

# 1 PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

## Investitor

naziv družbe	RUDIS d.o.o. Trbovlje
naslov ali sedež družbe	Trg revolucije 25b, 1420 Trbovlje
elektronski naslov	info@rudis.si
telefonska številka	03-56-12-100
davčna številka	SI 33751757

## Gradnja

naziv gradnje	SONČNA ELEKTRARNA UNIČNO 1,5 MW
kratak opis gradnje	Investitor načrtuje na predmetnem območju zgraditi proizvodno napravo – sončno elektrarno. Predvidena moč sončne elektrarne bo 1,5 MW.
vrsta gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja – novozgrajen objekt <input type="checkbox"/> novogradnja – prizidava <input type="checkbox"/> rekonstrukcija <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti <input type="checkbox"/> odstranitev

## Dokumentacija

vrsta dokumentacije	IZP <input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
številka projekta	2710-0810/22
datum izdelave	december 2022

## Projektant

naziv družbe	RUDIS d.o.o. Trbovlje
naslov	Trg revolucije 25b, 1420 Trbovlje
vodja projekta, id. št., podpis	Petra Medvešek, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 1406 PA*

odgovorna oseba, podpis	Krištof Zupanc, univ.dipl.inž.stroj.
-------------------------	--------------------------------------

**RUDIS** d.o.o.  
TRBOVLJE  
17

*Krištof Zupanc*



*Petra Medvešek*

## Udeleženi strokovnjaki pri projektiranju

---

### *Pooblaščen arhitekti*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št. Petra Medvešek, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 1406 PA\*  
navedba gradiv, ki so jih izdelali Vsebine s področja skladnosti s PA

### *Pooblaščen inženirji s področja gradbeništva*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Pooblaščen inženirji s področja elektrotehnike*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št. Samo Kreže, univ.dipl.inž.el. IZS E 1851  
navedba gradiv, ki so jih izdelali Vsebine s področja elektrotehnike

### *Pooblaščen inženirji s področja strojništva*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Pooblaščen inženirji s področja tehnologije*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Pooblaščen inženirji s področja požarne varnosti*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Pooblaščen inženirji s področja geotehnologije in rudarstva*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Pooblaščen inženirji s področja geodezije*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Pooblaščen inženirji s področja prometnega inženirstva*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Pooblaščen krajinski arhitekti*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Pooblaščen prostorski načrtovalci*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba, id. št.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali

### *Strokovnjaki drugih strok*

---

ime in priimek, strokovna izobrazba Saša Matijević, dipl.inž.geod.  
navedba gradiv, ki so jih izdelali Situacije, konfiguracija naprave

## 2 SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

### Osnovni podatki o gradnji

naziv gradnje	SONČNA ELEKTRARNA UNIČNO 1,5 MW
kratek opis gradnje	Investitor načrtuje na predmetnem območju zgraditi proizvodno napravo – sončno elektrarno. Predvidena moč sončne elektrarne bo 1,5 MW.
kratek opis sprememb zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	/
kratek opis pripravljalnih del	/
vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja – novozgrajen objekt <input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava <input type="checkbox"/> rekonstrukcija <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti <input type="checkbox"/> odstranitev
glavni objekt	/
pripadajoči objekti	/
številka GD za obstoječe objekte	/
datum GD za obstoječe objekte	/
navedba uprav.organa, ki je izdal GD	/

### Zemljišča za gradnjo

☒ seznam zemljišč je v priloženi tabeli

#### Seznam A: objekti in ureditev površin

katastrska občina	Marno
številka katastrske občine	1857
parcelna številka	157

K.O.	PARCELA	VELIKOST DELA (m2)
1857 - Marno	157	6098 m2 (območje energetske infrastrukture)
<b>SKUPAJ</b>		<b>6.098</b>

**Seznam B: poteki priključkov na GJI****Oskrba s pitno vodo**

katastrska občina

/

številka katastrske občine

/

parc. števil.

/

**Elektrika****Priključek ni predviden.****Predvidena trasa priključka je prikazana na risbi 2710-0810, risba 3.1.****Natančen seznam parcel bo določen glede na morfologijo terena.**

katastrska občina

1857

številka katastrske občine

Marno

parc. števil.

157, 158, 159, 132, 122, 123, 1219/1, 1219/2, 1219/4, 1219/5,  
1219/6, 1219/7, 1219/8, 1219/9, 1219/10, 41/5, 41/4**Plin****Priključek ni predviden.**

katastrska občina/

/

številka katastrske občine

/

parc. števil.

/

**Toplovod****Priključek ni predviden.**

katastrska občina

/

številka katastrske občine

/

parc. števil.

/

**Druga oskrba z energijo****Priključek ni predviden.**

katastrska občina

/

številka katastrske občine

/

parc. števil.

/

**Odvajanje fekalnih vod****Priključek ni predviden.**

katastrska občina

/

številka katastrske občine

/

parc. števil.

/

**Odvajanje meteornih vod****Priključek ni predviden.**

katastrska občina

/

številka katastrske občine

/

parc. števil.

/

**Dostop do javne poti ali ceste**

katastrska občina

Marno

številka katastrske občine

1857

parc. števil.

158, 159, 134/5, 132, 122, 1219/1, 54/3 (javna pot JP 622501,  
Deponija-Unično)**Drugo****Drugi priključki niso predvideni.**

katastrska občina

/

številka katastrske občine

/

parc. števil.

/

Predvidena proizvodna naprava »Sončna elektrarna Unično 1« bo priključena na javno infrastrukturno elektro omrežje. Zagotovljen bo dostop do kategorizirane javne lokalne ceste/poti JP 622501.

Priključevanje na ostala infrastrukturna omrežja za tovrstni objekt ni predvideno.

