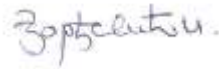
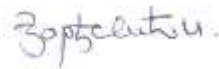


Niš, Bulevar Nemanjića 67 TC Zona 1 L-37, 063/8289728, [office.niming.nis@gmail.com](mailto:office.niming.nis@gmail.com),  
PIB: 112047730, mat.br.: 21596990, tekući račun: 340-11027105-77

## 4.3 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Investitor	„BAU ENERGY“ D.O.O., Donji Matejevac Donji Matejevac bb
Objekat	Priključno razvodno postrojenje OMP-RP 10kV za priključenje MSE „Veliko Bonjince 2“, na k.p. 2677/2, k.o. Veliko Bonjince
Vrsta tehničke dokumentacije	IDR – Idejno rešenje
Naziv i oznaka projekta	4 – Projekat elektroenergetskih instalacija
Za građenje / izvođenje radova	Nova gradnja
Projektant :	“NIMING” d.o.o. Niš, Bul. Nemanjića 67 TC Zona 1 L-37
Odgovorno lice projektanta :	Igor Đorđević
Potpis :	
Odgovorni projektant :	Igor Đorđević diplomirani inženjer elektrotehnike
Broj licence :	350K 765 11
Potpis :	
Broj dela projekta	48/2023
Mesto i datum	Niš, 24.03.2022.

# SADRŽAJ

<b>OPŠTA DOKUMENTACIJA</b>	
	Naslovna strana
	Tehnička kontrola
	Sadržaj
	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
	Izjava odgovornog projektanta
<b>TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA</b>	
<b>NUMERIČKA DOKUMENTACIJA</b>	
<b>GRAFIČKA DOKUMENTACIJA</b>	

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:

## ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekta elektroenergetskih instalacija, koji je deo idejnog rešenja - IDR, za novu gradnju priključnog razvodnog postrojenja OMP-RP 10kV za priključenje MSE „Veliko Bonjince 2“, na k.p. 2677/2, k.o. Veliko Bonjince određuje se

**Igor Đorđević, diplomirani inženjer elektrotehnike ..... 350 K765 11**

Projektant : "NIMING" d.o.o., Bul. Nemanjića 67 TC Zona 1 L-37, Niš

Odgovorno lice : Igor Đorđević

Potpis :



Broj tehničke dokumentacije : 48/2023

Mesto i datum : Niš, 24.03.2022.god.

## **IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA**

odgovorni projektant projekta elektroenergetskih instalacija, koji je deo idejnog rešenja - IDR, za novu gradnju priključnog razvodnog postrojenje OMP-RP 10kV za priključenje MSE „Veliko Bonjince 2“, na k.p. 2677/2, k.o. Veliko Bonjince,

**Igor Đorđević, diplomirani inženjer elektrotehnike**

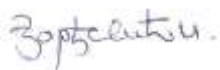
### **I Z J A V L J U J E M**

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama

Odgovorni projektant (IDR) : Igor Đorđević, dipl. inž. elektrotehnike

Broj licence : 350 K765 11

Potpis :



Broj tehničke dokumentacije : 48/2023

Mesto i datum : Niš, 24.03.2023.

# ***TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA***

## TEHNIČKI OPIS RP

Priključno razvodno postrojenje **RP10kV** predviđeno je za priključenje MSE “Veliko Bonjince 2” u Velikom Bonjincu.

Priključno razvodno postrojenje **RP10kV** je zidanog tipa a predviđeno je u neposrednoj blizini trafostanice u kompleksu MSE “Veliko Bonjince 2”, opština Babušnica, na kp.br. 2677 k.o. Veliko Bonjince.

Izgradnja razvodnog postrojenja uslovljeno je uslovima za projektovanje i priključenje MSE “Veliko Bonjince 2” izdatim od ED Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Pirot br : D.10.01-21097/1-23 od 17.01.2023god.

Osnovni ulazni podaci trafostanice su:

1. Lokacija objekta : Veliko Bonjince, opština Babušnica, kp.br. 2677/2 k.o. Veliko Bonjince,
2. Naziv objekta : Priključno razvodno postrojenje OMP-RP10kV, za potrebe priključenja MSE “Veliko Bonjince 2”, opština Babušnica, na kp.br. 2677/2 k.o. Veliko Bonjince
3. Tip objekta : zidani, Veliko Bonjince, opština Babušnica
4. Podloga : situacioni plan, kp.br. 2677/2, k.o. Veliko Bonjince, opština Babušnica
5. Vrsta krova : TR-lim,
6. Orijentaciona površina objekta :  $P=28,47m^2$ , ( $A=7,3m$ ,  $B=3,9m$ ,  $H=3,6m$ )

