTOVANJE			
EKSPLOATA			
PROJEKTOVANJE:			
PRILAZAK: K.Č. 1180/1 i. o. Slavonija Brod			
PROJEKTOVANJE: INŽENJERINGSKO DEMONSTRACIJSKI INŽENJERINJSKI CENTAR			
EKSPLOATA: NANAMALIJA TERŠEKERA, d.o.o.			
PROJEKTOVANJE: VAN RASČIĆ, d.d., inž. građ.			
INVESTITOR: BRODSKO POSAVSKA ŽUPANIJA, Pina, Košutina, IV.2., Slavonija Brod			
Lokacija:		Projekat:	
Broj: 08/17-2/1611 i/16.05.09-864		Datum: 2019.	
1 : 100			



# PRESJEK 1-1

		Pužetićkih brata 41, Budva 85100, Tivat, HR mob: 098/174 7461, tel: 055/409 494 e-mail: ingri@redic@gmail.com	
OIB: 62426588857 IBAN: HR1824020061100594437 Erpa banka d.d.		www.ingri.hr INGRID Facebook INGRID d.o.o.	
NAZIV GRAĐEVINE: EDU KAKIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR PRESJEK 1-1			
Svakom odobrenju projekta:		T.D.: 46/19-A	
ARHITEKTONSKI PROJEKT		ZOP: 46/19-Z	
INVESTITOR: BRDJSKO POSAVSKA ŽUPANIJA Petra Krešimira IV, br 1, Šibenik Brijuni			
LOKACIJA: k.č. 1190/1 k.o. Šibenik Brijuni			
PROJEKTANT: ANAMARIJA TESKERIĆ, arhitekt dipl. ing. arh.			
GLAVNI PROJEKTANT: IVAN RAŠIĆ, inžinjer građ.			
Mjesec: travanj Godina: 2019.			
Mjerilo: 1 : 100		List: A08	



## PRESJEK 2-2

**INGRI d.o.o.**  
 Putačića brana 41, Budva  
 85300 Budva, HR  
 mob: 098/174-7461, tel: 055/409-9164  
 e-mail: ingri@redic@gmail.com  
 IBAN: HR1824020061100599437  
 Erpa banka d.d.  
 www.ingri.hr  
 INGRI Facebook  
 INGRI d.o.o.