Na lokaciji gradnje ni evidentiranih nobenih obstoječih vodov javne gospodarske infrastrukture, lokacija ni komunalno opremljena.

---

**Seznam C: predstavitev infrastrukturnih objektov**

---

vrsta infrastrukture	<b>Predstavitve niso predvidene.</b>
katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. števil.	/

---

**Seznam D: območje gradbišča izven seznama A**

---

katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. števil.	/

---

**Seznam E: zemljišča za druge ureditve**

---

katastrska občina	/
številka katastrske občine	/
parc. števil.	/

## Lokacijski podatki

prostorski akt	Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Hrastnik - OPN Hrastnik (Uradni vestnik Zasavja št. 2/2016);
EUP	BD 28
namenska raba	E – območja energetske infrastrukture
zazidana površina	cca 6.098,00 m <sup>2</sup>
	Navedena je okvirna površina območja nameravane gradnje.
	Navajanje zazidane površine pri tovrstnem objektu ni smiselno.

### Urbanistični kazalci

površina objektov na stiku z zemljiščem	/
tlakovane odprte bivalne površine	/
tlakovane prometne in funkcionalne površine	/
zelene površine	/
velikost gradbene parcele (a+b+c+d)	/
faktor zazidanosti (FZ)	/
faktor izrabe (FI)	/
faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)	/
faktor zelenih površin (FZP)	/
drugi podatki o gradbeni parceli	/
Urbanistični kazalci niso izpolnjeni, ker ne gre za stavbo.	

## Zagotavljanje komunalne oskrbe in priključevanje na infrastrukturo

	predvidena kom. oskrba	lokacija priključitve	K.O.	parcelna št.
Oskrba s pitno vodo	<input type="checkbox"/> ne			
Elektrika	<input checked="" type="checkbox"/> da	Marno	1857	41/4
Plin	<input type="checkbox"/> ne			
Toplovod	<input type="checkbox"/> ne			
Druga oskrba z energijo	<input type="checkbox"/> ne			
Odvajanje fekalnih vod	<input type="checkbox"/> ne			
Odvajanje meteornih vod	<input type="checkbox"/> ne			
Dostop do javne poti ali ceste	<input checked="" type="checkbox"/> da	Marno	1857	54/4
Zbiranje komunalnih odpadkov	<input type="checkbox"/> ne			
Telefonija	<input type="checkbox"/> ne			
Kabelska tv	<input type="checkbox"/> ne			
	<input type="checkbox"/>			

## K dokumentaciji se pridobijo naslednja mnenja

### *Skladnost s prostorskimi akti*

Občina ☒ Skladnost s prostorskimi akti

### *Varovana območja*

Varstvo kulturne dediščine	<input type="checkbox"/> Kulturnovarstveno mnenje
Varstvo kulturne dediščine	<input type="checkbox"/> Kulturnovarstveno mnenje za raziskavo in odstranitev dediščine
Varstvo narave	<input checked="" type="checkbox"/> Naravovarstveno mnenje
Varstvo voda	<input checked="" type="checkbox"/> Vodno mnenje (erozijsko območje)
Varstvo gozdov	<input checked="" type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo v gozdnem prostoru
Ribiški okoliš	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo in druge posege na območju ribiškega okoliša
Okolje divjadi	<input type="checkbox"/> Mnenje za posege v okolje divjadi
Območje mejnega prehoda	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo na območju mejnega prehoda
Carina	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo objektov v prosti coni carinskega območja unije

### *Varovalni pasovi infrastrukture*

Vodovod	<input type="checkbox"/> Mnenje
Elektrika	<input type="checkbox"/> Mnenje z vidika varovanja energetskih sistemov
Plin	<input type="checkbox"/> Mnenje z vidika varovanja energetskih sistemov
Toplovod	<input type="checkbox"/> Mnenje
Fekalne vode	<input type="checkbox"/> Mnenje
Meteorne vode	<input type="checkbox"/> Mnenje
Telefonija	<input type="checkbox"/> Mnenje
Kabelska tv	<input type="checkbox"/> Mnenje
Javne ceste	<input checked="" type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo z vidika varovanja javnih cest
Železnice	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo z vidika varovanja železnic
Letališča	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo z vidika varovanja letališč
Varnost plovbe	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo ali obnovo objektov pristaniške infrastrukture ali objektov, ki lahko vplivajo na varnost plovbe na obali ali v morju
Objekt v mejah rudniškega prostora	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo v mejah rudniškega prostora
Objekt v varovalnem pasu žičniške naprave	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo z vidika varovanja žičnic

### *Priključevanje na infrastrukturo*

Vodovod	<input type="checkbox"/> Mnenje ali soglasje za priključitev
Elektrika	<input checked="" type="checkbox"/> Mnenje ali soglasje za priključitev
Plin	<input type="checkbox"/> Mnenje ali soglasje za priključitev
Toplovod	<input type="checkbox"/> Mnenje ali soglasje za priključitev
Fekalne vode	<input type="checkbox"/> Mnenje ali soglasje za priključitev
Meteorne vode	<input type="checkbox"/> Mnenje ali soglasje za priključitev
Dostop	<input checked="" type="checkbox"/> Mnenje ali soglasje za priključitev

### *Druge mnenja*

Jedrska varnost	<input type="checkbox"/> Mnenje h gradnjam, ki vplivajo na jedrsko varnost
Sevalna varnost	<input type="checkbox"/> Mnenje h gradnjam, ki vplivajo na sevalno varnost
Kmetijsko gospodarstvo	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo ali rekonstrukcijo obrata kmetijskega gospodarstva
Veterina	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo objekta pod veterinarskim nadzorom
Obramba	<input type="checkbox"/> Mnenje za gradnjo nekaterih objektov z vidika upoštevanja obrambnih potreb
Meteorološka dejavnost	<input type="checkbox"/> Izdajanje projektnih pogojev z vidika varstva izvajanja meteorološke dejavnosti

