

SOLVIS d.o.o.
Vesne Parun 15
HR-42000 Varaždin
OIB 80258164780
T. +385 42 262 250
F. +385 42 241 1006
E. info@solvis.hr

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT- Povećanje energetske učinkovitosti korištenja OIE u proizvodnog pogonu Slavonka Dilj d.o.o. – Sunčana elektrana Slavonka
1.100 kW (priključna snaga 499 kW)

MAPA 2, Knjiga 1

Oznaka tehničke dokumentacije: GPE-2020-53
Zajednička oznaka projekta: BP 77-07/2020

Varaždin, rujan 2020.

Građevina:

Projektna cjelina proizvodnog pogona tvrtke Dilj d.o.o.

Lokacija:

Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci
k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci

Investitor:

Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
Ciglarska 33, 32100 Vinkovci
OIB: 60248788788

Glavni projektant :

Mislav Mišković, mag. ing. el.
ovlaštenu inženjer elektrotehnike

MISLAV
MIŠKOVIĆ

Digitalno potpisao: MISLAV MIŠKOVIĆ
DN: c=HR, o=HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE,
2.5.4.97=VATHR-31185646618,
ou=Signature, sn=MIŠKOVIĆ,
givenName=MISLAV,
serialNumber=PNOHR-98131652530,
cn=MISLAV MIŠKOVIĆ
Datum: 2021.01.26 19:15:28 +01'00'

Projektant elektrotehničkog projekta sunčane elektrane:

Bruno Pomper, mag. ing. el.
ovlaštenu inženjer elektrotehnike





BRUNO
POMPER


Digitally signed
by BRUNO
POMPER
Date: 2021-01-26
12:10:47


Suradnici:

Lidija Kovačić, mag. ing. el.
Rajko Kušen, mag. ing. el.
Mrvoje Mintas, mag. ing. el.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	2/83
POPIS MAPA				
MAPA 1	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Opći dio, rekapitulacija i proračun ušteda Oznaka projekta: BP 77-07/2020-O Projektant: Mislav Mišković, mag. ing. el. Broj ovlaštenja: E 2341 Tvrtka: Martin d.o.o. Vinkovci			
MAPA 2	KNJIGA 1 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Sunčana elektrana Slavonka Oznaka projekta: GPE 2020-53 Projektant: Bruno Pomper, mag. ing. el. Broj ovlaštenja: E 2735 Tvrtka: Solvis d.o.o., Varaždin KNJIGA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Sunčana elektrana Slavonka Oznaka projekta: 37/2020 Projektant: Saša Bračko, mag. ing. aedif. Broj ovlaštenja: G 4629 Ured: Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva Saša Bračko, mag. ing. aedif., Ludbreg			
MAPA 3	ELEKTROTEHNIČKI I STROJARSKI PROJEKT Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Zamjena 4 vakuum pumpe centraliziranim sustavom s vijčanom pumpom Oznaka projekta: BP 77-07/2020-VP Projektant: Mislav Mišković mag.ing.el. Broj ovlaštenja: E 2341 Projektant: Davor Savić dipl.ing.stroj. Broj ovlaštenja: S 1599 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci			
MAPA 4	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Zamjena kompresora energetski učinkovitijim s frekventnom regulacijom Oznaka projekta: BP 77-07/2020-KO Projektant: Mislav Mišković mag.ing.el. Broj ovlaštenja: E 2341 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci			