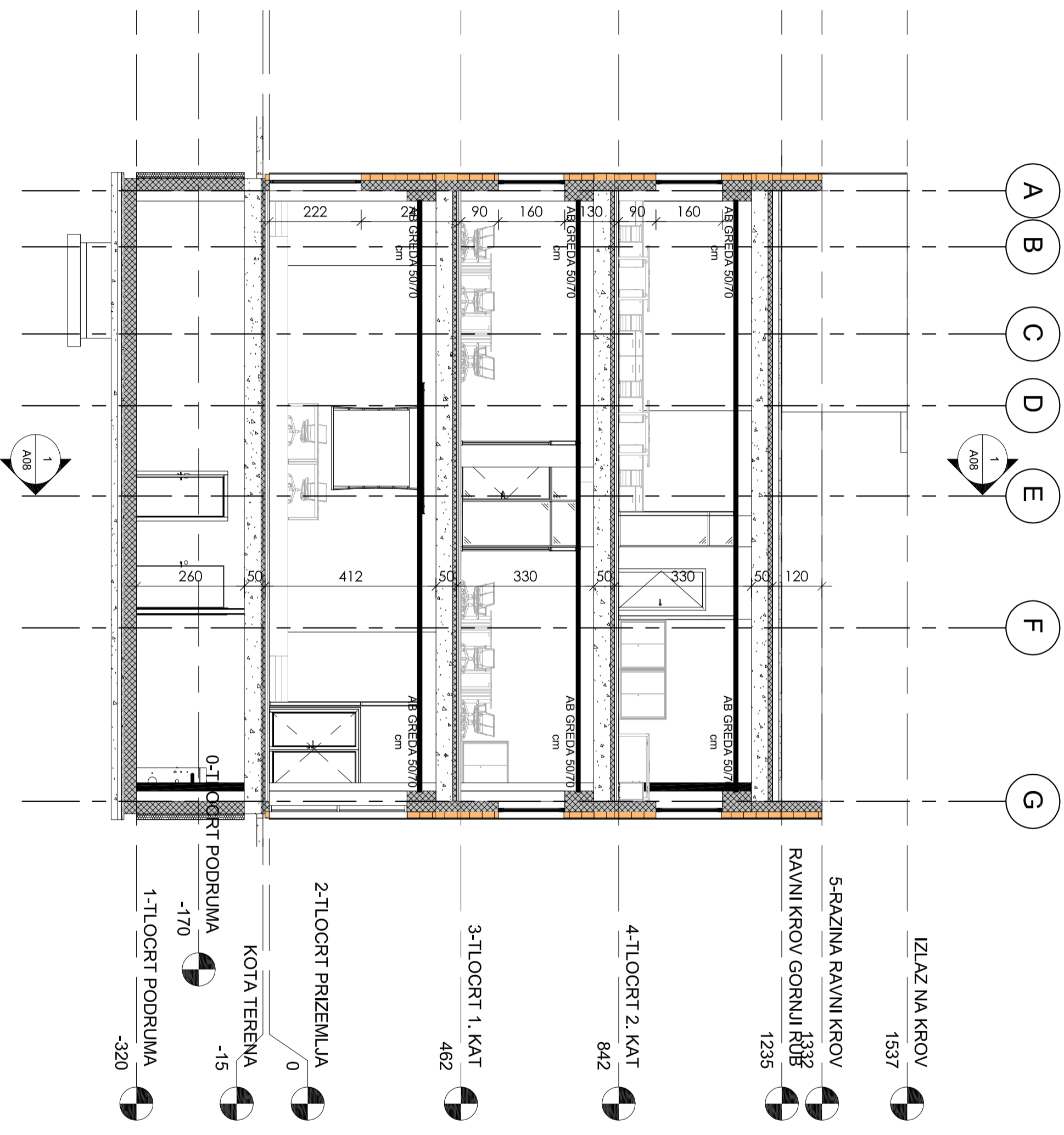
NAZIV GRAĐEVINE: EDU KAKIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR  
 PRESJEK 2-2  
 I.D.: 46/19-A

Svakom odobrenju projekta: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**  
 BRIDŽIČKO-POSVAJSKI ZUBROVCI  
 Petra Krešimira IV, br 1, Šibenik  
 I.D.: 46/19-Z

LOKACIJA: k.č. 1190/1  
 k.o. Šibenik  
 INVESTITOR: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**  
 Petra Krešimira IV, br 1, Šibenik

PROJEKTANT: ANAMARIJA TESKERA, s.d.ing.ing.ing.  
 Ovlaštena arhitektica  
 GLAVNI PROJEKTANT: IVAN RAŠIĆ, s.d.ing.ing.ing.  
 Ovlaštena arhitektica  
 Mjerna skala: 1 : 100  
 A09