## Objekt 1 – stavba

---

### *Osnovni podatki o objektih*

---

imenovanje objekta

kratak opis objekta

parcelna številka

katastrska občina

vrsta gradnje

zahtevnost objekta

požarno zahteven objekt

objekt z vplivi na okolje

klasifikacija po CC-SI

uporaba evrokodov ali drugih pravil v  
zvezi z zagotavljanjem mehanske  
odpornosti in stabilnosti pri projektiranju

### *Značilnosti za stavbe*

---

#### Navedba podlage za projektiranje

požarna varnost v stavbah /

niskonapetostne električne inštalacije /

zaščita pred delovanjem strele /

učinkovita raba energije /

zaščita pred hrupom v stavbah /

#### Klasifikacija posameznih delov objekta in delež v skupni uporabni površini za najmanj 75% površin

klasifikacija po CC-SI /

#### Velikost stavbe

zunanje mere na stiku z zemljiščem /

najvišja višinska kota (n.v.) /

višinska kota pritličja (n.v.) /

najnižja višinska kota /

višina /

#### Površine in prostornina

zazidana površina /

uporabna površina za stanovanja in  
poslovne dejavnosti (stavbe) /

bruto tlorisna površina (stavbe) /

bruto prostornina (stavbe) /

### *Značilnosti za stavbe po določenih prostorskih aktov*

---

št. stanovanjskih enot (stavbe)

št. ležišč: /

oblika strehe: /

Fasada: /

Etažnost:

št. parkirnih mest /

Naklon /

drugi podatki, zahtevani v PA: /



## Objekt 2 – gradbeno inženirski objekt

### Osnovni podatki o objektih

imenovanje objekta	Sončna elektrarna Unično 1,5 MW
kratak opis objekta	Investitor načrtuje na predmetnem območju zgraditi proizvodno napravo – sončno elektrarno. Predvidena moč sončne elektrarne bo 1,5 MW.
parcelna številka	157-del;
katastrska občina	1857 Marno
vrsta gradnje	nova gradnja
zahtevnost objekta	zahteven objekt
požarno zahteven objekt	požarno zahteven objekt
objekt z vplivi na okolje	
klasifikacija po CC-SI	2302 – elektrarne in drugi energetske objekti
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	evrokodi

### Značilnosti za gradbeno inženirske objekte

opis zmogljivosti, kapacitet, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane druge

Velikost celotnega območja za gradnjo:	0,6 ha
Velikost fotovoltaičnega polja:	0,5 ha
Predvidena moč sončne elektrarne:	1,5 MW

Največja dimenzija posameznega panela bo znašala 2,6 m x 1,5 m. Natančno število vgrajenih panelov v tej fazi projekta še ni znano.

**Pri izvedbi projekta in izgradnji oziroma izboru opreme se bo skladno s strokovnimi smernicami sledilo zadnjemu stanju tehnike oziroma se bo tekom izbora opreme in izvedbe PZI dokumentacije sledilo principu BAT (best available technology). Razvoj na področju fotovoltaike je izjemno hiter, zato ni mogoče tekom izdelave DGD projekta izbrati opreme, ki bo v trenutku gradnje oziroma izbora dobaviteljev tehnično optimalna in dostopna na tržišču.**

**Na osnovi navedenega je v fazi DGD predvidena končna moč sončne elektrarne 1,5 MW.**

## Objekt 3 – drug gradbeni poseg

---

### *Osnovni podatki o objektih*

---

imenovanje objekta /  
kratek opis objekta /  
parcelna številka /  
katastrska občina /  
vrsta gradnje /  
zahtevnost objekta /  
požarno zahteven objekt /  
objekt z vplivi na okolje /  
klasifikacija po CC-SI /  
uporaba evrokodov ali drugih pravil v /  
zvezi z zagotavljanjem mehanske  
/odpornosti in stabilnosti /

### *Značilnosti za druge gradbene posege*

---

opis zmogljivosti, kapacitet, dimenzij,  
karakteristik objekta, če niso podane  
drugje /

### 3 TEHNIČNO POROČILO

#### Obrazložitev nameravane investicije

Investitor RUDIS d.o.o Trbovlje namerava na lokaciji »Unično«, vzhodno od Dola pri Hrastniku, občina Hrastnik, zgraditi sončno elektrarno. V neposredni bližini območja za gradnjo se nahaja regijski center za ravnanje z odpadki Ceroz d.o.o.

Investitor bo pristopil k izgradnji sončne elektrarne Unično 1,5 MW, ki je obravnavana v tem projektu. Zemljišče, ki je v tem projektu predvideno za gradnjo sončne elektrarne (parcela 157 k.o. 1857 Marno), je skladno s prostorskimi dokumenti predvideno za gradnjo energetskih objektov oziroma je po podrobnejši namenski rabi opredeljeno kot **območje energetske infrastrukture (E)**.

V prihodnosti namerava investitor v neposredni bližini izvesti dozidavo oziroma dograditev sončne elektrarne. Natančna lokacija dograditve je v tej fazi še neznana (možnost izvajanja spremembe namenske rabe zemljišč) in ni predmet tega projekta. Za dograditev bo zaradi tehnične in ekonomske upravičenosti investitor uporabil infrastrukturo sončne elektrarne Unično 1,5 MW (transformator, razsmernike, priključni kablovod), ki je obdelana v tem projektu.