	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	3/83
MAPA 5	<p>KNJIGA 1</p> <p>ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</p> <p>Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Zamjena prečistača gline kolnim mlinom Oznaka projekta: BP 77-07/2020-KM-E Projektant: Mislav Mišković mag.ing.el. Broj ovlaštenja: E 2341 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci</p> <p>KNJIGA 2</p> <p>GRAĐEVINSKI PROJEKT</p> <p>Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Zamjena prečistača gline kolnim mlinom Oznaka projekta: BP 77-07/2020-KM-G Projektant: Domagoj Mišković mag.ing.aedif. Broj ovlaštenja: G 5271 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci</p>			
MAPA 6	<p>ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</p> <p>Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Uvođenje učinkovitijeg elektromotornog pogona sukladno normi IEC 60034-30 primjenom sustava regulacije brzine okretaja Oznaka projekta: BP 77-07/2020-EM Projektant: Mislav Mišković mag.ing.el. Broj ovlaštenja: E 2341 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci</p>			
MAPA 7	<p>STROJARSKI PROJEKT</p> <p>Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Iskorištenje otpadne topline agregata kompresora za grijanje prostora primarne prerade gline Oznaka projekta: TD: 2020-636-116 Projektant: Davor Savić dipl.ing.stroj. Broj ovlaštenja: S 1599 Tvrtka: Centar za vještačenja i procijene d.o.o., Vinkovci</p>			
MAPA 8	<p>ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</p> <p>Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Modernizacija rasvjete Oznaka projekta: BP 77-07/2020-MR Projektant: Mislav Mišković mag.ing.el. Broj ovlaštenja: E 2341 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci</p>			
MAPA 9	<p>ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</p> <p>Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Uvođenje CNUS-a i lokalnih brojila potrošnje električne energije dijelova pogona s daljinskim očitanjem Oznaka projekta: BP 77-07/2020-DO Projektant: Mislav Mišković mag.ing.el. Broj ovlaštenja: E 2341 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci</p>			

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	4/83
MAPA 10	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Zamjena viličara pogonjenih fosilnim gorivima učinkovitijim s elektromotornim pogonom Oznaka projekta: BP 77-07/2020-VI Projektant: Mislav Mišković mag.ing.el. Broj ovlaštenja: E 2341 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci			
MAPA 11	GRAĐEVINSKI PROJEKT Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Energetska obnova pomoćne zgrade - zgrade portirnice Oznaka projekta: BP 77-07/2020-P-G Projektant: Domagoj Mišković mag.ing.aedif. Broj ovlaštenja: G 5271 Tvrtka: Martin d.o.o., Vinkovci			

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	5/83

SADRŽAJ:

1. OPĆI DIO	7
1.1. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA	7
1.2. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE	12
1.3. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA	14
1.4. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I PROPISA	15
1.5. IZJAVA PROJEKTANTA O JEDNOSTAVNIM RADOVIMA	17
2. UVJETI PROJEKTIRANJA	18
2.1. PROJEKTNI ZADATAK	18
2.2. IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA	19
2.3. IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGA	20
2.4. ELABORAT OPTIMALNOG TEHNIČKOG RJEŠENJA PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA DISTRIBUCIJSKU ELEKTROENERGETSKU MREŽU	26
2.5. ELEKTROENERGETSKA SUGLASNOST	28
2.6. GRAĐEVINSKE, UPORABNE I LOKACIJSKE DOZVOLE	34
3. TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE	48
3.1. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZA PRIMJENU PROPISA I PRAVILA ZAŠTITE NA RADU	48
3.2. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZA PRIMJENU PROPISA I PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA	49
4. PROJEKTNJA CJELINA	50
4.1. POČETNO STANJE	52
5. TEHNIČKI OPIS SUNČANE ELEKTRANE	53
5.1. FOTODOKUMENTACIJA	53
5.2. OPĆENITO	54
5.3. MONTAŽA FOTONAPONSKIH MODULA	55
5.4. RAZVODNI ORMARI SUNČANE ELEKTRANE GRO-SE 1 I GRO-SE 2	55
5.4.1. <i>Zaštita strujnih krugova sunčane elektrane i zaštita od električnog udara</i>	56
5.5. RAZVOD KABELA	56
5.6. GROMOBRANSKA INSTALACIJA, UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA	57
6. TEHNIČKI PRORAČUNI	58
6.1. PRORAČUN PRILIKA NA DC RAZVODU	59
6.1.1. <i>Proračun DC kabela na ulaznoj strani izmjenjivača</i>	59
6.1.2. <i>Proračun gubitaka na DC strani elektrane</i>	60
6.2. PRORAČUN PRILIKA NA AC RAZVODU	66
6.2.1. <i>Odabir AC kabela na izlaznoj strani izmjenjivača</i>	66
6.2.2. <i>Kontrola naponskog nadvišenja izmjenjivača u odnosu na napon mreže</i>	66
6.2.3. <i>Proračun gubitaka na AC strani elektrane</i>	67
6.3. DOPRINOS ELEKTRANE STRUJI KRATKOG SPOJA	68
6.4. UKUPNI GUBICI ELEKTRANE	68
6.5. UKUPNA UČINKOVITOST SUNČANE ELEKTRANE	69
7. PROCJENA PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE	70
7.1. METEOROLOŠKI PARAMETRI NAJBЛИŽE LOKACIJE	70
7.2. PRORAČUN PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE I OSTVARENIH UŠTEDA PROVEDBOM PROJEKTA	70
7.3. REZULTATI PROVEDBE MJERE UGRADNJE SUNČANE ELEKTRANE	72
8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	73
8.1. OPĆENITO	73
8.1.1. <i>Osiguranje kvalitete</i>	73
8.1.2. <i>Osiguranje kvalitete tehničke dokumentacije</i>	73
8.1.3. <i>Uvjeti za izvođenje radova</i>	74
8.2. TEHNIČKI UVJETI	76