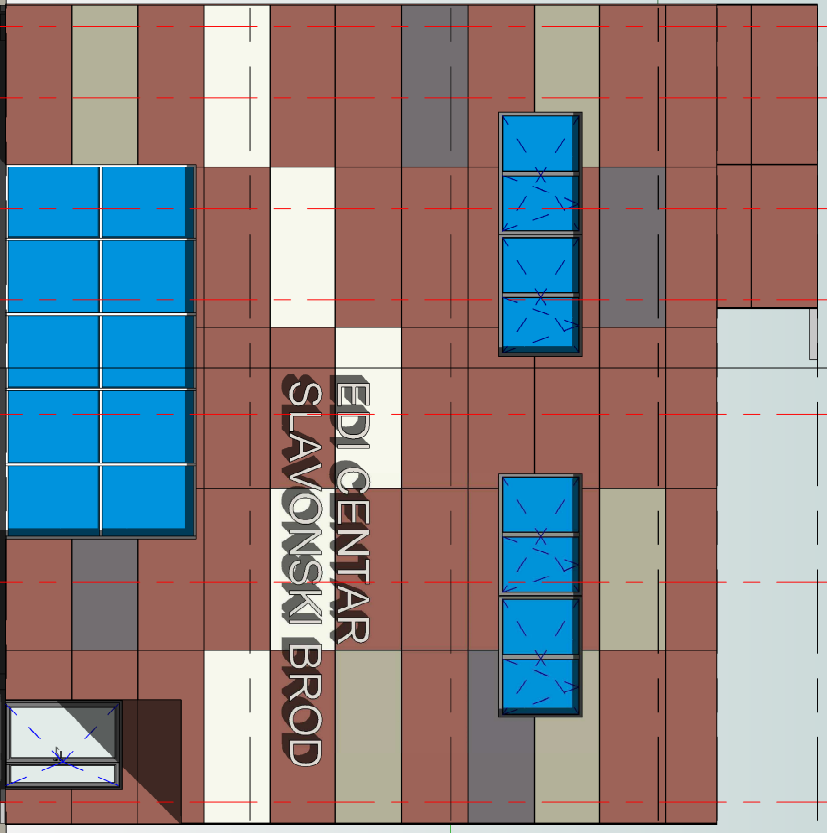




# PRESJEK 3-3

		Putopisna Hrana 41, Budva Poslovna 194, ul. 25. Sijavnosti Blvd mob: 098/174-7461 tel: 055/409-8164 e-mail: ingri@redc@gmail.com	
OIB: 62426568857 IBAN: HR1824020061100599437 Erpa banka d.d.		www.ingri.hr INGRI d.o.o.	
NAZIV GRAĐEVINE: EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR PRESJEK 3-3			
Svakomna odobrenja projekta:		T.I.D.: 46/19-A	
ARHITEKTONSKI PROJEKT BRONISKO POSAVSKI ZUPANLIK Petra Krešimira IV, br 1, Šibenik Blvd		ZOP: 46/19-Z	
INVESTITOR: k.o. Šibenik Blvd			
LOKACIJA: k.o. Šibenik Blvd			
PROJEKTANT: ANAMARIJA TESKERIĆ, s.d.d. dipl. inž. arh.		ANAMARIJA TESKERIĆ Ovlaštena arhitektica	
GLAVNI PROJEKTANT: IVAN RAŠIĆ, s.d.d. inž. arh.		IVAN RAŠIĆ Ovlaštena arhitektica	
Mjerna lica: 1:100		Lst: A10	

A B C D E F G



1  
1 : 100  
ISTOČNO PROČEŁJE

- IZLAZ NA KROV 1537
- 5-RAZINA RAVNI KROV 1347
- RAVNI KROV GORNJI RUB 1235
- 4-TLOCRT 2. KAT 842
- 3-TLOCRT 1. KAT 462
- 2-TLOCRT PRIZEMLJA 0
- KOTA TERENA -15

