

Euro –S 2000 d.o.o.

Euro-S 2000 d.o.o. za građenje, projektiranje i nadzor, Božidara Dodiga 4, HR 10000 Zagreb CROATIA OIB:
83452811402; Tel: 01-2945387, Mob: 0913676244, email: euro-s2000@euro-s2000.hr

INVESTITOR: VELIČKO d.o.o. Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika 34 330 Velika OIB: 73582986130 GRAĐEVINA: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. br. 2059/7 , k.o. Velika	
--	--

FAZA : GLAVNI PROJEKT: Poslovno proizvodna zgrada
VRSTA PROJEKTA : ELEKTROTEHNIČKI Sadržaj: sunčana elektrana „VELIČKO“ 99kW
GLAVNI PROJEKTANT : Darko Domić dipl.ing.građ.
PROJEKTANT : Ivan Dabro dipl.ing.el.
BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA : TD 29-23
BROJ MAPE : 6 Ispravak 1 (Travanj, 2023)
ZAJEDNIČKO OZNAKA PROJEKTA : DD-042-22
NADNEVAK : Ožujak, 2023
DIREKTOR: Ante Dabro <div></div>

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

S A D R Ž A J

A. OPĆA DOKUMENTACIJA

1. Popis mapa
2. Izvadak iz sudskog registra
3. Rješenje o imenovanju projektanta
4. Potvrda o upisu u imenik inženjera elektrotehnike
5. Izjava o usklađenosti projekta
6. Isprava o zaštiti od požara
7. Izjava o zaštiti na radu

B. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE

- B1 Primjena propisa i pravila
- B2 Prikaz mjera zaštite na radu
- B3 Prikaz mjera zaštite od požara
- B4 Program kontrole i osiguranja kvalitete

C. PROJEKTNİ ZADATAK

D. TEHNIČKI OPIS , PRORAČUNI I ANALIZA

- A) TEHNIČKI OPIS
- B) PRORAČUNI I ANALIZA

E. PRILOZI

- E1 Tehnički podaci fotonaponskih modula
- E2 Tehnički podaci invertera
- E3 Katastarski položaj u prostoru
- E4 Uporabna dozvola
- E5 EES od HEP ODS-a

F. TROŠKOVNIK

G. NACRTI

Gl. pr.: Darko Domičić, dipl.ing.građ.	Projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el.	Stranica: 2.
---	---	---------------------

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

INVESTITOR:	VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA:	Poslovno proizvodna zgrada
SADRŽAJ:	Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW
BROJ TEH. DNEVNIKA:	TD 29-23

A. OPĆA DOKUMENTACIJA I ISPRAVE

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: Ivan Dabro dipl. ing. el.

Zagreb, Ožujak 2023

Gl. pr.: Darko Domičić, dipl.ing.građ.	Projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el.	Stranica: 3.
---	---	---------------------

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

1. Popis mapa glavnog projekta

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: DD-042-22

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT TD: 44/22 projektantska tvrtka: PUNI KRUG d.o.o. Županijska 5, Požega OIB: 56672256723 projektant: Marijan Pandžić, dipl.ing.arh., A2982
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE TD: GP-1020-22 projektantska tvrtka: DOMINO DIZAJN d.o.o. , Županijska 5, Požega OIB: 74398535985 projektant: Darko Domićić, dipl.ing.građ., G3759
MAPA 3	STROJARSKI PROJEKT-PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA SP-1020-22 projektantska tvrtka: GRGA d.o.o. Dragutina Lobe 49, Nova Gradiška, OIB: 53838513081 projektant: Darko Grgić, dipl.inž.stroj. S461
MAPA 4	STROJARSKI PROJEKT-PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA i ODVODNJE VIO-1020-22 projektantska tvrtka: GRGA d.o.o. Dragutina Lobe 49, Nova Gradiška, OIB: 53838513081 projektant: Darko Grgić, dipl.inž.stroj. S461
MAPA 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKT INSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE i GROMOBRANA TD: 88/22 DD projektantska tvrtka: ET projekt d.o.o. Požega, OIB: 05128411490 projektant: Ivica Čabraja, mag.ing.el. E3096
MAPA 6	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE TD: 29-23 projektantska tvrtka: Euro-S 2000 d.o.o., Božidara Dodiga 4, Zagreb, OIB: 83452811402 projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el. E2120
MAPA 7	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKT VATRODOJAVE TD: 88/22-VD projektantska tvrtka: ET projekt d.o.o. Požega, OIB: 05128411490 projektant: Ivica Čabraja, mag.ing.el. E3096
MAPA 8	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT NISKOGRADNJE i MANIPULATIVNIH POVRŠINA TD: GP-1020-22-N projektantska tvrtka: DOMINO DIZAJN d.o.o. , Županijska 5, Požega OIB: 74398535985

Predmetna mapa označena je zelenom bojom.

Gl. pr.: Darko Domićić, dipl.ing.građ.	Projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el.	Stranica: 4.
--	--------------------------------------	--------------

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

2. Izvadak iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060003793

OIB:

83452811402

TVRTKA/NAZIV:

1 EURO - S 2000 d.o.o. za trgovinu promet i usluge

1 EURO - S 2000

SJEDIŠTE/ADRESA:

3 Zagreb
Vukomerečka cesta 78/2

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- 2 * - Kupnja i prodaja robe
- 2 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 2 * - Javni prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 2 * - Prijevoz za vlastite potrebe
- 2 * - Projektiranje, građenje i nadzor nad građenjem
- 2 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje istih stranim pravnim osobama u Republici Hrvatskoj
- 2 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 2 * - Ugradnja i održavanje elektroenergetskih i strojarских postrojenja
- 2 * - Čišćenje i održavanje svih vrsta objekata
- 2 * - Iznajmljivanje strojeva i opreme bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 2 * - Zastupanje stranih tvrtki
- 2 * - Posredovanje pri sklapanju financijskih poslova
- 4 * - Proizvodnja električne energije
- 4 * - Proizvodnja električne energije iz alternativnih izvora
- 4 * - Trgovanje, posredovanje i zastupanje na tržištu energije
- 4 * - Projektiranje, proizvodnja, instalacija i održavanje solarnih i fotovoltaižnih uređaja iz obnovljivih izvora energije
- 4 * - Savjetovanje na području električne energije i solarnih uređaja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Ivan Dabro, OIB: 05285059802
Zagreb, Vukomerečka cesta 78/2
- 2 - jedini osnivač d. o. o.

D004, 2011-11-17 08:16:55

Stranica: 1 od 2



Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Isprava 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	---

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Ivan Dabro, OIB: 05285059802
Zagreb, Vukomerečka cesta 78/2
- 2 - direktor
- 2 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL/UKUPAN IZNOS ČLANSKIH ULOGA:

- 1 19.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva od 10.07.1995.
- 2 Odlukom člana društva od 20.10.2006. godine promijenjene su odredbe o sjedištu, predmetu poslovanja, članu društva, te je u cijelosti izmjenjena Izjava i u pročišćenom tekstu dostavljena sudu.
- 4 Odlukom člana društva od 19.05.2011.god. izmijenjena je u cijelosti Izjava o osnivanju od 20.10.2006.god. posebno odredbe o predmetu poslovanja - djelatnosti, koja je u pročišćenom tekstu dostavljena sudu.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	28.06.2011	2010	01.01.2010 - 31.12.2010

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/432-2	15.01.1996	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-06/11304-7	12.12.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-10/41-4	18.01.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-11/7293-2	25.05.2011	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	29.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	28.06.2011	elektronički upis

U Zagrebu, 17. studenoga 2011.

Ovlaštena osoba:

D004, 2011-11-17 08:16:55

Stranica: 2 od 2

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

3 . Rješenje o imenovanju projektanta

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) izdaje se slijedeće:

R J E Š E N J E

kojim se za projektante na izradi projektne dokumentacije:

TD:	29-23
GRAĐEVINA:	Poslovno proizvodna zgrada Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika
INVESTITOR:	VELIČKO d.o.o. Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika
RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
SADRŽAJ PROJEKTA:	sunčana elektrana „VELIČKO“ 99kW
Imenuje: projektant	IVAN DABRO dipl. ing. el.

Zagreb, Ožujak 2023

Direktor:
Ante Dabro

EURO-S 2000 d.o.o.
Zagreb

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

4. Potvrda o upisu u imenik inženjera elektrotehnike:



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/07-01/ 2120
Urbroj: 314-05-07-1
Zagreb, 23. travnja 2007. godine

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. 147/05), te na temelju Odluke i nacrtu Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike od 23.04.2007. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis Dabro Ivana, dipl.ing.el., ZAGREB, Vukomerečka cesta 78/2, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike upisuje se **Dabro Ivan**, dipl.ing.el., ZAGREB, pod rednim brojem **2120**, s danom upisa **23.04.2007.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Dabro Ivan**, dipl.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Ovlaštenom inženjeru elektrotehnike Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

5. Izjava o usklađenosti projekta:

Na temelju članka 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17 ,39/19 i 125/19)

IZJAVLJUJEM

da je projekt:

TD: **29-23**

GRAĐEVINA: **Poslovno proizvodna zgrada**
Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika
k.č. 2059/7, k.o. Velika

INVESTITOR: **VELIČKO d.o.o.**
Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA: **sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW**

PROJEKTANT: **IVAN DABRO dipl. ing. el.**

ovaj projekt je usklađen s:

☒ ZAKONOM O GRADNJI (NN 153/13, 20/17 ,39/19 i 125/19)

☒ odredbama Urbanističkog plana uređenja naselja Velika („Službeno glasilo općine Velika“, br. 05/11, 1/23)

☒ Popisom primijenjenih propisa, zakona i normi.

te posebnim propisima i normama Republike Hrvatske proizlašlim iz Zakona o gradnji (NN 153/13 , 20/17, 39/19 i 125/19).