#### Osnovni splošni opis delovanja sončne elektrarne

Osnovni element sončne elektrarne je fotonapetostni (solarni) modul, ki pretvarja sončno energijo v električno energijo. Poleg fotonapetostnih modulov so elementi sončne elektrarne še razsmerniki, nosilna konstrukcija, kabelske povezave, zaščitni elementi, spojišča vej, stikalne omare, ločilno mesto, meritve električne energije in nadzorni sistem. Pri izbiri lokacije in načina postavitve modulov je pomembno, da imajo moduli čim boljšo osončenost skozi celo leto (ustrezen naklon, usmerjenost proti jugu), niso senčeni zaradi okoliških objektov, podlaga pa dovolj nosilna in stabilna, da nosi breme modulov in konstrukcije v vseh vremenskih pogojih.

Na količino električne energije, ki jo proizvede določen tip modula, vplivajo naslednji dejavniki:

**Globalni:** Vpadni kot sončnih žarkov je odvisen od letnega časa ter od ure v dnevu. S spreminjanjem vpadnega kota se spreminja dolžina poti skozi atmosfero. Najkrajšo pot opravi svetloba takrat, ko je sonce najvišje na nebu in je zato pot skozi atmosfero najkrajša.

**Regionalni parametri:** Vremenski vplivi - oblačnost, nastanek meglic v zraku. Gostota sončne svetlobe je močno odvisna od nastanka oblačnosti in meglic. Najbolj primerne meritve za izračun količine pridelane električne energije s fotonapetostnimi moduli bi bila meritev gostote svetlobnega toka za vsako uro v letu. Žal takih podatkov ni na voljo, obstajajo pa meritve povprečnega števila sončnih ur ali računalniško simulirani podatki sončnega obsevanja praktično za poljubno točko na zemlji.

**Lokalni parametri:** Lokalna onesnaženost (prašni delci v zraku - izpusti iz dimnikov, deponije razsutega tovara v bližini, cvetni prah).

**Temperatura okoliškega zraka:** Učinkovitost fotonapetostnih modulov je odvisna od njihove temperature, ta pa od količine vpadle sončne svetlobe, temperature okoliškega zraka ter načina vgradnje modulov. Značilna temperatura modula je NOCT (normal operating cell temperature), ki jo za vsak modul določi proizvajalec. Da bi dobro ocenili pričakovano proizvodnjo električne energije, bi potrebovali povprečno temperaturo za vsako uro v letu. Teh podatkov ni na voljo. Oceno lahko naredimo s pomočjo povprečne mesečne temperature.

S ciljem, da se v največji možni meri izkoristi osončenost področja, je potrebno fotonapetostne module optimalno razporediti, tako da ima elektrarna na razpoložljivem območju karseda veliko kapaciteto oz. največjo možno količino proizvedene električne energije.

S programsko opremo so bili izvedeni simulacijski izračuni letne proizvodnje električne energije, upoštevaje dano lokacijo, morebitno medsebojno senčenje modulov, orientiranost in naklon modulov. Kot optimalna se je izkazala postavitev modulov v vrste po eden poleg drugega, ki potekajo v smeri V-Z in orientirani proti jugu. S takšno postavitvijo in centralno postavitvijo razsmernikov je na razpoložljivem območju možno postaviti sončno elektrarno z močjo 1,5 MW.

Priklop na elektroenergetski sistem bo izveden skladno s pogoji za priključitev operaterja distribucijskega omrežja Elektro Ljubljana d.d.

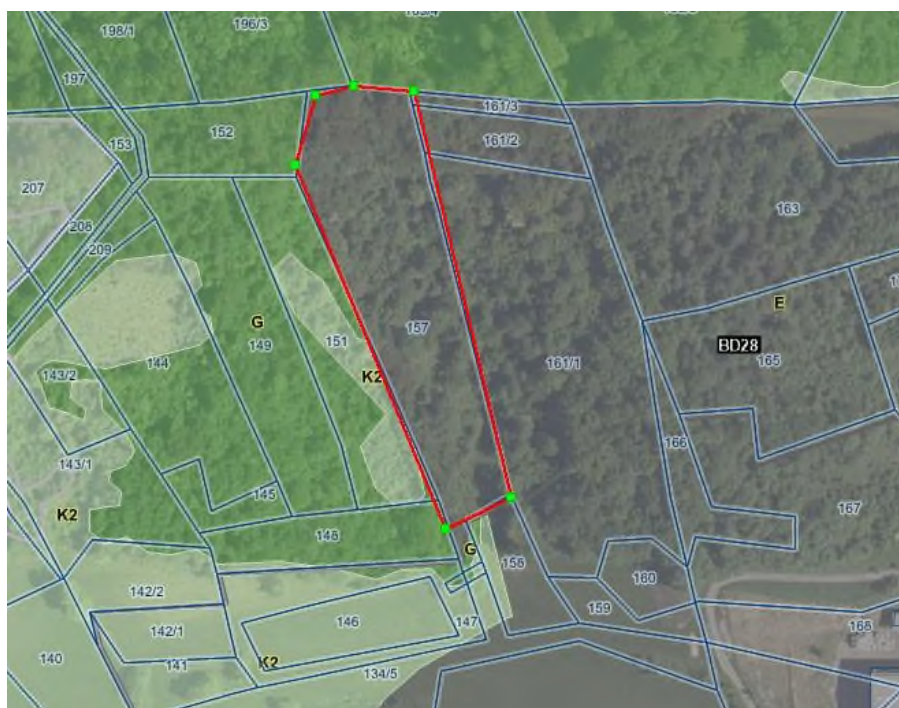
Predmet gradnje obsega:

- polje fotonapetostnih modulov, nameščenih na nosilno podkonstrukcijo,
- razsmernike,
- transformatorsko postajo z vgrajeno SN in NN opremo,
- srednjenapetostni kablovod od transformatorske postaje do priključnega mesta na 20 kV daljnovod Dol 2 20 kV- DL 16 oporišče (GJI-30832759)
- centralni nadzorni sistem obratovanja sončne elektrarne,
- ožičenje, ozemljitve in zaščitno opremo,
- ureditev okolice.