**INGRI d.o.o.**  
 OIB: 63210582957  
 IBAN: HR1924020161100590437  
 Esese banka d.d.

Put: 25, 35, 000 Slavonski Brod, travanj 2019

Projekt: EDICENTAR SLAVONSKI BROD

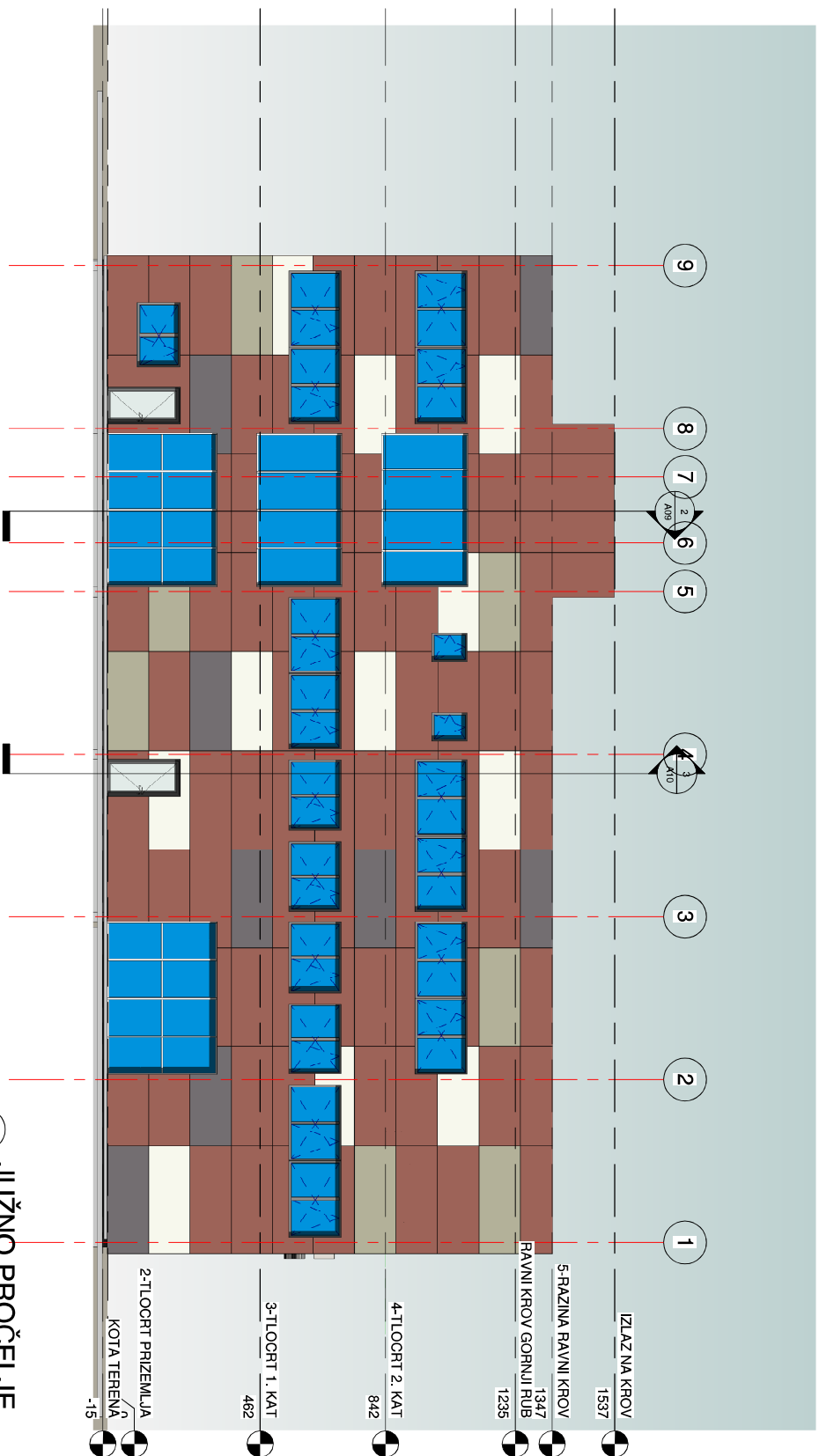
Arhitekt: ANAMARIJA TESKERKA, dipl. ing. arh.

Projektant: IVAN RASIC, dipl. ing. grad.


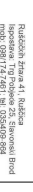
Mesto i datum izrade: Slavonski Brod, travanj 2019