Zagreb, Ožujak 2023

Projektant:
Ivan Dabro dipl.ing.el.,

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

6. Isprava o zaštiti od požara

Na temelju članka 14. stavak 3 i 4, “Zakona o zaštiti od požara”
(Narodne novine RH br. 92/10), izdajem:

ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA

kojom se potvrđuje da su **mjere zaštite od požara**,
primijenjene u glavnom elektrotehničkom projektu:

TD: **29-23**

GRAĐEVINA: **Poslovno proizvodna zgrada**
Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika
k.č. 2059/7, k.o. Velika

INVESTITOR: **VELIČKO d.o.o.**
Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA : **sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW**

PROJEKTANT: **IVAN DABRO dipl. ing. el.**

izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10), tehničkim propisima i normama.

Zagreb, Ožujak 2023

Projektant :
Ivan Dabro



Direktor:
Ante Dabro



Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

7. Izjava o zaštiti na radu

Na temelju članka 93. stavak 4 Zakona o zaštiti na radu
("Narodne novine" br. 75/09, 143/12,71/14,118/14,154/14,94/18 i 96/18), izdajem:

IZJAVU O ZAŠTITI NA RADU

kojom se potvrđuje da su *mjere zaštite na radu*,
primijenjene u glavnom elektrotehničkom projektu

TD: **29-23**

GRAĐEVINA: **Poslovno proizvodna zgrada**
Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika
k.č. 2059/7, k.o. Velika

INVESTITOR: **VELIČKO d.o.o.**
Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA: **sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW**

PROJEKTANT: **IVAN DABRO dipl. ing. el.**

izrađene sukladno Zakonu o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. 75/09 ,143/12,71/14,118/14,154/14.94/18 i 96/18), tehničkim pravilnicima i normama.

Zagreb, Ožujak 2023

Projektant :
Ivan Dabro, dipl. ing. el.



Direktor:
Ante Dabro

EURO-S 2000 d.o.o.
Zagreb

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

INVESTITOR:	VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA:	Poslovno proizvodna zgrada
SADRŽAJ:	Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW
BROJ TEH. DNEVNIKA:	TD 29-23

B. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: Ivan Dabro dipl. ing. el.

Zagreb, Ožujak 2023

Gl. pr.: Darko Domičić, dipl.ing.građ.	Projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el.	Stranica: 12.
---	---	----------------------

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

B1. Popis primijenjenih propisanih pravila

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13 ,20/17, 39/19 i 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 20/17, 114/18, 39/19 i 89/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 112/17, 34/18,36/19, 98/19 i 31/20)
- Zakon o zaštiti na radu (116/08, 75/09 ,143/12 112/17,34/18,36/19,98/19 i 31/20))
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl. list br. 13/78)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom(NN 088/2012)
- Tehnički propis za niskonaponske instalacije(NN br. 5/10)
- HRN HD 60364-4-41 Niskonaponske električne instalacije. Sigurnosna zaštita.
- Zaštita od električnog udara.
- HRN HD 60384-4-43 Niskonaponske električne instalacije. Sigurnosna zaštita.
- Nadstrujna zaštita.
- HRN HD 60364-5-54 Niskonaponske električne instalacije. Odabir i ugradba el. opreme.
- Instalacija uzemljenja, zaštitni vodiči i zaštitni vodiči ,izjednačavanja potencijala
- Pravilnika o jednostavnim radovima i drugim građevinama i radovima (NN RH br 79/14)
- Mrežnih pravila elektroenergetskog sustava (NN RH br. 36/06)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl. list 44/76)
- Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN RH br. 14/06)
- Tehnički uvjeti za mjernu opremu na obračunskom mjestu na niskom i srednjem naponu (bilten HEP-a br. 30/93)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08)
- HRN EN 62305-1:2007, Zaštita od munje, 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1: 2006; EN 62305-1: 2006)
- HRN EN 62305-2:2007, Zaštita od munje, 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2: 2006; EN 62305-2:
- HRN EN 62305-3:2007, Zaštita od munje, 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3:2006; EN 62305-3:2006)
- HRN EN 62305-4:2007, Zaštita od munje, 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4: 2006; EN 62305-4: 2006)

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

B2. Prikaz mjera zaštite na radu

1. OPĆA RJEŠENJA

Električna oprema i uređaji moraju odgovarati nazivnim vrijednostima u skladu sa normom HD 60364-5-51.

Električna oprema treba podnijeti struje koje protječu u izvanrednim uvjetima, tijekom vremena u kojem im dopuštaju karakteristike zaštitnih uređaja.

Izolirani vodiči i kabele položeni su i označeni tako da se lako mogu raspoznati pri ispitivanju, popravku ili zamjeni.

Zaštitni vodiči (PE vodič) obilježavaju se kombinacijom zelene i žute boje, a neutralni vodič (N vodič) svijetloplavom bojom.

Zaštitni uređaji postavljeni su u razvodnom ormaru i trebaju biti tako označeni da se lako raspozna njegov pripadajući strujni krug.

2. ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Osnovna zaštita:

Važeća norma koja se koristi za ovu zaštitu je HRN HD 60364-4-41.

Električna instalacija je tako izvedena da je onemogućen slučajan dodir dijelova pod naponom, jer su svi oni smješteni zaštićeno (izolirani).

Za električnu opremu, izolacija mora odgovarati hrvatskim standardima, odnosno izolacija je tako izrađena da trajno izdrži mehaničke, kemijske, električne ili toplinske utjecaje kojima oprema može biti izložena u radu.

Kao dodatne mjere se koriste zapreke i stavljanje izvan dohvata rukom.

Sva spajanja vodiča izvedena su u razvodnim i priključnim kutijama ili izoliranim atestiranim konektorima.

Zaštita u slučaju kvara:

Važeća norma koja se koristi za ovu zaštitu je HRN HD 60364-4-41.

Sustav uzemljenja na predmetnom objektu je –TN-S.

Sva električna oprema mora zadovoljiti jednu od pred mjera za osnovnu zaštitu.

U slučaju kvara na izolaciji i proboja prema metalnim dijelovima uređaja i opreme koji inače u normalnom pogonu nisu pod naponom, reagirati će automatsko isklapanje napajanja (strujna zaštitna sklopka) ili nadstrujna zaštita, što ima za cilj da spriječi nastajanje previsokog napona dodira, vrijednosti i trajanja opasnog po čovjeka.

Zaštitni uređaji kojim se osigurava zaštita u slučaju greške u izolaciji, automatski će isključiti napajanje strujnog kruga u takvom vremenu koje ne dopušta održavanje očekivanog napona dodira većeg od 50 V ef. vrijednosti.

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

Izjednačenje potencijala metalnih masa:

Da bi se eliminirala mogućnost pojave razlike potencijala između metalnih masa metalne mase opreme u sklopu električne instalacije elektrane međusobno su povezane u sustav izjednačenja potencijala (IP). Pošto u istom prostoru nema posebnih dodatnih el. potrošača, instalacija el. rasvjete se povezuje na postojeću. Jednako tako svi fotonaponski moduli na krovu objekta, zajedno s podkonstrukcijom, moraju se povezati sa krovnim hvatačima, AL legura fi 8 mm.

3. IZVOĐENJE RADOVA I KONTROLA IZVEDENIH RADOVA

Izvođenje radova na sunčanoj elektrani i smije se ustupiti samo za to ovlaštenim izvođačima. Tijekom pripreme radova kao i tijekom izvođenja radova treba primijeniti sve propise prema Zakonu iz zaštite na radu, tako da se tijekom izvođenja radova i eksploatacije, uzroci nesreće na radu, požara ili oštećenja imovine svedu na najmanju mjeru. Nakon završetka radova, izvođač treba ispitati izvedenu električnu instalaciju, a nakon toga osigurati potrebne ateste i protokole o ispitivanju.

B3. Prikaz mjera zaštite od požara

1. OPĆA RJEŠENJA

Zaštita od požara zbog pregrijavanja instalacijskih kabela i vodova riješena je njihovim pravilnim dimenzioniranjem s obzirom na strujno opterećenje i struje kratkog spoja. Od pojave kratkog spoja štite se topljivim osiguračima ili automatskim instalacijskim prekidačima koji djeluju praktički trenutno. Svi razvodni, zaštitni i uklopni uređaji smješteni su u kućišta izrađena od negorivih materijala. Zaštita od proširenja eventualnog požara nastalog zbog kvara na električnim instalacijama kao i pri gašenju požara, riješena je mogućnošću prekida napajanja električnih instalacija isključivanjem glavne zaštitne sklopke u razvodnom ormaru. U ovom projektu koristit će se već postojeća, izvedena elektroinstalacija.

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

B 4 Program kontrole i osiguranja kvalitete

1. OBAVEZE IZVOĐAČA

Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje projekta za ovu vrstu instalacija i kao takvi su sastavni dio projekta, pa prema tome su obvezni za izvođača.

Izvođenje radova može se ustupiti tvrtki ili radnoj organizaciji registriranoj za vršenje djelatnosti u koju spadaju radovi iz ovog projekta. Investitor i organizacija kojoj se ustupi izvođenje radova dužni su zaključiti pismeni ugovor. Kao baza za zaključivanje ugovora služi revidirana i odobrena projektna dokumentacija.

Izvođač je dužan predviđenu opremu ugraditi, a radove izvršiti u svemu prema odobrenom projektu. Izvođač mora nabaviti i ugraditi materijal koji odgovara namjeni, propisima o kvaliteti i normama za ovu vrstu radova.

Ukoliko izvođač radova utvrdi da se zbog pogrešaka u projektu ili pogrešnih uputstava investitora, odnosno njegovog nadzornog organa, radovi izvode ili će se izvesti na štetu trajnosti, kvalitete ili funkcionalnosti, dužan je o tome izvijestiti investitora, a započete radove prekinuti. U slučaju da to ne učini snosi odgovornost za nastale neispravnosti i prouzročenu štetu.

U slučaju da izvođač radova izvrši određene izmjene, bez pismene suglasnosti i odobrenja projektanta ili nadzornog organa investitora, snosi punu odgovornost za funkcionalnost cjelokupnog postrojenja.

Za cjelokupnu nabavljenu i ugrađenu opremu kao i materijal izvođač ili investitor je dužan pribaviti odgovarajuću tehničku dokumentaciju, tehničke ateste, pogonska uputstva za rukovanje i održavanje, te garantne listove.