Razvodno postrojenje u sebi sadrži ukupno pet SN ćelija prema sledećem rasporedu: ( $V_{DSEE1} - V_{DSEE2} - M_{SP} - M_{EL} - V_{EL}$ )

1.-  **$V_{DSEE1,2}$**  – Vodna ćelija za priključenje razvodnog postrojenja OMP-RP10kV, po principu “ulaz-izlaz” sa ugrađenom sklopka-rastavljačem i zemljospojnikom sa motornim pogonom. predvideti i trolni indikator zemljospoja i kratkog spoja, signalizaciju zemljospoja (za  $I_o > 20A$ ), signalizaciju kratkog spoja (za  $I_{ks} > 300A$ ) sa potrebnim obuhvatnim strujnim mernim transformatorima i kablovima za povezivanje. Predvideti takođe i mogućnost slanja signalizacije prolaska struje kvara daljinskoj stanici (RTU).

Ugraditi i opremu za merenje struje u srednjoj fazi 10kV voda sa mogućnošću daljinskog prenosa tog merenja i indikatora prisustvu napona.

2.- **SP** – Ćelija za sopstvenu potrošnju razvodnog postrojenja OMP-RP10kV, sa ugrađenim naponskim mernim transformatorima 10/0,22 kV snage veće od 3kVA, ugrađenom sklopka-rastavljačem, SN osiguračima sa odgovarajućim nosačima, indikatorima prisustva napona sa daljinskom dojavom i ostalom opremom.

4.-  **$M_{EL}$**  – Merna ćelija MSE “Veliko Bonjince 2” sa ugrađenim naponskim mernim transformatorima, visokonaponskim osiguračima i ostalom potrebnom opremom za registrovanje predate i preuzete električne energije između elektrane i DSEE.

5.-  **$V_{EL}$**  – Vodna ćelija za priključenje MSE “Veliko Bonjince 2” sa ugrađenom sklopka-rastavljačem i zemljospojnikom sa motornim pogonom. Predvideti i trolni indikator zemljospoja i kratkog spoja, signalizaciju zemljospoja (za  $I_o > 20A$ ), signalizaciju kratkog spoja (za  $I_{ks} > 300A$ ) sa potrebnim obuhvatnim strujnim mernim transformatorima i kablovima za povezivanje. Predvideti mogućnost slanja signalizacije prolaska struje kvara daljinskoj

stanici (RTU). Ugraditi i opremu za merenje struje u srednjoj fazi 10kV voda sa mogućnošću daljinskog prenosa tog merenja i indikatora prisustvu napona.

Na mestu priključenja elektrane na DSEE potrebno je ugraditi daljinsku i ostalu potrebnu opremu (Ethernet Swich sa modemom za komunikaciju i td.) koje treba smestiti u poseban orman koji će biti u nadležnosti centra za upravljanje DC Pirov. Za manipulativne radove, montažu i smeštaj daljinske stanice potrebno je u razvodnom postrojenju OMP-RP10kV predvideti prostor dimenzija 600x600x1950mm. Napajanje opreme na mestu priključenja u razvodnom postrojenju OMP-RP10kV predviđeno je sa naponskih mernih transformatora koji se ugrađuju u mernoj ćeliji sopstvene potrošnje (SP) ispred merne ćelije. Za napajanje opreme u razvodnom postrojenju OMP-RP10kV potrebno je instalirati posebne AKU baterije 48VDC, kapaciteta prema snazi opreme koju napaja, sa autonomijom min.8h, ispravljač i orman sopstvene potrošnje sa potrebnom opremom za formiranje jednosmernog i naizmeničnog razvoda. Napajanje motornih pogona rasklopne opreme u razvodnom postrojenju OMP-10kV i signalnih krugova, kao i opreme za daljinsko upravljanje je 48VDC. U razvodnom postrojenju OMP-10kV naponski sistem DC mora biti nezavistan od naponskog DC sistema elektrane. Merni uređaj za obračunsko merenje predate i preuzete električne energije smešta se u posebnom razvodnom ormanu (MOMM-PI2) osnovnih dimenzija (600x600x220)mm, koji se postavlja na zidu u razvodnom postrojenju i povezuje se sa strujnim i naponskim transformatorima za merenje u mernoj 10kV ćeliji. Merenje proizvedene i potrošene električne energije solarne elektrane vrši se preko odgovarajućih strujnih transformatora, smeštenih u mernoj ćeliji usklupu SN bloka razvodnog postrojenja OMP-RP10kV i odgovarajuće trofazne indirektno dvosmerne merne grupe. Trofazna merna grupa mora biti opremljena i modulom GPRS za daljinsko očitavanje. Kompletan oprema u razvodnom postrojenju OMP-RP10kV usaglašena je sa uslovima za projektovanje i priključenje MSE "Veliko Bonjince 2" izdatim od ED Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Pirov br : D.10.01-21097/1-23 od 17.01.2023god.