Skladno z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu občine Hrastnik (UVZ 2/2016) je predmetno območje namenjeno gradnji sončne elektrarne.

Območje je po osnovni namenski rabi opredeljeno kot območje stavbnih zemljišč, po podrobnejši namenski rabi pa je območje opredeljeno kot območje energetske infrastrukture (E).

Območje je evidentirano kot enota urejanja prostora EUP BD28, kjer je izgradnja tovrstnih naprav možna.



Slika 1 : Območje postavitve SE Unično 1,5 MW

## Zmogljivost

Predvidena je postavitev sončne elektrarne z močjo 1.5 MW.

## **Fotonapetostni moduli**

Za pridobivanje električne energije je predvidena postavitve polja fotonapetostnih modulov na površini cca 0,5 ha. Tlorisne dimenzije modulov so ca. 2,2 m x 1,3 m, masa posameznega panela pa znaša cca 35 kg.

Fotonapetostni moduli bodo ustrezno povezani in priključeni na razsmernike.

## **Razsmerniki**

Enosmerna napetost iz fotovoltaičnih modulov se bo preko razsmernikov pretvorila v izmenično napetost. Vgrajenih bo 14 razsmernikov posameznih moči 110 kVA. Vgradnja razsmernikov bo izvedena po sistemu centralne postavitve.

**Vsota moči vseh razsmernikov bo znašala 1540 kVA.**

## **Transformatorska postaja**

Predvidena je postavitve transformatorja 1600 kVA napetosti z 0,4 kV na 20 kV. Nadzemna transformatorska postaja, vključno z vgrajenimi zaščitnimi elementi in merjenjem energije, bo montirana v zaprtem ohišju z naravnim prezračevanjem. V transformatorski postaji je predvidena tudi namestitev srednje napetostnega stikalnega bloka ter nizkonapetostni razvod.

## **Priključek na 20 kV daljnovod**

Proizvedena električna energija se bo oddajala v elektro distribucijsko omrežje. Načrtovana ja priključitev na obstoječi 20 kV daljnovod s kablovodom 20 kV od transformatorske postaje pa do daljnovoda Dol 2 20 kV. Mesto priključitve je razvidno iz situacije.

Priklop novega kablovoda na obstoječi daljnovod bo predvidoma izveden z SN ločilnim stikalom.

## **Centralni nadzorni sistem**

Spremljanje proizvedene in porabljene električne energije se bo izvajalo s števnimi meritvami na SN strani. Predvideno je spremljanje obratovanja sončne elektrarne preko nadzornega sistema z omogočenim oddaljenim dostopom. Območje bo nadzorovano tudi z video nadzornim sistemom.

## **Ožičenje in zaščita**

Fotonapetostni moduli bodo med seboj in z razsmerniki povezani z ustreznimi vodniki in položeni v kableske police ali cevi. Izvedena bo ozemljitev transformatorske postaje in nosilne konstrukcije, na katere bodo nameščeni moduli. Vsi prevodni deli bodo med seboj povezani s PF vodnikom ustreznega preseka. Izvedena bo strelovodna zaščita transformatorske postaje in konstrukcije z moduli.

## **Nosilna konstrukcija**

Fotonapetostni moduli bodo nameščeni in vijačeni na kovinsko nosilno konstrukcijo, ki bo s sidrnimi vijaki pritrjena na armirano betonske podstavke – točkovne ali pasovne temelje oziroma bo sidrana z vijaki direktno v tla. Njihovo pozicijo bodo narekovali rasti nosilne konstrukcije modulov. Temeljenje konstrukcije bo izvedeno na način, da bo zagotovljena ustrezna mehanska odpornost in stabilnost.