Izvođač mora pravilno organizirati gradilište i izvođenje radova te izraditi dinamički plan radova.

Garantni rok za izvedene radove je dvije godine računajući od dana tehničkog prijema od strane investitora ili nadležne komisije, odnosno od trenutka tehničkog pregleda i primopredaje novoizgrađene vanjske rasvjete zgrade i igrališta .

Garantni rok za ugrađenu opremu:

☐ za opremu za koju je izvođač pribavio ateste i garantne listove, prema garantnom listu proizvođača

☐ za opremu i materijal za koji izvođač nije pribavio garantne listove, dvije godine.

Izvođač je dužan u garantnom roku otkloniti, o svome trošku sve nedostatke nastale zbog loše ugradbe, zbog slabe kvalitete ugrađene opreme i materijala. U slučaju da se to ne učini u utvrđenom roku, investitor može nedostatke ukloniti u vlastitoj režiji ili povjeriti drugom izvođaču, a sve troškove i štetu naplatiti od zaostalih potraživanja izvođača ili njegove imovine. Opći uvjeti su sastavni dio ugovora za izvedbu radova i obavezni su za izvođača radova i investitora.

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

2. PREGLED I ISPITIVANJE EL. INSTALACIJE ELEKTRANE

El. instalaciju sunčane elektrane mora se pregledati i ispitati u skladu s odredbama Tehničkog propisa za niskonaponske instalacije (NN br. 5/10), odnosno normom HRN HD 60364-6 na koju navedeni propis upućuje. Ispitivanje je skup mjera kojima se dokazuje učinkovitost u električnoj instalaciji. Točka 61.3. Moraju se izvesti sljedeća ispitivanja, kad su primjenjiva i treba ih prvenstveno izvoditi sljedećim redoslijedom:

- a) izolacijski otpor električne instalacije starih kabela na koje se povezuje nova
- b) automatski postojeći isklop
- c) funkcionalno i pogonsko ispitivanje elektrane
- d) sva ispitivanja i mjerenja prema pravilnicima HEP-ODSa , potrebna za tehnički pregled elektrane

Nakon dovršenja ispitivanja instalacije sunčane elektrane i potrebnih mjerenja, mora se izdati atestna dokumentacija, protokol o ispitivanju i dokumentacija izvršenih mjerenja. Ta dokumentacija mora sadržavati pojedinosti instalacije obuhvaćene izvještajem zajedno sa zapisima pregledavanja, ispitnim rezultatima i dobivenim podacima mjerenja.

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

INVESTITOR:	VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA:	Poslovno proizvodna zgrada
SADRŽAJ:	Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW
BROJ TEH. DNEVNIKA:	TD 29-23

C. PROJEKTNI ZADATAK

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: IVAN DABRO, dipl. ing. el.

Zagreb, Ožujak 2023

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

VELIČKO d.o.o. kao investitor odlučio se za izgradnju sunčane elektrane snage 99 kW, na južnom dijelu kosih krovništa gospodarskog objekta na predmetnoj katastarskoj čestici 2059/7, k.o. Velika. Krovnište objekta je pokriveno sendvič panelima.

Elektrana će služiti za vlastitu potrošnju sa mogućnosti prodaje eventualnog viške proizvedene energije odabranom opskrbljivaču.

OMM broj: 2100044137

Glavni projekt prikazuje način spajanja opreme potrebne za realizaciju projekta fotonaponske elektrane za proizvodnju te način priključka na elektroenergetsku mrežu.

Izrada uzemljenja fotonaponskih modula izvodi se spajanjem nosača modula pomoću Al 8mm profila koji se spaja na spustove sustava zaštite od munje.

Sunčana elektrana će se povezati s mrežnim sustavom HEP-ODSa prema EES i bit će integrirana na objektu.

Sve elektroinstalacije sunčane elektrane treba riješiti u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima te prema smjernicama projektnih podloga koje su priložene u nastavku.

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

INVESTITOR:	VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA:	Poslovno proizvodna zgrada
SADRŽAJ:	Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW
BROJ TEH. DNEVNIKA:	TD 29-23

D. TEHNIČKI OPIS , PRORAČUNI I ANALIZA

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: IVAN DABRO, dipl. ing. el.

Zagreb, Ožujak 2023

Gl. pr.: Darko Domičić, dipl.ing.građ.	Projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el.	Stranica: 20.
--	--------------------------------------	---------------

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

A) TEHNIČKI OPIS

Ovim projektom obuhvaća se izgradnja sunčane elektrane na predmetnoj katastarskoj čestici 2059/7, k.o. Velika.

Na temelju prikupljenih podataka o godišnjim potrebama za električnom energijom, kao i raspoloživosti krovne površine proizlazi da je potrebno instalirati ukupno 180 (sto osamdeset) komada modula DAH Solar DHT-M72X10-FS 555W nazivne snage 555W montirani na krovnu aluminijsku nosivu podkonstrukciju te 2 (dva) pretvarača SAJ R6-50K-T4-32 snage 50 kW, trofazni.

Nosiva podkonstrukcija mora zadovoljavati važeće norme i standarde i nije predmet ovog projekta te se izvodi od aluminijskih profila koji spajaju dva „brijega“ panela.

Nosivi paneli se spajaju pop nitnama 4,2 mm.

Proizvodni dio sunčane elektrane smješten je na krovnište objekta, a pretvarači i RO AC strane elektrane smješteni su na hodnički zid kod južnog ulaza zgrade 1 u istom hodniku gdje se nalazi GRO objekta 1.

Svi stringovi dovode se u PNT cijevi na južnoj fasadi zgrade 1 i ulaze u hodnik.

Na zidu produžetka hodnika (nakon ulaznih vrata na južnoj fasadi) na lijevoj strane, na visini 2,00m postaviti će se oba pretvarača i RO AC.

Kabelom će se sa pocinčanim hodničkim PK kanalicama povezati RO AC kabelom 3x70+1x25 mm² koji će u vertikalnom dijelu biti zaštićen PNT cijevima.

Na prvi pretvarač se spaja 8 zasebnih stringova po 11 modula ($8 \times 11 = 88$ modula), dok se na drugi pretvarač spaja 2 zasebna stringa po 11 te 7 stringova po 10 modula ($(2 \times 11) + (7 \times 10) = 92$ modula), što sveukupno čini 180 modula na cijelom objektu.

Kosa krovna površina za montiranje fotonaponskih modula se nalazi na gospodarskom objektu na predmetnoj katastarskoj čestici. Krovnište je pokriveno sendvič panelom te se moduli postavljaju na krovnu površinu na kojoj je pričvršćena nosiva aluminijska podkonstrukcija. Na jugoistočnom dijelu postojećeg stanja krovništa zgrade 1 se nalaze 4 prethodno instalirana solarna kolektora koji služe za solarnu pripremu potrošne tople vode i kao podrška grijanju, bruto/neto površine 2,51 m²/2,35 m² i kao takvi ostaju na krovništu.

Projektirani pretvarač spaja se mrežnim kabelom na centralni komunikacijski uređaj preko kojega će se moći pratiti rad elektrane. Taj komunikacijski uređaj (nadzorni sustav) ima svoju IP adresu i pripadne instalirane aplikacije tako da se može pratiti rad elektrane na daljinu kao i lokalno.

Pretvarač i oprema u AC ormaru spaja se na PE vodič postojeće instalacije. Svi fotonaponski moduli moraju se uzemljiti tako da čine jednu ekvipotencijalnu plohu.

Izrada uzemljenja fotonaponskih modula izvodi se spajanjem nosača modula pomoću Al 8mm profila koji se spaja na spustove sustava zaštite od munje.

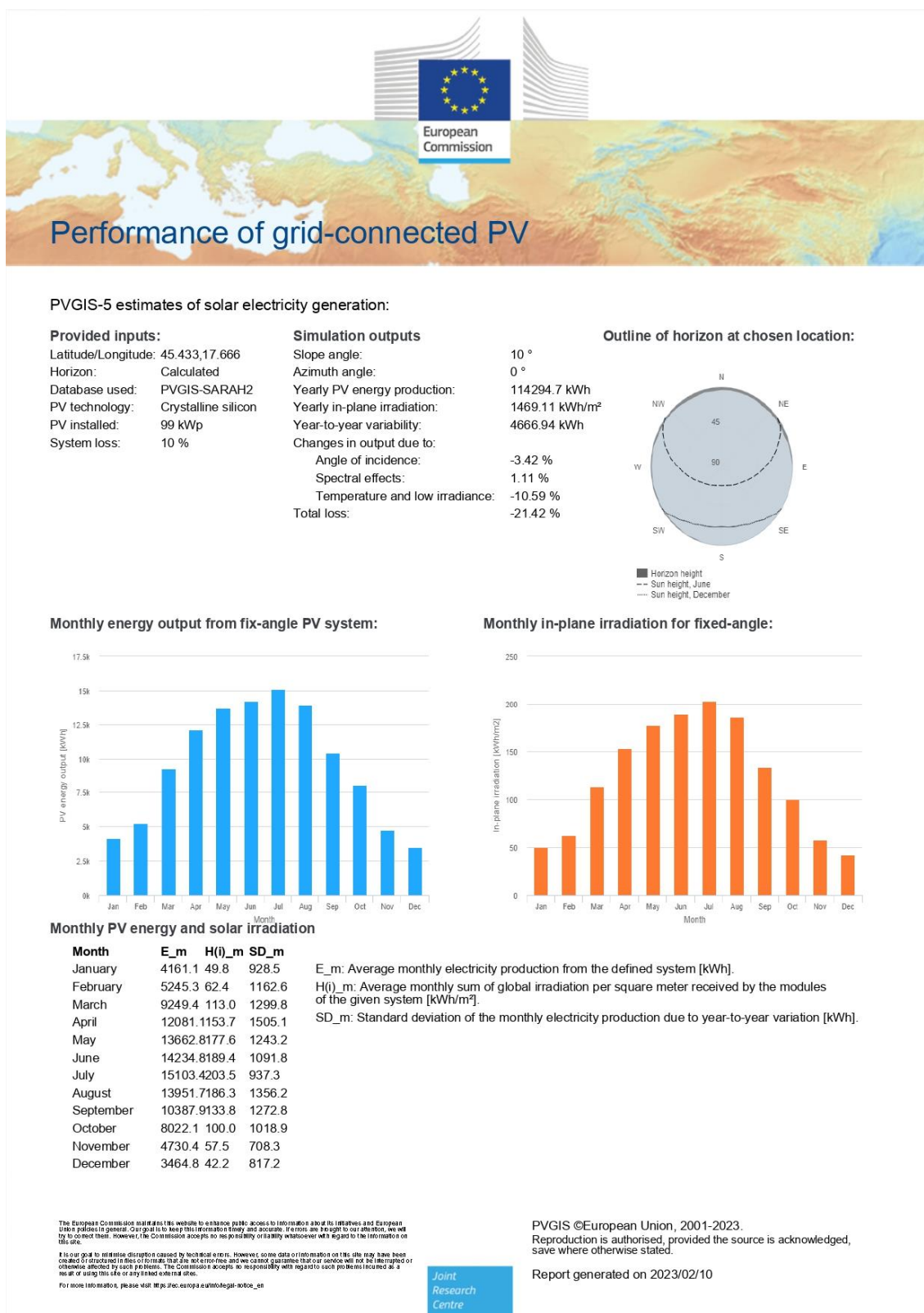
Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