Odgovorni projektant :  
Igor Đorđević dipl.inž.el.

*Зоран М. Ђорђевић*



# ***NUMERIČKA DOKUMENTACIJA***



## **PREDRAČUNSKA VREDNOST IZVOĐAČKIH RADOVA PRIKLJUČNO RAZVODNOG POSTROJENJA OMP-RP 10KV**

Ukupna procenjena investiciona vrednost svih izvođačkih radova sa materijalom i opremom priključnog razvodnog postrojenja OMP-RP 10kV, na k.p. br. 2677/2 , k.o. Veliko Bonjince, ukupno iznosi :

**6.500.000,00din.**

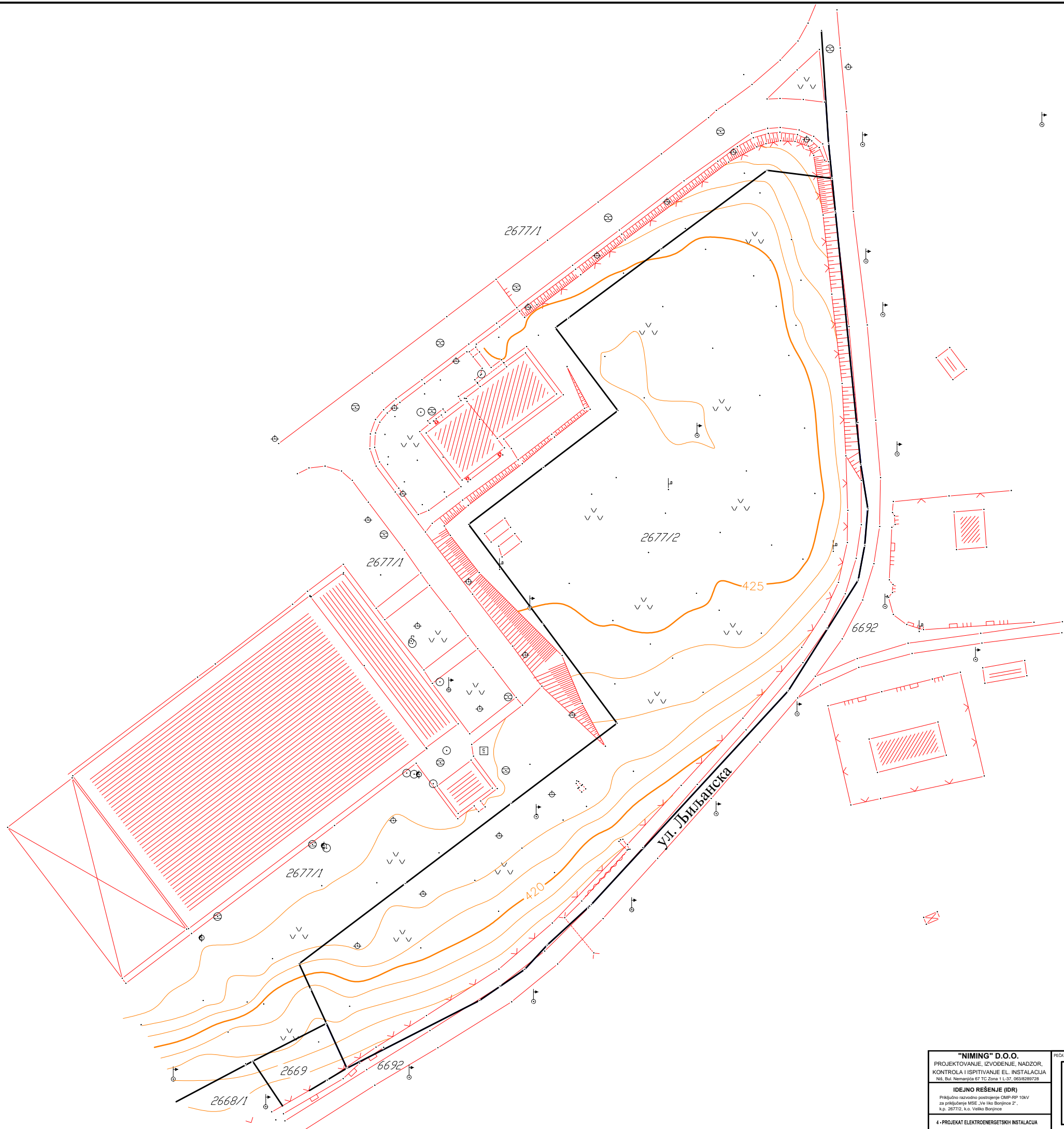
(iznos je dat bez zaračunatog PDV-a)