Titlo: 1 : 100

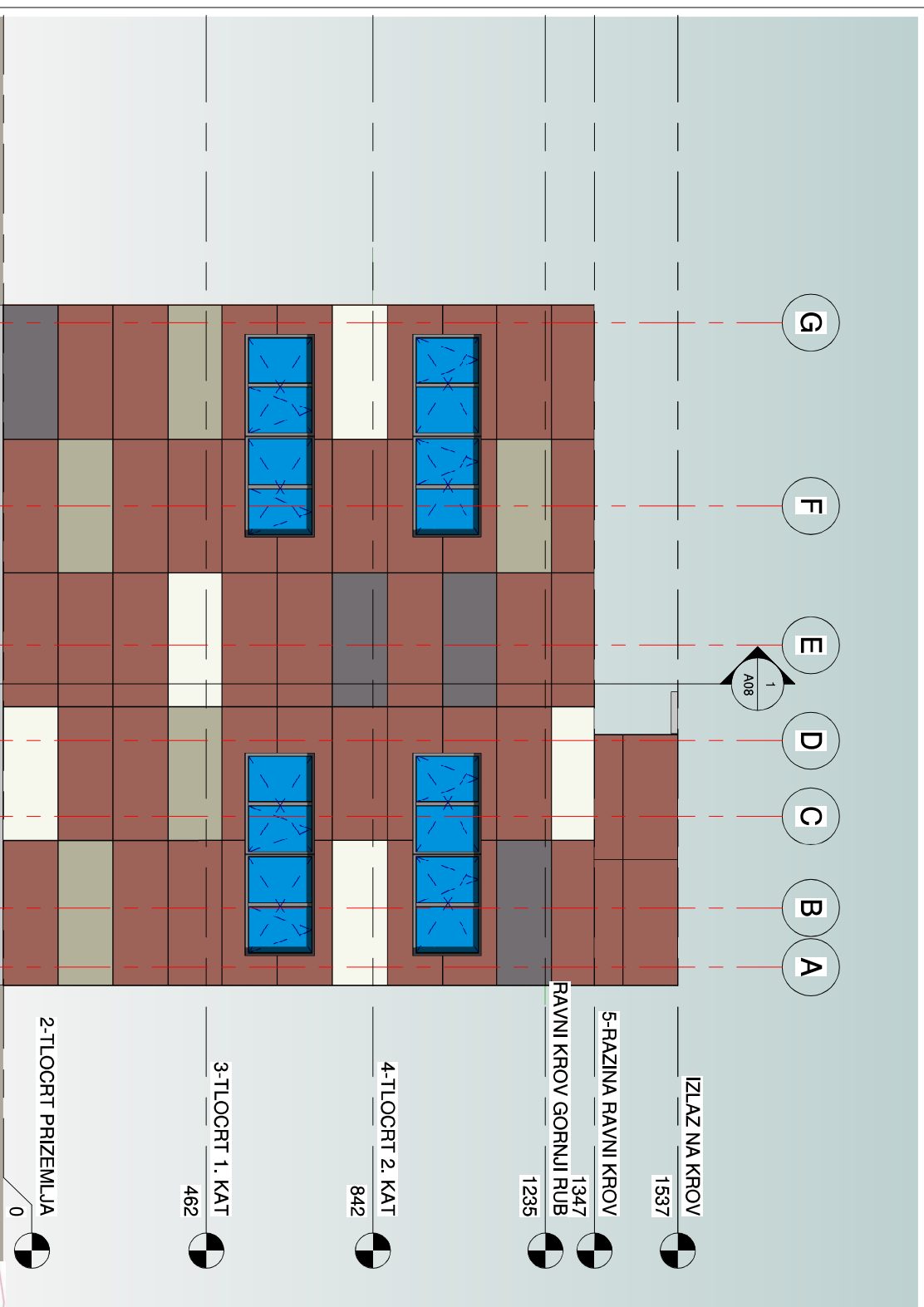
Lst: A11



1 JUŽNO PROČELJE  
1 : 100

			
OIB: 642008957 IBAN: HR1031000120100047 Bina banka d.d.		Razdolska Trgovačka ulica 10000 Zagreb, Republika Hrvatska t: +385 1 4233 444 f: +385 1 4233 444 www.ingri.hr	
Naziv građevine: <b>EUROPA IZ OŠTARJE</b> Naziv projekta: <b>IZ OŠTARJE</b> Glavni projektant: <b>INGRI d.o.o.</b>			
Studijska projekcija: <b>IZ OŠTARJE</b> Glavni projektant: <b>INGRI d.o.o.</b>			
Lokacija: <b>K.č. 1/180/1 k.o. Slavonski Brod</b> Brodsko-posavska županija, Perići, Kraljeva ulica 11/11, Slavonski Brod			
Projektant: <b>INGRI d.o.o.</b> Projektant: <b>INGRI d.o.o.</b>		Projektant: <b>INGRI d.o.o.</b> Projektant: <b>INGRI d.o.o.</b>	
Mjesni urbanistički plan: <b>IZ OŠTARJE</b> Broj: <b>1/180/1 k.o. Slavonski Brod</b>		Mjesni urbanistički plan: <b>IZ OŠTARJE</b> Broj: <b>1/180/1 k.o. Slavonski Brod</b>	
T.D.: <b>48/19-A</b> Z.O.P.: <b>46/19-Z</b>		T.D.: <b>48/19-A</b> Z.O.P.: <b>46/19-Z</b>	
Mesto: <b>Slavonski Brod</b> Datum: <b>2019.</b> List: <b>A/12</b>			