B) PRORAČUNI I ANALIZA

Fotonaponska elektrana se projektira za vlastitu potrošnju i zadovoljavanje postojećih energetske potrebe objekta pogona i time doprinosi uštedama električne energije koja se sada koristi iz distributivne mreže.

- **izračun godišnjeg prinosa sunčane elektrane instalirane snage 99 kW,**
izrađen prema PVGS linku za izračun 114 294 kWh

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--



Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

PRORAČUN SNAGE SUNČANE ELEKTRANE

Snaga modula: 555W;

Broj modula: (8 stringa po 11 modula) + ((2 stringa po 11 modula + 7 stringova po 10 modula) = 180 modula

Broj invertera: 2

Instalirana DC snaga 1. inverter: 88 modula x 555W= 48,840 kWp

Instalirana DC snaga 2. inverter: 92 modula x 555W= 51,060 kWp

DC FN ukupna snaga: 99,900 kWp.

AC snaga invertera: max. 50 kW

Ukupna maksimalna izlazna AC snaga elektrane = 99 kW

PRORAČUN NAPOJNOG KABELA PRETVARAČA

Maksimalna fazna izlazna struja invertera: 50 kW/400*1,73 = **72,25 A**

Prema tome predviđena je automatska zaštitna sklopka **100 A** i kabela NYY 25 mm²

Prema važećoj normi HD 384.5.523 S2, dozvoljeno strujno opterećenje Cu kabela 35 mm² s PVC izolacijom, tip polaganja "E", iznosi 108 A.

Struja tereta=72,25 A □ struja zaštitnog uređaja=100A □ maksimalna dozvoljena struja kabela=108A

PRORAČUN NAPOJNOG KABELA IZ GRO ORMARA DO SPO OBJEKTA

Maksimalna fazna izlazna struja iz GRO prema SPO iznosi: **144 A**

Prema važećoj normi HD 384.5.523 S2, dozvoljeno strujno opterećenje Cu kabela 70 mm² s PVC izolacijom, tip polaganja "E", iznosi 207 A.

Struja tereta = 144 A □ struja zaštitnog uređaja = 160A □ maksimalna dozvoljena struja 2 kabela=207A.

PRORAČUN PADA NAPONA DC STRANE

DC strana:

kabel je PV 6mm², otpor kabela jest 3,39Ohm/km;

struja stringa I=9,49 A;

napon stringa Ustring= 20*41,13=822,6V;

najveća duljina stringa L=180m (cijela linija, polaz + povrat)

Pad napona U=I*R=9,49*3,39/1000*180=

5,79 V.

Pad napona U%= 5,79/ 822,6 *100=

0,703 %.

PRORAČUN SMANJENJA EMISIJE CO2 114 294(kWh/god) * 0.159(t/MWh) = **18,172 (t/god)**

Gl. pr.: Darko Domićić, dipl.ing.građ.	Projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el.	Stranica: 24.
---	---	----------------------

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

INVESTITOR:	VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA:	Poslovno proizvodna zgrada
SADRŽAJ:	Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW
BROJ TEH. DNEVNIKA:	TD 29-23

E. PRILOZI

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: IVAN DABRO, dipl. ing. el.

Zagreb, Ožujak 2023

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

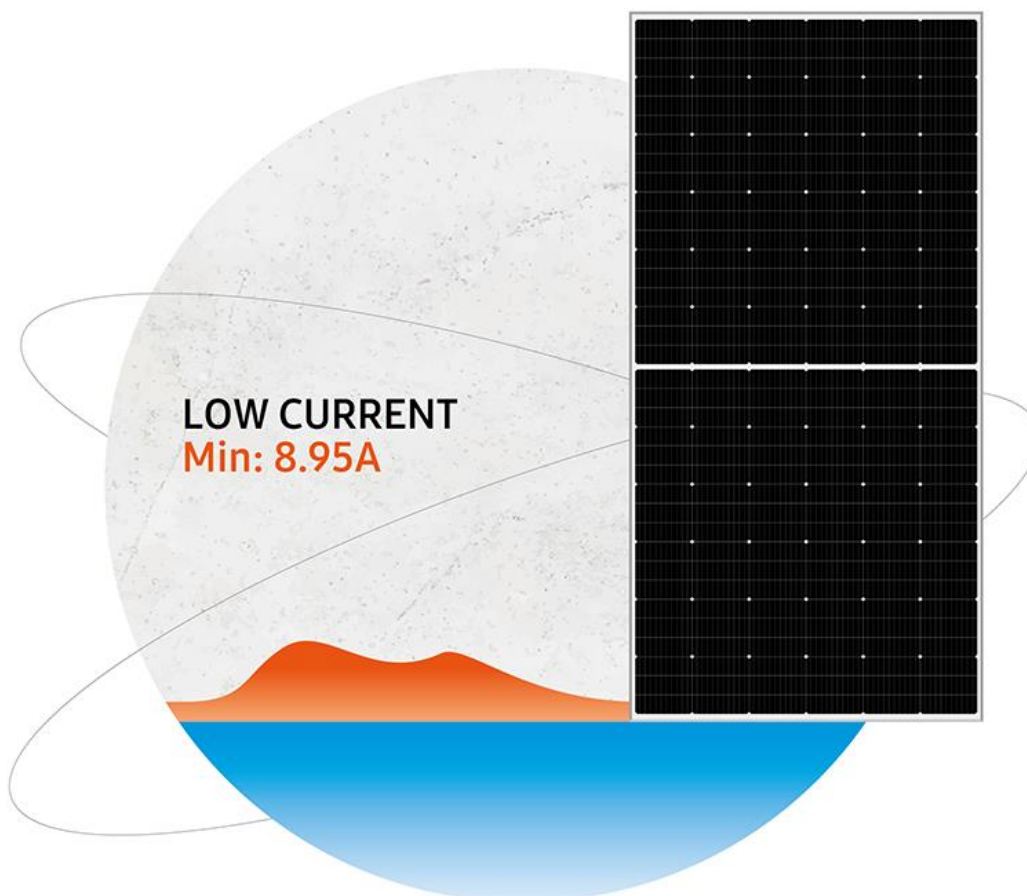
E1-tehnički podaci fotonaponskih modula – *DAH Solar DHT-M72X10-FS 555W*

DHT-M72X10 ^{0~+5W}
520~560W
1/3 cut Low current
High Efficiency PV Module

DAH solar

Quality Guarantee

12-Year material & technology warranty
25-Year linear power output warranty



Low current, increase power generation
1/3 design, lower current and lower loss



Reduce loss and increase efficiency 1.2%*
Low current effectively reduces power loss



Diversified Application Scenarios
Strong weather resistance, easy installation in deserts, coastal areas, mountains and various roofs



Better Compatibility
Lower LCOE cost

Comprehensive Products and System Certificates

IEC 61215 / IEC 61730 / CE / INMETRO
OHSAS 18001-
2007/International standards for occupational health & safety
ISO 14001-
2015/Standards for environmental management system
ISO 9001-
2015/Quality management system

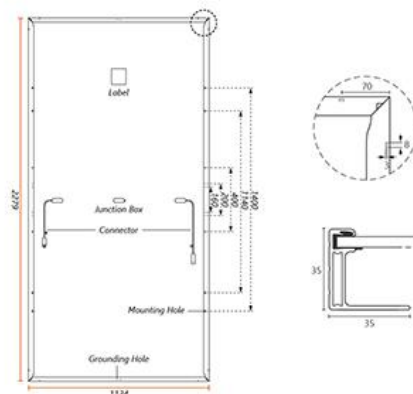
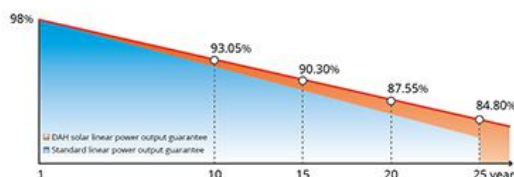


Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

DHT-M72X10 520~560W

1/3 cut Low current High Efficiency PV Module

Cells Type	Weight
Mono 182×60.7mm	29kg
Dimension (L×W×T)	Packing
2279×1134×35mm	31pcs/pallet, 620pcs/40HQ



Mechanical Specification

Output Cable	4.0mm ² , 300/400mm in length,
(Including connector)	length can be customized
No. of Cells	216 (6×36)
Glass	3.2mm High Transmission, Antireflection Coating
Junction box	IP68, 3 Bypass Diodes
Connector	MC4 Compatible

Operating Parameters

Maximum system voltage	1500V DC
Operating Temperature	-40 ~ +85°C
Maximum series fuse rating	20A
Snow load, frontside	5400Pa
Wind load, backside	2400Pa
Nominal operating cell temperature	43°C±2°C
Application level	Class A