Odgovorni projektant :  
Igor Đorđević dipl.inž.el

*Зорђевић*



# ***GRAFIČKA DOKUMENTACIJA***



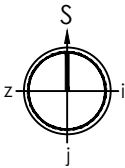
**"NIMING" D.O.O.**  
PROJEKTOVANJE, IZVOĐENJE, NADZOR,  
KONTROLA I ISPITIVANJE EL. INSTALACIJA  
NIS, Bul. Nemanjica 67 TC Zona 1 L-37, 063/6289728

**IDEJNO REŠENJE (IDR)**  
Priključno razvodno postrojenje OMP-RP 10kV  
za priključenje MSE „Ve iko Boronice 2“  
k.p. 2677/2, k.o. Veliko Boronice

4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA



INVESTITOR:	"BAU ENERGY" d.o.o.
ODGOVORNI PROJEKTANT:	IGOR ĐORĐEVIĆ
SARADNIK:	DIPLOMA EL. Licenca: 355 K/65 11
CRTEŽ:	KTP
	POSTROJENJE OMP-RP 10kV
1 : 500	Mart 2023. Faza: IDR
	List : 1



LEGENDA:

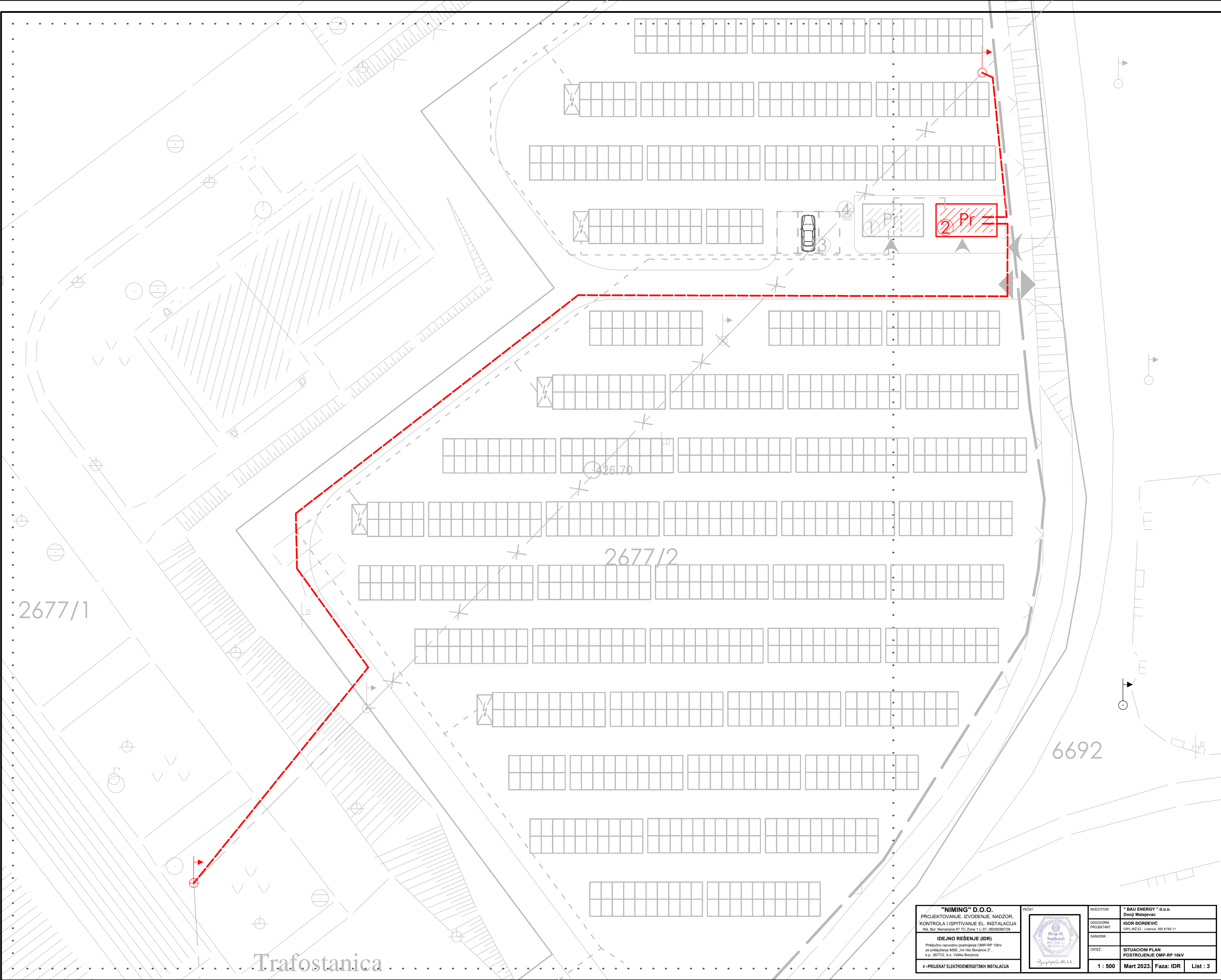
- granice parcela
- građevinska linija po PGR-u
- interne saobraćajnice
- faktičko stanje
- planirani objekti
- Postojeći elektroenergetski vod 10kV
- Postojeći elektroenergetski vod 10kV koji se ukida
- Novoprojektovani podzemni kablovski elektroenergetski vod 10kV
- interni vod 0.4kV
- interni vod 10kV
- novi el. stub