Slika 3: Primer nosilne konstrukcije in namestitve modulov

### **Zaščitna ograja**

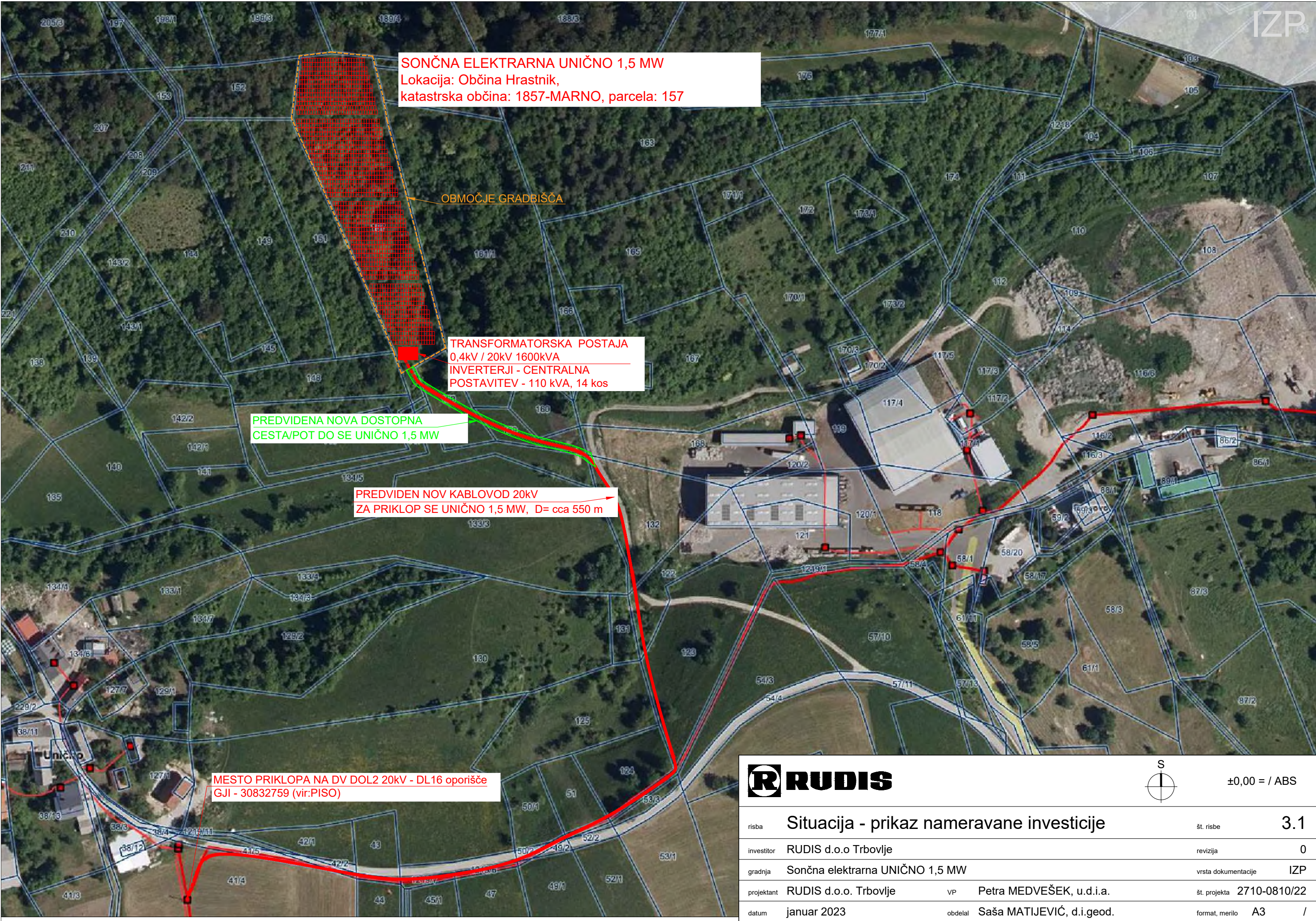
Območje, na katerem se bo nahajala sončna elektrarna, bo predvidoma ograjeno z zaščitno ograjo, ki bo onemogočala nepooblaščenim osebam dostop do območja elektrarne.

Načrtovana je postavitve zaščitne ograje v žični ali panelni izvedbi (kovinska plastificirana). Montaža ograje bo izvedena s točkovnimi podporami. V sklopu ograje bodo nameščena tudi vhodna vrata z zaklepanjem in velikosti za vstop tovornih vozil. Postavitve ograje oz. njena opustitev ali nadomestitev s kakšnim drugačnim zaščitnim ukrepom je odvisna od konture terena in presoje načina varovanja.

### 3.1 Seznam risb:

Št.	Oznaka risbe	Opis
1	3.1	Situacija
2	3.2	Shematski prikaz sistema
3	3.3	Enopolna shema
4	3.4	Shema konstrukcije





SONČNA ELEKTRARNA UNIČNO 1,5 MW  
Lokacija: Občina Hrastnik,  
katastrska občina: 1857-MARNO, parcela: 157

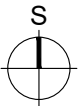
OBMOČJE GRADBIŠČA

TRANSFORMATORSKA POSTAJA  
0,4kV / 20kV 1600kVA  
INVERTERJI - CENTRALNA  
POSTAVITEV - 110 kVA, 14 kos

PREDVIDENA NOVA DOSTOPNA  
CESTA/POT DO SE UNIČNO 1,5 MW

PREDVIDEN NOV KABLOVOD 20kV  
ZA PRIKLOP SE UNIČNO 1,5 MW, D= cca 550 m

MESTO PRIKLOPA NA DV DOL2 20kV - DL16 oporišče  
GJI - 30832759 (vir:PISO)