STC-Electrical Characteristics

Module Type	DHT-M72X10								
Maximum Power (P _{max})	520W	525W	530W	535W	540W	545W	550W	555W	560W
Open-circuit Voltage (V _{oc})	73.5V	73.7V	73.9V	74.1V	74.3V	74.5V	74.7V	74.9V	75.1V
Maximum Power Voltage (V _{mp})	61.8V	62.0V	62.2V	62.4V	62.6V	62.8V	63.0V	63.2V	63.4V
Short-circuit Current (I _{sc})	8.95A	9.01A	9.07A	9.13A	9.19A	9.25A	9.31A	9.37A	9.43A
Maximum Power Current (I _{mp})	8.41A	8.47A	8.52A	8.57A	8.63A	8.68A	8.73A	8.78A	8.83A
Module Efficiency (%)	20.12%	20.31%	20.51%	20.70%	20.89%	21.09%	21.28%	21.48%	21.67%

Temperature Coefficient of I_{sc}: 0.05%/°C / Temperature Coefficient of V_{oc}: -0.31%/°C / Temperature Coefficient of P_{max}: -0.35%/°C

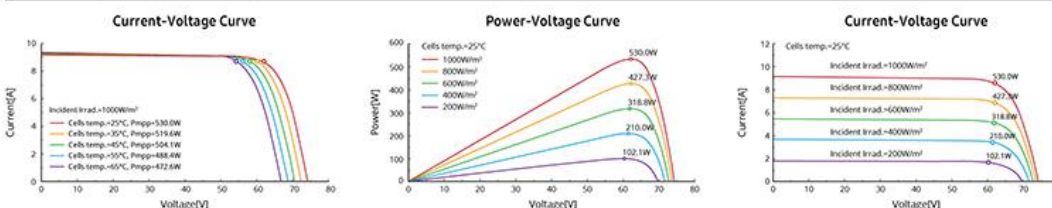
Standard Test Environment : Irradiance 1000W/m², Cell temperature 25°C, Spectrum AM1.5

NOCT-Electrical Characteristics

Maximum Power (P _{max})	390W	394W	397W	401W	405W	409W	412W	416W	420W
Open-circuit Voltage (V _{oc})	69.4V	69.6V	69.8V	70.0V	70.2V	70.3V	70.5V	70.7V	70.9V
Maximum Power Voltage (V _{mp})	58.4V	58.5V	58.7V	58.9V	59.1V	59.3V	59.5V	59.7V	59.9V
Short-circuit Current (I _{sc})	7.22A	7.27A	7.32A	7.37A	7.42A	7.46A	7.51A	7.56A	7.61A
Maximum Power Current (I _{mp})	6.68A	6.72A	6.76A	6.81A	6.85A	6.89A	6.93A	6.97A	7.01A

Standard Test Environment : Irradiance 800W/m², Ambient temperature 20°C, Spectrum AM1.5, Wind speed 1m/s

I-V Curve (DHT-M72X10-530W)



Add: No.1 Yaoyuan Road, Luyang District, Hefei City, Anhui, China
E-mail: sales@dh-solar.cn Facebook: www.facebook.com/DAHSolar




Q www.dahsolarpv.com

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	---	--

E2 - tehnički podaci fotonaponskog invertera – SAJ R6-50K-T4-32 50 kW



R6-25K-T3-32 | R6-30K-T3-32 | R6-33K-T3-32
 R6-36K-T3-32 | R6-40K-T4-32 | R6-50K-T4-32

AFCI AFCI (Optional)	16A String current up to 16A	 Max. Efficiency 98.8%
 Built-in AC & DC SPD	110% 110% AC overloading	 24/7 load monitoring (Optional)

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

Model	R6-25K-T3-32	R6-30K-T3-32	R6-33K-T3-32	R6-36K-T3-32	R6-40K-T4-32	R6-50K-T4-32
Input (DC)						
Max. PV Array Power [Wp]@STC	37500	45000	49500	54000	60000	75000
Max. Input Voltage [V]	1100					
MPPT Voltage Range [V]	180~1000					
Nominal Input Voltage [V]	600					
Start-up Voltage [V]	200					
Max. Input Current [A]	32/32/32				32/32/32/32	
Max. DC Short Circuit Current [A]	38.4/38.4/38.4				38.4/38.4/38.4/38.4	
No. of Strings per MPPT	2/2/2				2/2/2/2	
No. of MPPT	3				4	
Output (AC)						
Rated AC Output Power [W]	25000	30000	33000	36000	40000	50000
Rated Apparent Power [VA]	27500	33000	36300	39600	44000	50000
Rated AC Output Current [A]@230Vac	36.3	43.5	47.8	52.2	58	72.5
Max. AC Output Current [A]	41.7	50	55	60	66.7	75.8
Nominal AC Voltage/ Range [V]	3L+N+PE, 220/380, 230/400, 240/415; 180-280/312-485					
Nominal AC Grid Frequency/ Range [Hz]	50, 60 / 44-55, 54-65					
Total Distortion Harmonic [THDi]	<3%					
Power Factor [cos ϕ]	0.8 leading~0.8 lagging					
Efficiency						
Max. Efficiency	98.8%					
Euro Efficiency	98.5%					
Protection						
DCI Monitoring	Integrated					
GFCI Monitoring	Integrated					
Grid Monitoring	Integrated					
AC Grounding Detection	Integrated					
AC Short Circuit Current Protection	Integrated					
DC Insulation Resistance Detection	Integrated					
DC Surge Protection	Type II					
AC Surge Protection	Type III					
Anti-islanding Protection	AFD					
AFCI Protection	Optional					
Interface						
AC Connection	Terminal Block					
DC Connection	MC4					
Display	LED+APP (Bluetooth)					
Communication Port	RS232+RS485 (RJ45)+DRM(RJ45)					
Communication	Wi-Fi/Ethernet/4G					
Load Monitoring	24/7 (Optional)					
General Data						
Topology	Transformerless					
Consumption at Night [W]	<0.6					
Operating Temperature Range	-40°C~+60°C					
Cooling Method	Intelligent Fan Cooling					
Ambient Humidity	0%~100% Non-condensing					
Altitude	4000m (>3000m Power Derating)					
Noise [dBA]	<50					
Ingress Protection	IP65					
Mounting	Rear Panel					
Dimensions [H*W*D] [mm]	473*659.4*240					
Weight [kg]	35.5				37	37.5
Warranty [Year]	5/10/15/20/25					
Certifications	IEC/EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61727, PEA/MEA,VDE0126-1-1/A1, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, AS/NZS4777.2, CQC NB/T 32004, G98/G99, NBR 16149, NBR 16150, C10/11.RD1669,UNE206006, UNE206007,EN50438					

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

E3 - Katastarski položaj u prostoru, k.č. 2059/7, k.o. Velika



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA



Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

E4 – Uporabna dozvola



REPUBLIKA HRVATSKA

Požeško-slavonska županija

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša

Sjedište Požega

KLASA: UP/I-361-05/22-01/000096

URBROJ: 2177-07-01/2-22-0010

Požega, 16.12.2022.

Požeško-slavonska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Požega, OIB 48744373701, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor VELIČKO d.o.o., HR-34000 Velika, Zvonimirova 1A, OIB 73582986130, izdaje

UPORABNU DOZVOLU

Dozvoljava se uporaba za:

- izgrađenu građevinu gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2.b skupine građevina gospodarske namjene – integrativne radionice u kojoj se proizvode i prodaju proizvodi koje su izradile osobe s invaliditetom

na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 2059/7 k.o. Velika (Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana b.b.), za koju je izdan izvršan akt za građenje građevine i to:

- Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/22-01/000036, URBROJ: 2177-03-03/2-22-0016, od 11.03.2022. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Požeško - slavonske županije, izvršna dana 04.04.2022. godine
- Rješenje o izmjeni i/ili dopuni građevinske dozvole, KLASA: UP/I-361-03/22-01/000191, URBROJ: 2177-07-01/2-22-0016 od 30.11.2022. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Požeško - slavonske županije, izvršna dana 30.11.2022. godine.

OBRAZLOŽENJE

Investitor VELIČKO d.o.o., HR-34000 Velika, Zvonimirova 1A, OIB 73582986130, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 05.12.2022. godine izdavanje uporabne dozvole iz izreke.

U postupku je utvrđeno da spisu priliježu propisani dokumenti iz članka 137. stavka 2. Zakona o gradnji.

Obavljeni je tehnički pregled u smislu odredbe članka 139. Zakona o gradnji o čemu je sastavljen zapisnik kojim je utvrđeno da je građevina izgrađena u skladu sa izvršnim aktom za građenje u pogledu ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta i drugih uvjeta određenih aktom za građenje. Građevina je priključena na prometnu površinu i druge građevine i uređaje komunalne ili druge infrastrukture. Privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevinski materijal, te otpad uklonjeni su, a zemljište na području gradilišta i na prilazu gradilištu dovedeno je u uredno stanje.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 144. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 1.550,00 kuna na račun broj HR7125000091800011001 prema tarifnom broju 20. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21).

KLASA: UP/I-361-05/22-01/000096, URBROJ: 2177-07-01/2-22-0010


1/2 ID: P20221203-973063-Z03

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

Gl. pr.: Darko Domičić, dipl.ing.građ.	Projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el.	Stranica: 31.
---	---	----------------------

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

E5 – EES od HEP ODS-a



ELEKTRA POŽEGA
PRIMORSKA 24
34000 POŽEGA
Telefon: 0800 300 421
Telefaks: 00385 (0)34 27 32 38

VELIČKO D.O.O.
ZVONIMIROVA 1A
VELIKA
34000 POŽEGA

NAŠ BROJ I ZNAK: 402100102/438/23RK

VAŠ BROJ I ZNAK:

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

DATUM: 21.02.2023.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA POŽEGA, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine VELIČKO D.O.O., VELIKA, ZVONIMIROVA 1/A, 34000 POŽEGA, OIB: 73582986130 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)
broj 4021-70159275-100000627

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 15.02.2023. g. pod urudžbenim brojem 402100102/774/23AS, za Kupac s vlastitom proizvodnjom (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

VELIKA, DR. FRANJE TUĐMANA bb, 34000 POŽEGA, k.č.br. 2059/7; k.o. Velika (POŽEGA).