- 1 - objekat za trafo 0,4/10kV sa kontrolnom sobom
- 2 - priključno razvodno postrojenje 10kV
- 3 - parking prostor
- 4 - prostor za prikupljanje otpada

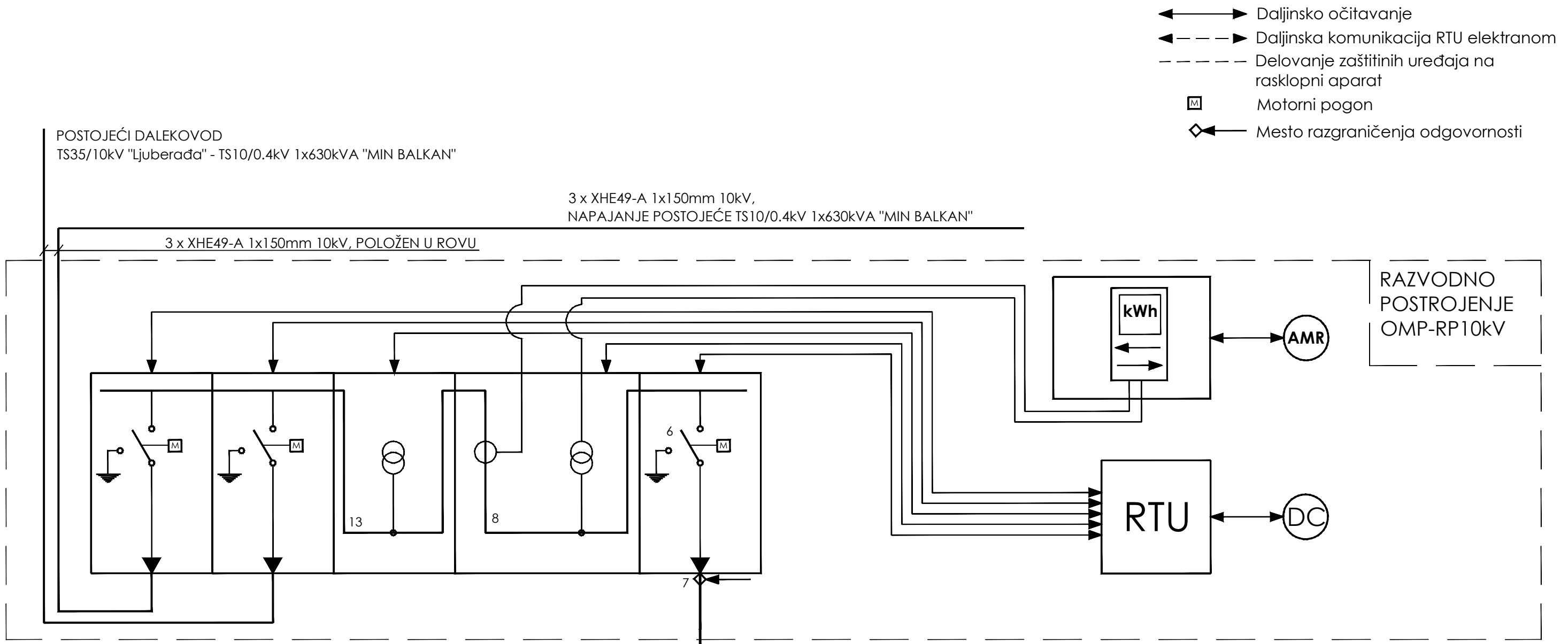
- pešački prilaz
- ulazi u objekte
- kolski ulaz i izlaz u kompleks
- prilaz u slučaju vanrednih situacija
- parking za putnička vozila