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	6/83

8.2.1.	Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom	76
8.2.2.	Preuzimanje opreme.....	77
8.2.3.	Izvođenje i ispitivanje električnih instalacija.....	78
8.2.4.	Pokusni rad.....	79
8.2.5.	Održavanje instalacija i opreme	79
9.	TROŠKOVNIK	80
10.	GRAFIČKI DIO	83
10.1.	SITUACIJA I DISPOZICIJA FN MODULA	83
10.2.	SPAJANJE MODULA NA IZMJENJIVAČE	83
10.3.	SHEMA KONSTRUKCIJE	83
10.4.	GROMOBRANSKA INSTALACIJA	83
10.5.	JEDNOPOLNA SHEMA IZMJENJIVAČA	83
10.6.	JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA GRO-SE 1.....	83
10.7.	JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA GRO-SE 2.....	83
10.8.	TROPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA GRO-SE 1.....	83
10.9.	TROPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA GRO-SE 2.....	83
10.10.	JEDNOPOLNA SHEMA TRAFOSTANICE OBJEKTA.....	83
10.11.	JEDNOPOLNA SHEMA SN RAZVODA.....	83

1. OPĆI DIO

1.1. Izvadak iz sudskog registra



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

090021197

OIB:

80258164780

EUID:

HRSR.090021197

TVRTKA:

- 1 SOLVIS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju energije
- 1 SOLVIS d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 19 Varaždin (Grad Varaždin)
Ulica Vesne Parun 15

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Proizvodnja i distribucija električne energije
- 1 * - Proizvodnja opreme za distribuciju i kontrolu električne energije
- 1 * - Proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sistema
- 1 * - Trgovanje, posredovanje i zastupanje na tržištu energijom
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - Projektiranje, građenje i nadzor
- 1 * - Transfer tehnologije i obnovljivih izvora energije
- 1 * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - Poslovanje nekretninama
- 4 * - Proizvodnja električne opreme
- 10 * - Kupnja i prodaja robe
- 10 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 10 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 10 * - Pružanje usluga informacijskog društva
- 13 * - Poslovi osposobljavanja zaposlenika, poslodavaca i svih građana iz područja zaštite od požara
- 15 * - Tehničko ispitivanje i analiza

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

D004, 2020-09-21 12:39:33

Stranica: 1 od 5

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

8/83



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA
OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 5 Stjepan Talan, OIB: 78354193680
Varaždin, Zinke Kunc 53
- 14 - član društva
- 14 LICTOR d.o.o. za trgovinu i usluge, pod MBS: 080523940,
upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 81720085879
Zagreb, Kennedyev trg 6/b
- 14 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 3 Stjepan Talan, OIB: 78354193680
Varaždin, Zinke Kunc 53
- 9 - član uprave
- 9 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 17 BRANKO TOMAŠIĆ, OIB: 32727756172
Zagreb, DANKOVEČKA 9
- 14 - član uprave
- 14 - zastupa društvo skupno s drugim članom uprave
- 18 - imenovan odlukom od 19.06.2015.