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

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: Poslovna
Vrsta elektrane: sunčana elektrana
Ukupna instalirana snaga elektrane: 100,00 kVA
Predviđiva godišnja proizvodnja električne energije: 5.000,00 kWh
Predviđiva godišnja potrošnja električne energije: 35.000,00 kWh

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, ne nalazi se postojeća i/ili planirana distribucijska elektroenergetska mreža.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

3.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 120,00 kW
Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 120,00 kW na OMM broj 2100044137
Ukupna priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 99,00 kW
Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV
Mjesto priključenja na mrežu: NN sabirnice u TS
Napajanje mjesta priključenja iz: 1TS512 Velika-12 / izvod: N4
Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je:

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

SPMO.

Uređaj za odvajanje smješten je u: SPMO-u.

3.2. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: SPMO.

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

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

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

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

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

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

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

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

- TN-C-S sustavom uzemljenja.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

V. DODATNI UVJETI PRIKLJUČENJA ZA ELEKTRANU

Način pogona: paralelno s distribucijskom mrežom

Izolirani pogon: nije predviđen

Otočni pogon: nije dopušten

Uređaj za sinkronizaciju: izmjenjivač

Sinkronizacija mora biti automatska uz sljedeće uvjete:

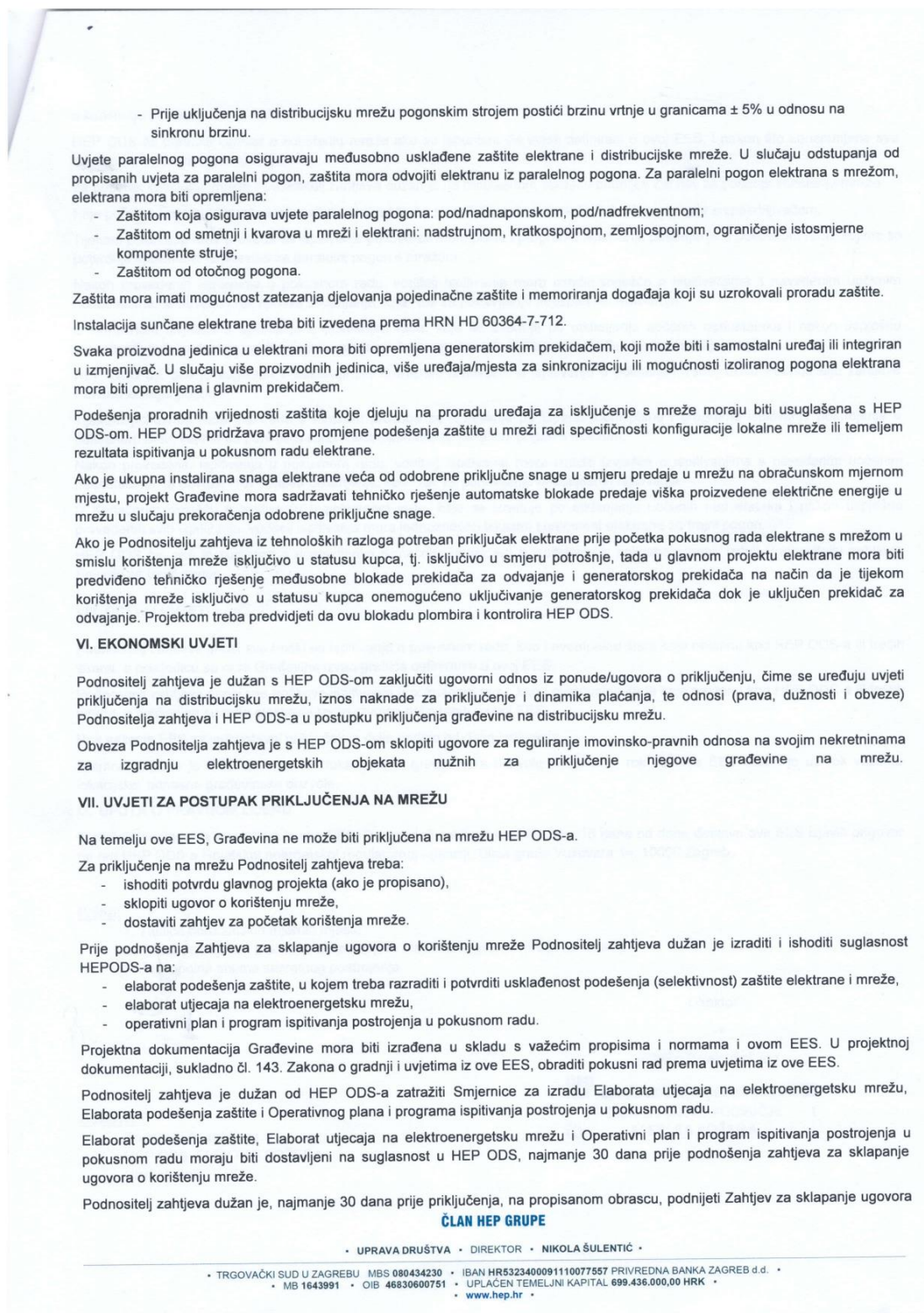
- elektrane sa sinkronim generatorom ili izmjenjivačem:
 - razlika napona manja od $\pm 10\%$ nazivnog napona,
 - razlika frekvencije manja od $\pm 0,5$ Hz ($\pm 0,1$ Hz za vjetroelektrane sa sinkronim generatorom)
 - razlika faznog kuta manja od ± 10 stupnjeva.
- elektrane sa asinkronim generatorom:

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46630600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--



Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

o korištenju mreže.

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

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

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

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

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

U Konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka i nakon uspješno provedenih svih ispitivanja, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost Građevine za trajni pogon.

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

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

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

U Konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka i nakon uspješno provedenih svih ispitivanja, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost elektrane za trajni pogon.

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

VIII. OSTALI UVJETI

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

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

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

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

IX. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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

Prilozi:

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



Direktor

Željko Polak, dipl. ing.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTRA POŽEGA

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA POŽEGA
- Pismohrani

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU • MBS 080434230 • IBAN HR532340009110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

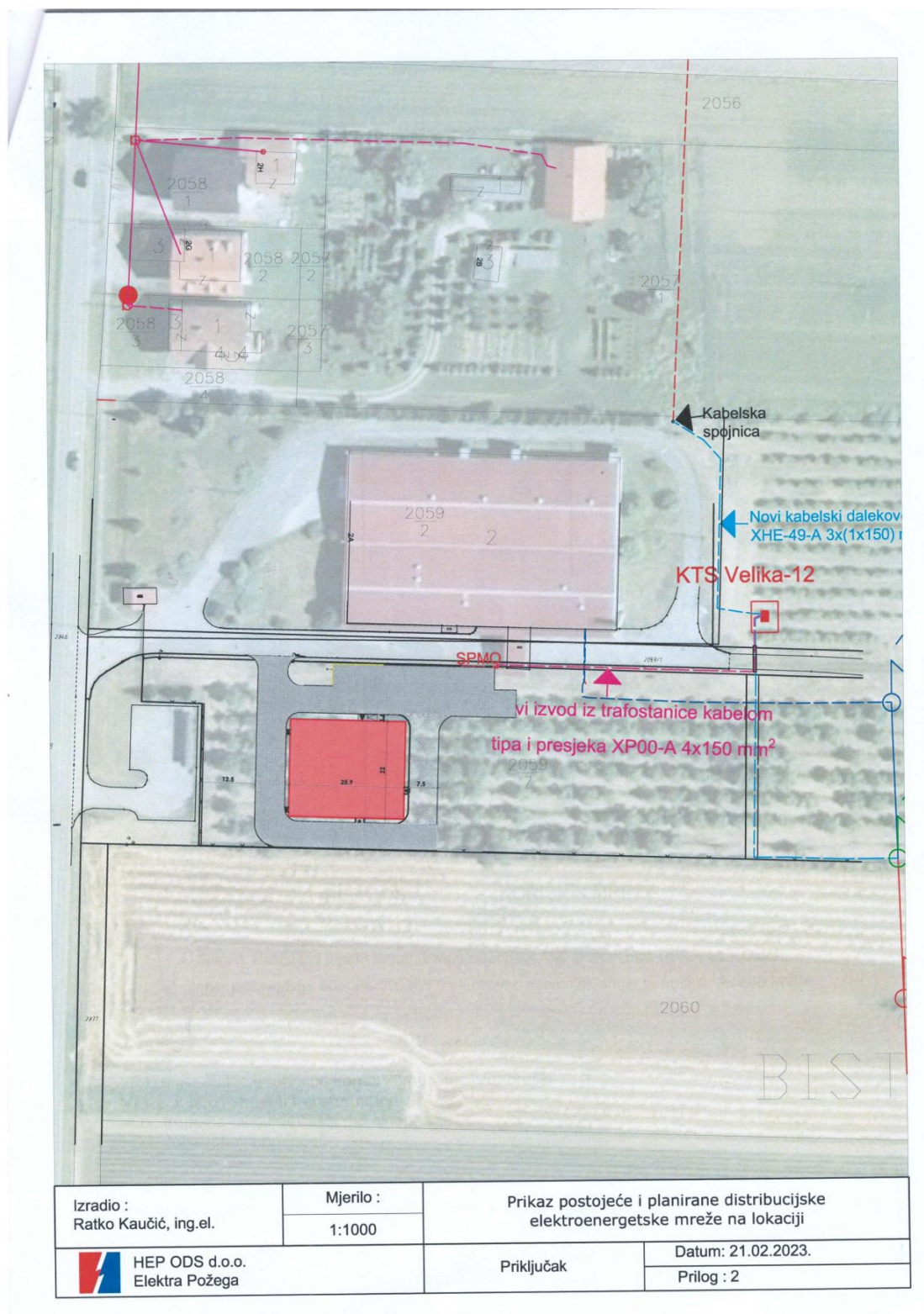
Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Priključna snaga - proizvodnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	Dopušteni faktor snage - proizvodnja*	1F/3F
2100044137	Poslovni objekt Veličko d.o.o.	Kupac s vlastitom proizvodnjom	0,4 kV	120,00	99,00	0,95 IND - 1	1	3