- solarni paneli (ukupno 1600 modula x 640W)
- invertor 100kW

<b>"NIMING" D.O.O.</b> PROJEKTOVANJE, IZVOĐENJE, NADZOR, KONTROLA I ISPITIVANJE EL. INSTALACIJA NIS, Bul. Nemanjica 67 TC Zona 1 L-37, 063/6289728	<b>PEČAT:</b> 	<b>INVESTITOR:</b> "BAU ENERGY" d.o.o. <b>DONJI MATEJEVAC</b>	<b>SARADNIK:</b>
<b>IDEJNO REŠENJE (IDR)</b> Priključno razvodno postrojenje OMP-RP 10kV za priključenje MSE i Ve iko Borinice 2. k.p. 2677/2, k.o. Velika Borinica	<b>CRTEŽ:</b>	<b>SITUACIONI PLAN - POSTROJENJE</b> OMP-RP 10kV I KABLOVSKI VOD	<b>1 : 500</b>
<b>4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA</b>	<b>PEČAT:</b> 	<b>INVESTITOR:</b> "BAU ENERGY" d.o.o. <b>DONJI MATEJEVAC</b>	<b>SARADNIK:</b>
<b>4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA</b>	<b>PEČAT:</b> 	<b>INVESTITOR:</b> "BAU ENERGY" d.o.o. <b>DONJI MATEJEVAC</b>	<b>SARADNIK:</b>

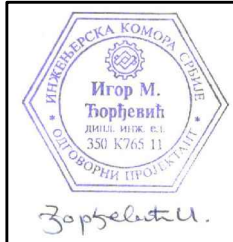


<b>"NIMING" D.O.O.</b> PROJEKTOVANJE, IZVOĐENJE, NADZOR, KONTROLA I ISPITIVANJE EL. INSTALACIJA NŠ, Bul. Nemanjica 67 TC Zona 1 L-37, 063/6289728		<div>PEČAT: </div>	INVESTITOR:	<b>"BAU ENERGY" d.o.o.</b> Donji Matejevac		
<div>IDEJNO REŠENJE (IDR)  Priključno razvodno postrojenje OMP-RP 10kV za priključivanje MSE „Ve iko Borjince 2“, k.p. 267712, k.o. Veliko Borjince</div>			ODGOVORNI PROJEKTANT:	<b>IGOR BORDEVIC</b>		
			SARADNIK:			
			CRTEŽ:	<b>SITUACIONI PLAN POSTROJENJE OMP-RP 10kV</b>		
			<b>4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA</b>		<b>1 : 500</b>	<b>Mart 2023.</b>