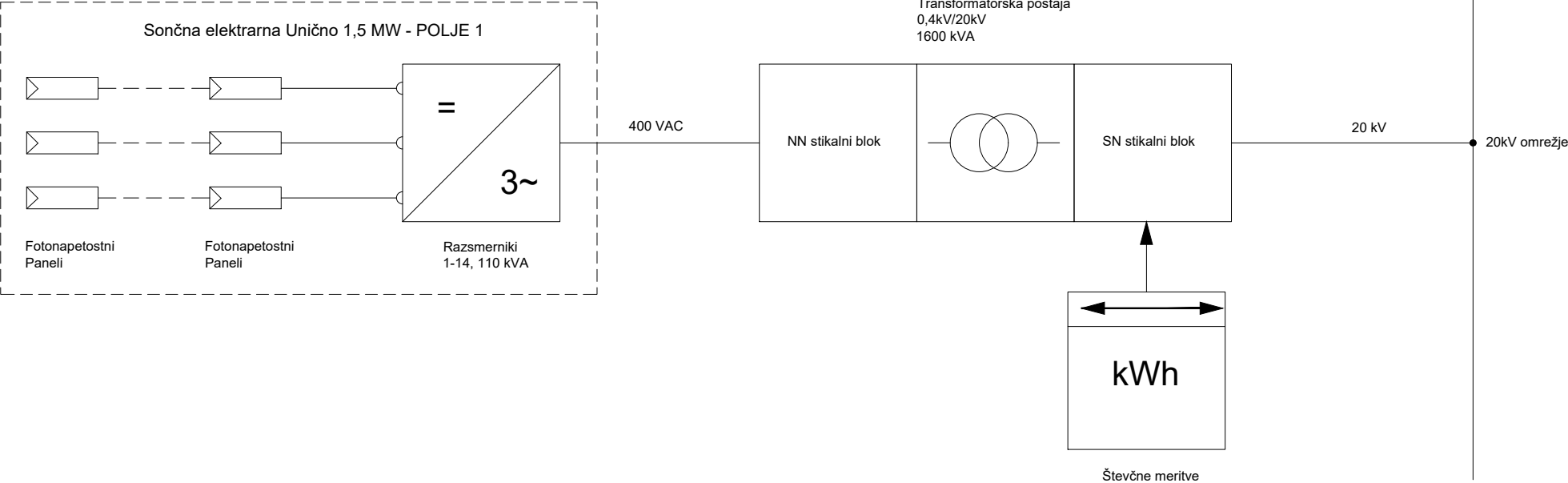


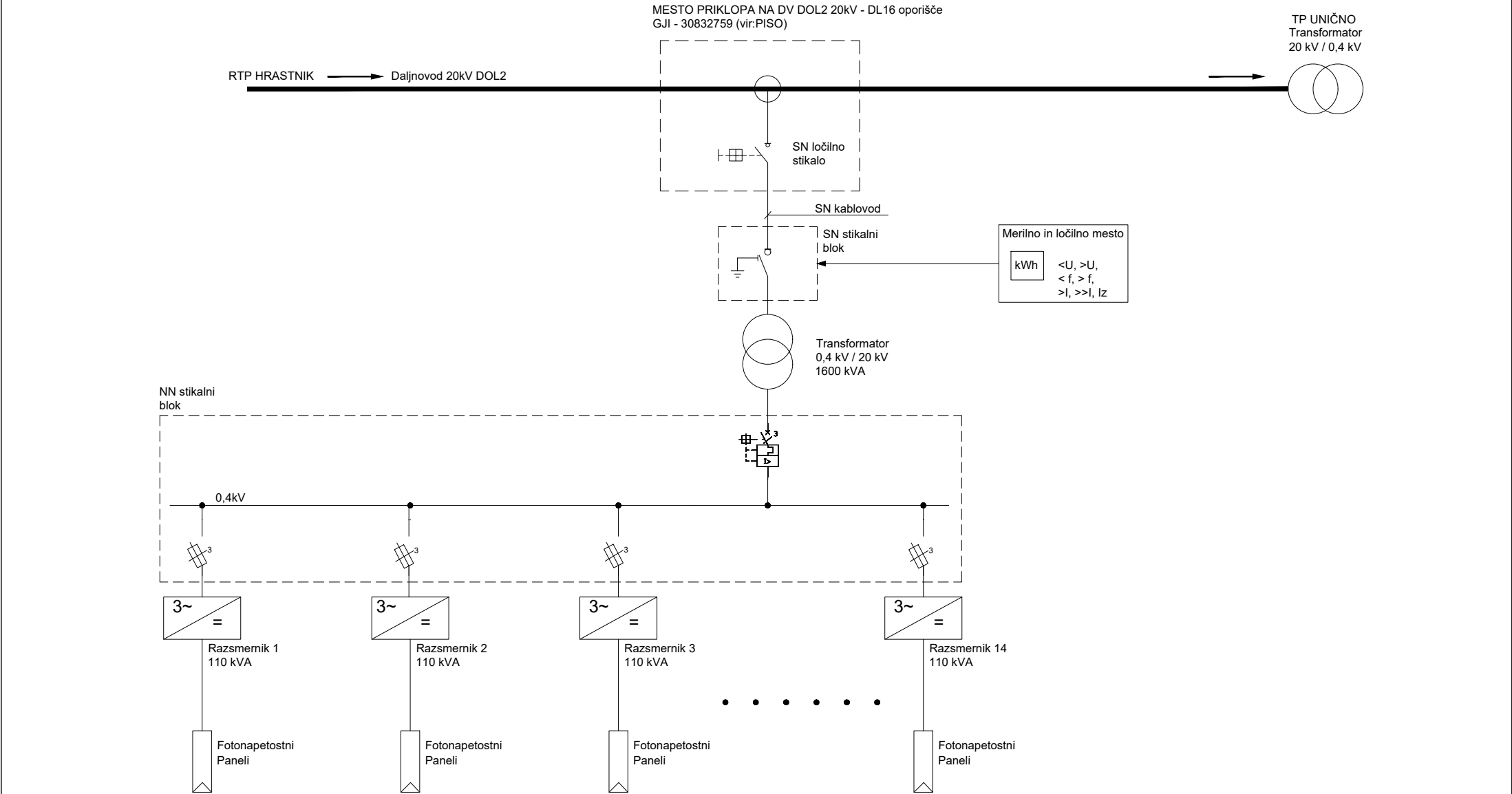
±0,00 = / ABS

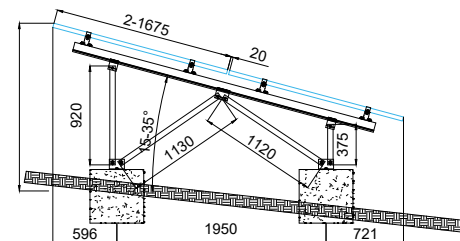
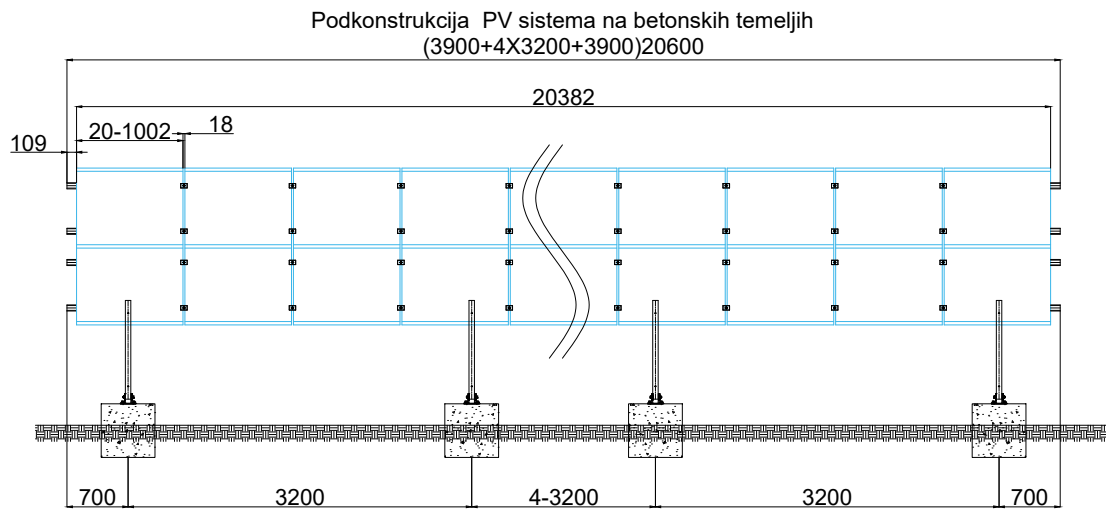
risba	Situacija - prikaz nameravane investicije			št. risbe	3.1
investitor	RUDIS d.o.o Trbovlje			revizija	0
gradnja	Sončna elektrarna UNIČNO 1,5 MW			vrsta dokumentacije	IZP
projektant	RUDIS d.o.o. Trbovlje	VP	Petra MEDVEŠEK, u.d.i.a.	št. projekta	2710-0810/22
datum	januar 2023	obdelal	Saša MATIJEVIĆ, d.i.geod.	format, merilo	A3 /



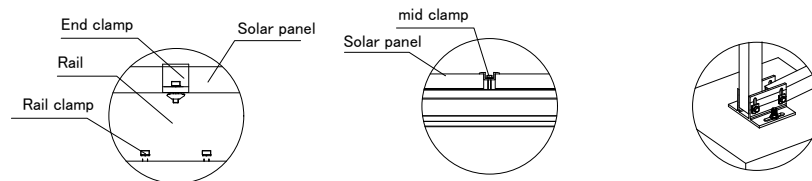
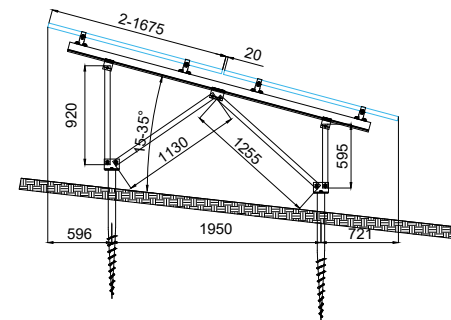
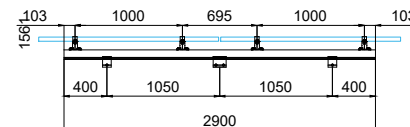