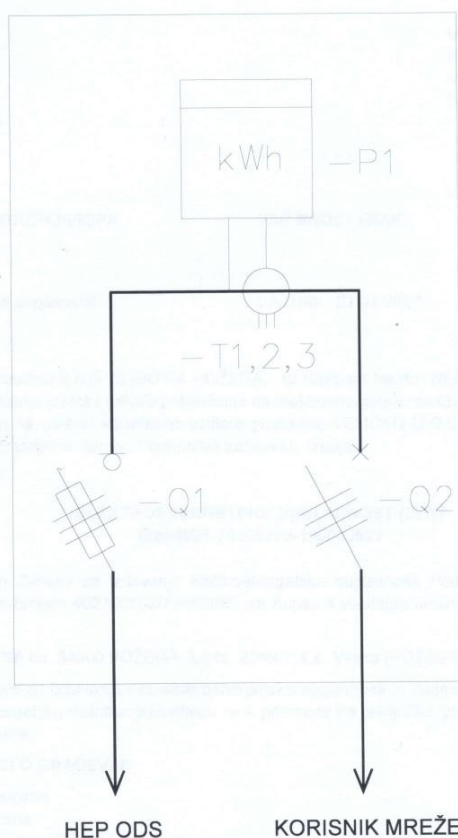
*na zahtjev HEP ODS-a i u drugačijem opsegu u okviru propisanih granica

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	---	--



Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 Ispravak 1, 4/23 ZOP: DD-042-22
---	--	--

3. Jednopolna shema susretnog postojenja



Slika 8. Priključno mjerni ormar (PMO)/niskonaponski sklopni blok (NBO) za 1 OMM, smjer proizvodnje: $50 < P \leq 500$ kW (poluizravno mjerenje), smjer potrošnje: $P \leq 500$ kW

Legenda:

- P1: univerzalno intervalno kombi komunikacijsko brojilo
- T1,2,3: strujni mjerni transformatori
- Q1: tropolna osigurač-rastavna sklopka
- Q2: četveropolni prekidač

Euro –S 2000 d.o.o.

Euro-S 2000 d.o.o. za građenje ,projektiranje i nadzor ", Božidara Dodiga 4, HR 10000 Zagreb CROATIA Oib:
83452811402; Tel: 01-2945387, hd: 0913676244,email: euro-s2000@euro-s2000.hr

INVESTITOR:	VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA:	Poslovno proizvodna zgrada
SADRŽAJ:	Sunčana elektrana „VELIČKO“ 99kW
BROJ TEH. DNEVNIKA:	TD 29-23

F.

TROŠKOVNIK

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: IVAN DABRO, dipl. ing. el.

Zagreb, Ožujak 2023

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 ZOP: DD-042-22
---	--	---

Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW

RBr Šifra	Opis	jed. mjera	kol.	jed.	Iznos u EUR
1.	Dobava i montaža fotonaponskih modula slijedećih ili jednakovrijednih karakteristika: - DAH Solar DHT-M72X10-FS 555W - monokristal - broj čelija 216 - dimenzije 2279*1134*35mm - 25 godina garancije za snagu i 12 godina proizvodna garancija	kom	180	280.00	50,400.00
	UKUPNO 1				50,400.00
2	Dobava i montaža nosive aluminijske konstrukcije za montažu na kosi limeni krov, navedenih ili jednakovrijednih karakteristika: u cijenu uračunati sav potreban spojni i brtveni materijal Aluminijski nosač za prihvat FN modula , proizvod učvršćen vijcima za lim u dijelu preklopa. krajnja kopča za spajanje FN modula sa nosivim aluminijskim profilom za brzu montažu srednje kopča za spajanje FN modula sa nosivim aluminijskim profilom za brzu montažu	kom	400	24.00	9,600.00
		kom	380	3.98	1,512.40
		kom	390	3.98	1,552.20
	UKUPNO 2				12,664.60
3.	Fotonaponski pretvarači Dobava, montaža spajanje i puštanje u pogon pretvarača nazivne AC strane SAJ R6-50K-T4-32 -IP54 -proizvodno jamstvo 5 godina -priključci USB, RS 845, Ethernet , daljinski isklup certifikati : EN61000-3-2:2000, EN 6100-3-12:2011, EN62109-1:2010, EN6109-2:2011	kom	2	4,350.00	8,700.00
	UKUPNO 3				8,700.00
4	Dobava materijala, izrada i priključenje DC razvoda fotonaponskog sustava sa svim elementima slijedeće navedenih ili jednakovrijednih karakteristiaka: Dobava, isporuka i montaža odgovarajućih instalacijskih PK kanalisa				

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 ZOP: DD-042-22
---	--	---

	dimenzija sa poklopcima ili kaoflex cijevi	m	30	10.62	318.60
	Dobava i polaganje kabela za međusobno povezivanje modula u petlje i spajanje modula do pretvarača, tip SOLAR XLR (PV1-F) 6mm2	m	1500	2.65	3,975.00
	Dobava i montaža konektora za povezivanje modula(par „+,i, - „)	kom	40	3.32	132.80
	tip: MC4, 4mm2 ili jednakovrijedan.				
	UKUPNO 4				4,426.40
5.	AC razvod fotonaponskog sustava				
5.1	Dobava, montaža i priključenje ormara AC zaštite zajedno sa svim sitnim materijalom i priborom prema projektu :				
	Izrada i spajanje ormara uključujući sav sitnopotrošni materijal	kpl	1	4,250.00	4,250.00
5.2	Razvodne trase AC kabela komplet sa spojnim materijalom i priborom				
	-dobava , isporuka i polaganje instalacijskih kanalic PK 100 sa poklopcem i priborom	m	20	16.00	320.00
	- dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje kabela od pretvarača do razvodnog ormara NYY 5x35mm2	m	25	46.00	1,150.00
	- spajanje priključnih kabela sa priključnim mjernim mjesto, izvedeno, izolirani po pravilima struke, kompletno zajedno sa potrošnim materijalom	kpl	1	1,600.00	1,600.00
	UKUPNO 5				7,320.00
6.	Dobava materijala , izrada izjednačenja potencijala FN sustava po pravilima struke sa svim spojnim materijalom i priborom	-	-		
	-dobava , polaganje i spajanje aluminijskog profila fi 8mm za izjednačenje potencijala kompletno sa krovnim ili zidnim nosačima povezani na postojeće uzemljenje	m	30	18.50	555.00
	UKUPNO 6				555.00
7	Regulacija, ispitivanje i puštanje u pogon fotonaponske elektrane				
	Beznaponska i naponska ispitivanja instalacije FN elektrane zajedno sa izradom izvješća i prateće dokumentacije:				
	- ispitivanje električne instalacije vizualnim pregledom				
	- mjerenje otpora izolacije				
	- mjerenje otpora uzemljenja				
	- mjerenje otpora petlje				
	- ispitivanje neprekidnosti zaštitnog vodiča				
	- ispitivanje funkcionalnosti diferencijalnih strujnih zaštitnih sklopki (RCD)				
	- pregled i mjerenje instalacije zaštite od djelovanja munje	kpl	1	1,950.00	1,950.00
	Puštanje u rad te ispitivanje funkcionalnosti kompletne elektroinstalacije FN elektrane, parametrisiranje elektrane	kom	1	880.00	880.00
Gl. pr.: Darko Domićić, dipl.ing.građ.		Projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el.			Stranica: 41.

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 ZOP: DD-042-22
---	--	---

	Ispitivanje elektrane u skladu s HEP-ovim tipskim programom OPIP, ispitivanja elektrane u paralelnom pogonu s mrežom u pokusnom radu, te izrada izvješća i prateće dokumentacij	kpl	1	1,600.00	1,600.00
	UKUPNO 7				4,430.00
8	Stručni nadzor				
	Stručni nadzor nad izvođenjem radova	kom	1	1,660.00	1,660.00
	UKUPNO 9				1,660.00
	REKAPITULACIJA :				
1.	Dobava i montaža fotonaponskih modula slijedećih ili jednakovrijednih karakteristika:				50,400.00
2.	Dobava i motaža nosive aluminijske konstrukcije za montražu na trapezni metalni kosi krov , navedenih ili jednekovrijednih karakteristika:				12,664.60
3.	Fotonaponski pretvarači				8,700.00
4.	Dobava materijala, izrada i priključenje DC razvoda fotonaponskog sustava sa svim elementima slijedeće navedenih ili jednakovrijednih karakteristiaka:				4,426.40
5.	AC razvod fotonaponskog sustava				7,320.00
6.	Dobava materijala , izrada izjednačenja potencijala FN sustava po pravilima struke sa svim spojnim nmaterijalom i priborom				555.00
7	Regulacija, ispitivanje i puštanje u pogon fotonaponske elektrane				4,430.00
8	Stručni nadzor				1,660.00
neto					90,156.00
25% PDV					22,539.00
UKUPNO:					EUR
					112,695.00

(ukupno HRK, tečaj € = 7.53450kn)

849,100.48

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 ZOP: DD-042-22
---	--	---

INVESTITOR:	VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA:	Poslovno proizvodna zgrada
SADRŽAJ:	Sunčana elektrana „VELIČKO" 99kW
BROJ TEH. DNEVNIKA:	TD 29-23