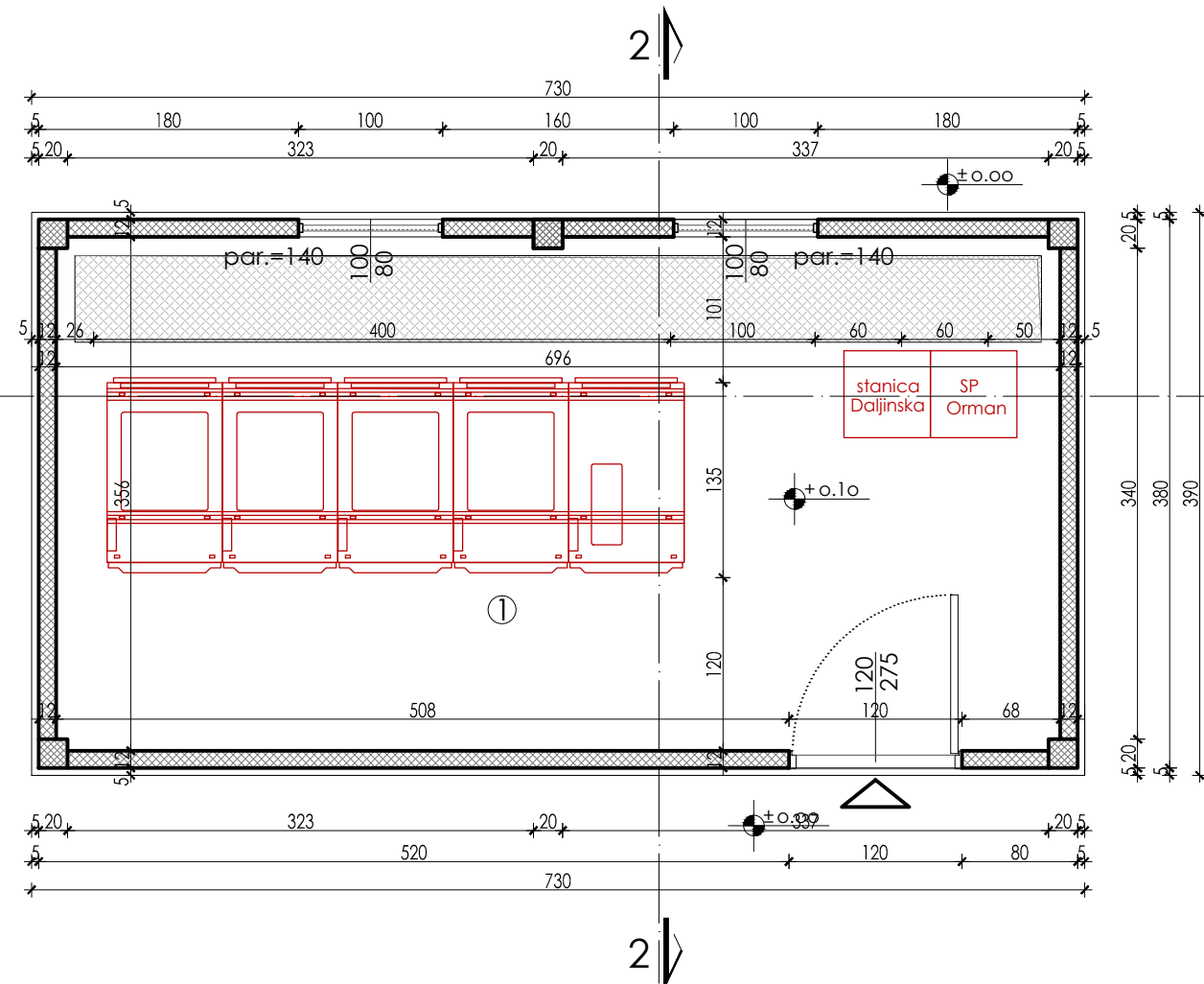
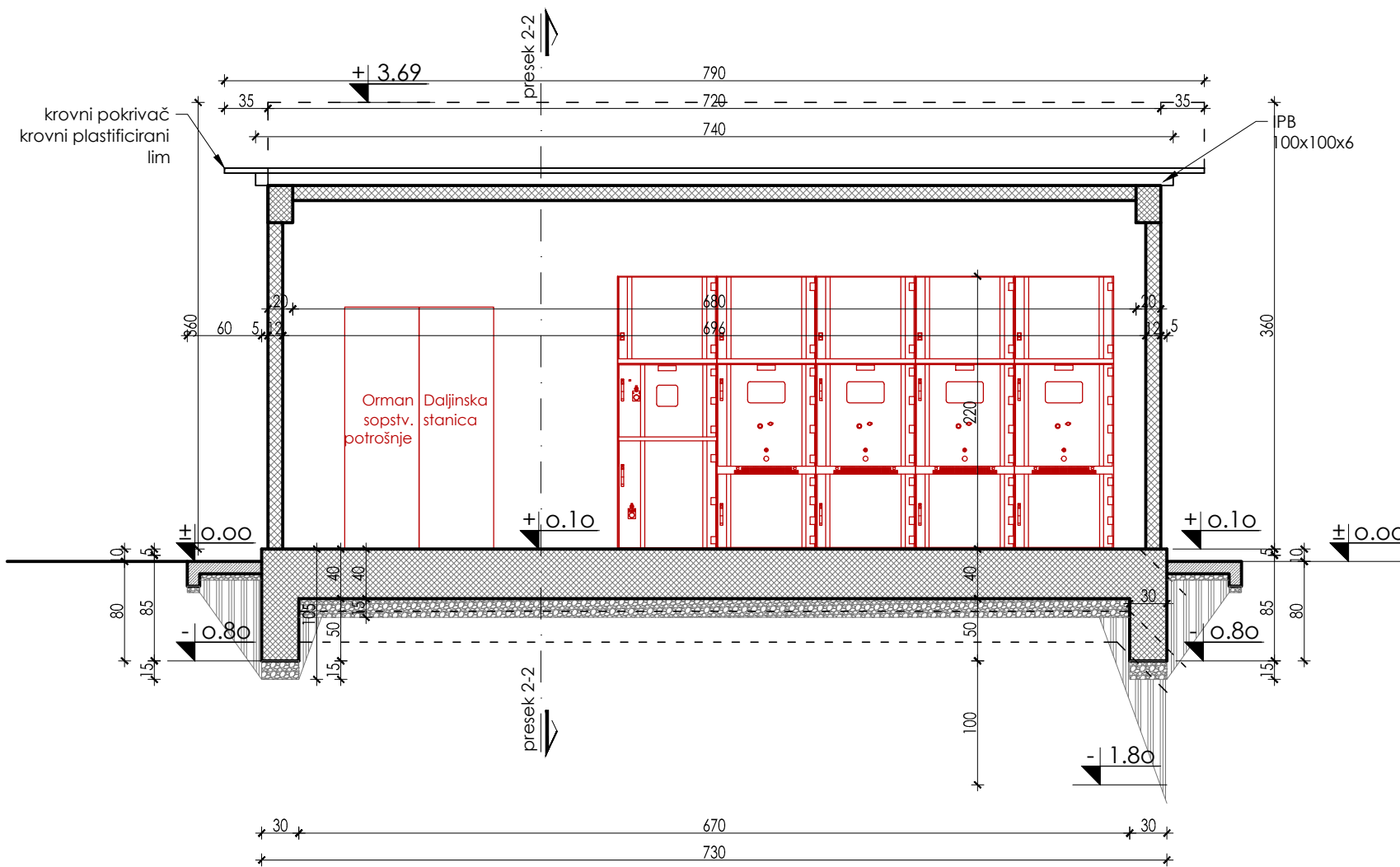