1  
1 : 100

# ZAPADNO PROČELJE

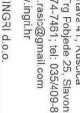
KOTA TERENA  
-15



0



462



842



1235



1347



1537



<p><b>INGRI</b> d.o.o.</p> <p>Osječka banka d.d.</p> <p>IBAN: HR192402006110099437</p> <p>www.ingri.hr</p> <p>INGRI d.o.o.</p>		<p>Put: 25, 35, 000 Slavonski Brod, travanj 2019</p> <p>1 : 100</p> <p>A14</p>	
<p>Naša građevinska EDICENTAR (P.O. P-2)-EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR ZAPADNO PROČELJE</p>			
<p>GLAVNI PROJEKT</p>		<p>T.D: 46/19-A</p>	
<p>Strukovna odrednica projekta: ARHITEKTONSKI PROJEKT</p>		<p>ZOP:46/19-Z</p>	
<p>INVESTITOR: BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA Petra Kresimira IV br 1 Slavonski Brod</p>			
<p>LOKACIJA: k.č. 1190/1 k.o. Slavonski Brod</p>			
<p>PROJEKTANT: ANAMARIJA TESKERKA, dipl. ing. arh.</p>		<p>Potpis i pečat osobe odgovorne za projektiranje: ANAMARIJA TESKERKA dipl.ing.arh.</p>	
<p>GLAVNI PROJEKTANT: IVAN RASIC, dipl.ing. grad.</p>		<p>Potpis i pečat osobe odgovorne za projektiranje: IVAN RASIC, dipl.ing. grad.</p>	
<p>Mjesto i datum izrade: A 2094</p>			
<p>Mjerilo: 1 : 100</p>		<p>Lst: A14</p>	



**INGRI d.o.o.**  
 OIB: 8240638937  
 IBAN: HR1824020061100590437  
 Eseske banke d.d.

Rad: 51000, Šolova 41, Buziceva  
 Imenik: 170, Pobjede 25, Slavonski Brod  
 mob: 08817477481; tel: 038409-864  
 e-mail: ingri.ra@ingri.hr  
 web: www.ingri.hr

INGRI d.o.o.

Nastaj građevine:  
**EDUCENTAR (P+P+2)-EDUKACIJSKO DEMONSTRACIJSKI INTELIGENTNI CENTAR  
 3 D POKAZ**

**GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica/projekta:  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

INVESTITOR:  
**BRODSKO-POSavsKA ŽUPANIJA Petra Krešimira IV br 1 Slavonski Brod**

LOKACIJA: k.č. 1190/1 k.o. Slavonski Brod

PROJEKTANT:  
**ANAMARIJA TESKERKA**  
 dipl.ing.arh.

GLAVNI PROJEKTANT:  
**IVAN RASIC, dipl.ing.građ.**

Mjesto i datum izrade:  
**Trg Pobjede 25, 35 000 Slavonski Brod, travanj 2019**

Mentor:  
**ANAMARIJA TESKERKA**  
 dipl.ing.arh.

**OLUŠTENAR ARHITEKTICA**  
**A 2094**

T.D: 46/19-A  
 ZOP:46/19-Z

Lst: A15

---

Investitor: **BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA**  
**Petra Krešimira IV, 1 Slav. Brod**  
Lokacija: **k.č. 1190/1, k.o. Slavonski Brod**

Građevina: **EDI CENTAR (Po+P+2)**  
Zajednička oznaka: **46/19-Z**  
Broj projekta: **46/19-A**

---

## ZADNJA STRANICA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

Projektant:

Anamarija Teskera, dipl.ing.arh.