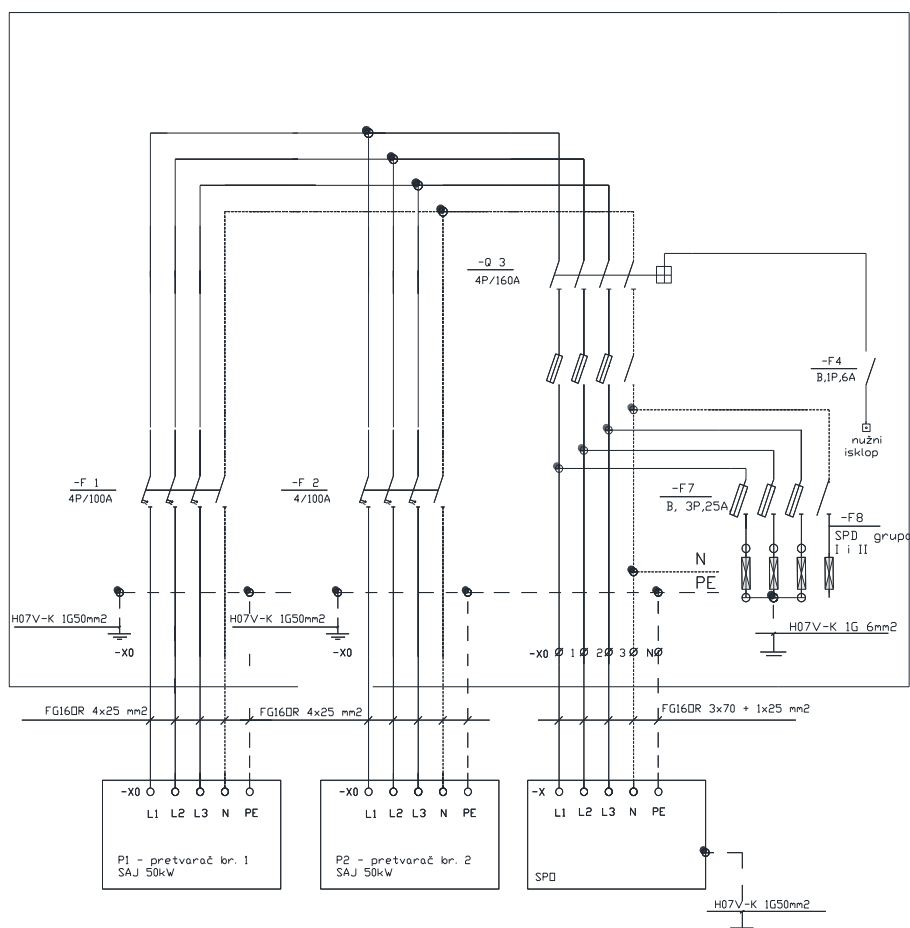
F. NACRTI

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: IVAN DABRO , dipl. ing. el.

Zagreb, Ožujak 2023

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 ZOP: DD-042-22
---	--	---

AC ORMAR PRETVARAČA 1 i 2



EURO-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 tel. 091 3676244 mail: euro-s2000@euro-s2000.hr OIB 63452811402 MB 01210505	VELIČKO d.o.o. Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Poslovno proizvodna zgrada k.č. 2059/7, k.o. Velika Izvođač: DABRO DABRO Projektant: I. DABRO Datum: 15.05.2023 EL. PROJEKAT - SE „VELIČKO” 99kW GLAVNI PROJEKT
---	---

m: euro-s2000@euro-s2000.hr




Građevina: **Poslovno proizvodna zgrada**
Lokacija : **Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika**
k.č. 2059/7, k.o. Velika

Sadržaj: **Sunčana elektrana „VELIČKO” 99kW**

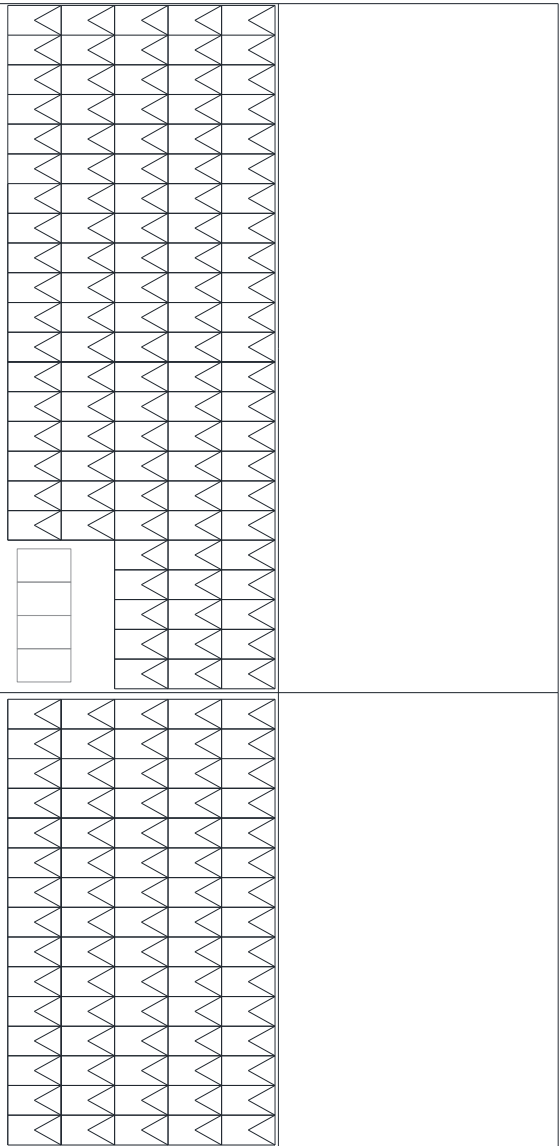



MAPA: 6
ZOP: DD-042-22



Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO“ 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 ZOP: DD-042-22
---	--	---

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">TLOCRTNI PREGLED - POSTOJEĆE STANJE KROVIŠTA</p>	<p style="text-align: right;">→ S</p> <p style="text-align: center;">Dr. Franje Tuđmana</p>																									
	<div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 200px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px; width: 30px; height: 30px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 40px; left: 10px; width: 30px; height: 30px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 70px; left: 10px; width: 30px; height: 30px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 40px;"> pozicija 4 solarna kolektora za toplu vodu i grijanje </div> </div>																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2"> EURO-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 tel. 091 3676244 mail: euro-s2000@euro-s2000.hr OIB 83452811402 MB 01210505 </td> <td colspan="2"> Investitor: VELIČKO d.o.o. Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika </td> </tr> <tr> <td colspan="2">  </td> <td colspan="2"> Projektant: Darko Domić, dipl.ing.građ. Ivan Dabro, dipl.ing.el. </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Datum: Veljeca - 2023 </td> <td colspan="2"> Sadržaj: Tlocrtno postojeće stanje krovista Luka Dabro </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> T.D.: 29-23 </td> <td colspan="2"> ELEKTROTEHNIČKI - SE „VELIČKO“ 99kW </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ZOP: </td> <td colspan="2"> GLAVNI PROJEKT </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> List br. 3. </td> </tr> </table>			EURO-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 tel. 091 3676244 mail: euro-s2000@euro-s2000.hr OIB 83452811402 MB 01210505		Investitor: VELIČKO d.o.o. Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika 				Projektant: Darko Domić, dipl.ing.građ. Ivan Dabro, dipl.ing.el.		Datum: Veljeca - 2023 		Sadržaj: Tlocrtno postojeće stanje krovista Luka Dabro		T.D.: 29-23 		ELEKTROTEHNIČKI - SE „VELIČKO“ 99kW 		ZOP:		GLAVNI PROJEKT 				List br. 3.	
EURO-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 tel. 091 3676244 mail: euro-s2000@euro-s2000.hr OIB 83452811402 MB 01210505		Investitor: VELIČKO d.o.o. Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika 																								
		Projektant: Darko Domić, dipl.ing.građ. Ivan Dabro, dipl.ing.el.																								
Datum: Veljeca - 2023 		Sadržaj: Tlocrtno postojeće stanje krovista Luka Dabro																								
T.D.: 29-23 		ELEKTROTEHNIČKI - SE „VELIČKO“ 99kW 																								
ZOP:		GLAVNI PROJEKT 																								
		List br. 3.																								

Euro-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 , Zagreb Oib: 3452811402 Tel. 01-29 45 387, 091 3676244 m: euro-s2000@euro-s2000.hr	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada Lokacija : Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika k.č. 2059/7, k.o. Velika Sadržaj: Sunčana elektrana „VELIČKO“ 99kW	Broj projekta: T.D.: 29-23 MAPA: 6 ZOP: DD-042-22
---	--	---

<p style="text-align: center;">TLOCRTNI PREGLED - NOVO STANJE KROVIŠTA SA ELEKTRANOM</p>	<p style="text-align: right;">→ S</p> <p style="text-align: center;">Dr. Franje Tuđmana</p> 		
	<p>Broj modula na krovu: 105+75=180, snaga modula 555W</p> <table border="1"> <tr> <td> EURO-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 tel. 091 3676244 mail: euro-s2000@euro-s2000.hr  </td> <td> OIB 83452811402 MB 01210505 Datum: Veljaca - 2023 Izg T.D.: 29-23 Mapa : ZOP : </td> <td> Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija: Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada k.č. 2059/7, k.o. Velika Izg projektant: Darko Domićić, dipl.ing.građ. Izg projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el. Sadržaj: tlocrtno novo stanje krovništva sa elektranom Izg projektant: Luka Dabro Sadržaj: ELEKTROTEHNIČKI - SE „VELIČKO“ 99kW Izg projektant: GLAVNI PROJEKT List br.: 3. </td> </tr> </table>	EURO-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 tel. 091 3676244 mail: euro-s2000@euro-s2000.hr 	OIB 83452811402 MB 01210505 Datum: Veljaca - 2023 Izg T.D.: 29-23 Mapa : ZOP :
EURO-S 2000 d.o.o. Božidara Dodiga 4 tel. 091 3676244 mail: euro-s2000@euro-s2000.hr 	OIB 83452811402 MB 01210505 Datum: Veljaca - 2023 Izg T.D.: 29-23 Mapa : ZOP :	Investitor: VELIČKO d.o.o. Lokacija: Dr. Franje Tuđmana 2J, Velika Građevina: Poslovno proizvodna zgrada k.č. 2059/7, k.o. Velika Izg projektant: Darko Domićić, dipl.ing.građ. Izg projektant: Ivan Dabro, dipl.ing.el. Sadržaj: tlocrtno novo stanje krovništva sa elektranom Izg projektant: Luka Dabro Sadržaj: ELEKTROTEHNIČKI - SE „VELIČKO“ 99kW Izg projektant: GLAVNI PROJEKT List br.: 3.	