LEGENDA :

1. Generator  
2. Generatorski prekidač  
3. Rasklopno postrojenje elektrane  
4. Spojni prekidač  
5. Vod elektrane  
6. Rasklopni aparat na mestu priključenja na DSEE  
7. Mesto priključenja na DSEE - mesto razgraničenja odgovornosti  
8. Merna grupa  
9. Zaštita voda u elektrani  
10. Zaštita voda elektrane na mestu priključenja na DSEE  
11. Generatorski blok transformator  
12. Sistem zaštite u elektrani  
13. Čelija sopstvene potrošnje  
RTU - Daljinska stanica za nadzor i komunikaciju  
(Remote Terminal Unit)  
DC - Dipečerski centar  
AMR - Daljinsko očitavanje brojila (Automated Meter Reding)

<div>"NIMING" D.O.O.</div> <div>PROJEKTOVANJE, IZVOĐENJE, NADZOR, KONTROLA I ISPITIVANJE EL. INSTALACIJA</div> <div>Niš, Bul. Nemanjića 67 TC Zona 1 L-37, 063/8289728</div> <div>IDEJNO REŠENJE (IDR)</div> <div>Priključno razvodno postrojenje OMP-RP 10kV za priključenje MSE "Veliko Bonjince 2", k.p. 2677/2, k.o. Veliko Bonjince</div> <div>4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA</div>	<div>PEČAT:</div> <div></div>	INVESTITOR:	<div>"BAU ENERGY " d.o.o.</div> <div>Donji Matejevac</div>		
		ODGOVORNI PROJEKTANT:	<div>IGOR ĐORĐEVIĆ</div> <div>DIPLOMIRAN INŽINER EL. Licenca: 350 K765 11</div>		
		SARADNIK :			
		CRTEŽ :	<div>JEDNOPOLNA ŠEMA PRIKLJUČNO RAZVODNOG POSTROJENJA OMP-RP 10kV</div>		
				<div>Mart 2023.</div>	<div>Faza: IDR</div>





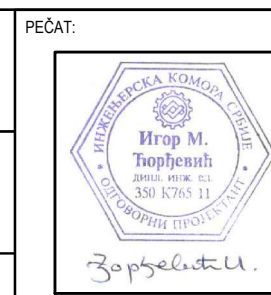
OSNOVA PRIZEMLJA

PRIZEMLJE		
razvodno postrojenje	prostorija	
	1	P (m <sup>2</sup> )
	prostorija za smeštaj elektro opreme i uređaja	24.70
ukupna neto površina		24.70
ukupna bruto površina		28.00

**"NIMING" D.O.O.**  
PROJEKTOVANJE, IZVOĐENJE, NADZOR,  
KONTROLA I ISPITIVANJE EL. INSTALACIJA  
Niš, Bul. Nemanjića 67 TC Zona 1 L-37, 063/8289728

**IDEJNO REŠENJE (IDR)**  
Priključno razvodno postrojenje OMP-RP 10kV  
za priključenje MSE "Veliko Bonjinice 2",  
k.p. 2677/2, k.o. Veliko Bonjinice

4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA



INVESTITOR:	<b>"BAU ENERGY" d.o.o.</b> Donji Matejevac		
ODGOVORNI PROJEKTANT:	<b>IGOR ĐORĐEVIĆ</b> DIPL.INŽ.EL. Licenca: 350 K765 11		
SARADNIK:			
CRTEŽ:	<b>PRIKLJUČNO RAZVODNO POSTROJENJE</b> <b>OMP-RP 10kV - RASPORED OPREME</b>		
	<b>Mart 2023.</b>	<b>Faza: IDR</b>	<b>List : 5</b>