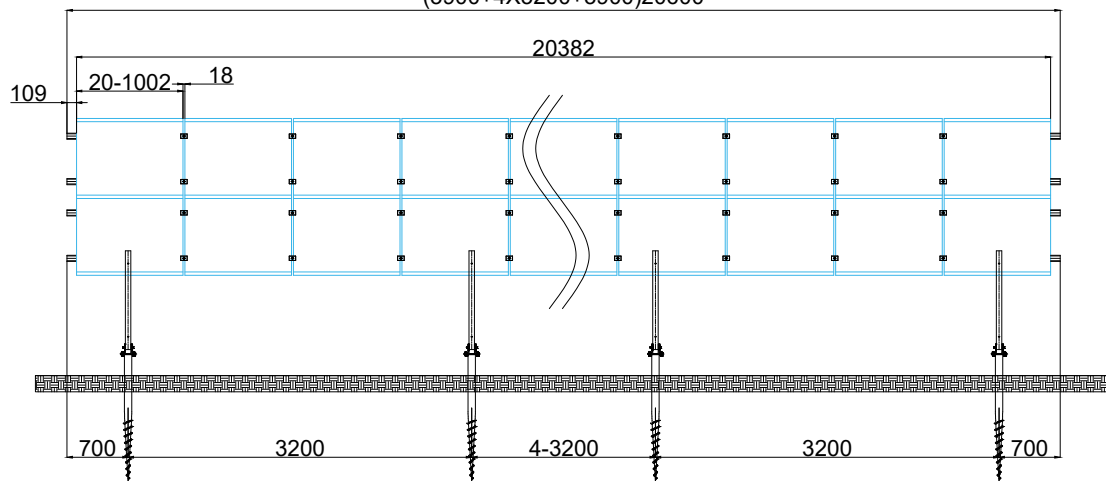
Sončna elektrarna Unično 1,5 MW







Podkonstrukcija PV sistema na zemljskih vijakih  
(3900+4X3200+3900)20600



Investitor / Projektant:



Datum: januar 2023

Projektant: Samo Kreže, u.d.i.e.

Odgovorni projektant: Samo Kreže, u.d.i.e.

Vodja projekta: Petra Medvešek, u.d.i.a.

Kontroliral:

Podpis

Datum spremembe

Revizija

Objekt:

Sončna elektrana Unično 1,5 MW

Vrsta gradnje:

Novogradnja - novozgrajeni objekt

Številka projekta: 2710-N0810/2

Naslov:

Schema konstrukcije

Vrsta načrta: 2710-0810-3

Vrsta projekta: IZP

Stran: 1/1

Merilo: /

Št. načrta: 3

Št. risbe: 3.4

Format: A4