TEMELJNI KAPITAL:

- 16 10.388.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju d.o.o. od 19.06.2007.god.
- 2 Odlukom skupštine društva od 22.10.2008.g. izmijenjen je Društveni ugovor od 19.06.2007.g. zbog promjene čl. 3., 13., 16. i 20. glede sjedišta i raspolaganja poslovnim udjelom i donijet je izmijenjeni Društveni ugovor dana 22.10.2008.g.
- 4 Odlukom skupštine društva od 21.04.2009. godine zbog dopune djelatnosti, promjene funkcije člana uprave i ovlaštenja u zastupanju članova uprave i promjene članova društva mijenjaju se odredbe članka 4. i 5. Društvenog ugovora od 22.10.2008. godine te je donijet izmijenjeni tekst Društvenog ugovora od 21.04.2009. godine.
- 7 Odlukom članova društva od 12.11.2010. godine mijenjaju se članci 5., 8., 9. i 12. Društvenog ugovora od 21.04.2009. godine koji se odnose na temeljni kapital i udjele, upravu, pravo glasa na skupštini i podjelu dobiti, te je donijet pročišćeni tekst Društvenog ugovora 12.11.2010. godine.
- 8 Odlukom članova društva od 18.12.2012. godine mijenjaju se članci 5., 9. i 12. Društvenog ugovora od 12.11.2010. godine koji se odnose na temeljni kapital i udjele, pravo glasa na skupštini i podjelu dobiti, te se donosi potpuni tekst Društvenog ugovora od 18.12.2012. godine.
- 10 Odlukom člana društva od 31.01.2014. godine mijenjaju se članci 4., 5., 9. i 12. Društvenog ugovora od 18.12.2012.


 REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA
PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:

- godine koji se odnose na djelatnost društva, članove društva i raspodjelu dobiti, te se donosi potpuni tekst Društvenog ugovora od 31.01.2014. godine.
- 13 Odlukom člana društva od 17.06.2015. godine izmijenjeni su članci 4., 5. i 8. st. 3. Društvenog ugovora od 31.01.2014. godine koji se odnose na djelatnost, temeljni kapital, te upravu društva, te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora od 17.06.2015. godine.
- 14 Odlukom člana društva od 19.06.2015. godine izmijenjeni su članci 5., 13. i 14. Društvenog ugovora od 17.06.2015. godine koji se odnose na temeljni kapital, prijenos i terećenje poslovnih udjela i istupanje člana iz društva, te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora od 19.06.2015. godine.
- 15 Odlukom članova društva od 09.02.2017. mijenjaju se odredbe članka 4. Društvenog ugovora društva od 19.06.2015. koje se odnose na djelatnost društva, te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora dana 09.02.2017.
- 16 Odlukom članova društva od 17.10.2017. promijenjen je članak 5. Društvenog ugovora od 09.02.2017. koji se odnosi na temeljni kapital i udjele, te je donijet potpuni tekst Društvenog ugovora 17.10.2017.

Promjene temeljnog kapitala:

- 7 Temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 150.000,00 kn za iznos od 1.500.000,00 kn na iznos od 1.650.000,00 kn, uplatom u novcu.
- 8 Temeljni kapital društva povećava se sa iznosa od 1.650.000,00 kn za iznos od 11.250.000,00 kn na iznos od 12.900.000,00 kn, uplatom u novcu.
- 12 Odlukom člana društva od 17.06.2015. godine temeljni kapital društva smanjen je sa iznosa od 12.900.000,00 kn za iznos od 9.845.000,00 kn na iznos od 3.055.000,00 kn sniženjem nominalnog iznosa poslovnog udjela radi pokrivanja gubitaka društva u iznosu od 9.845.000,00 kn.
- 13 Odlukom člana društva od 17.06.2015. godine temeljni kapital društva smanjen je sa iznosa od 12.900.000,00 kn za iznos od 9.845.000,00 kn na iznos od 3.055.000,00 kn sniženjem nominalnog iznosa poslovnog udjela radi pokrivanja gubitaka društva u iznosu od 9.845.000,00 kn.
- 14 Odlukom člana društva od 19.06.2015. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 3.055.000,00 za iznos od 2.036.000,00 na iznos od 5.091.000,00 kn ulaganjem prava novog člana, društva LICTOR d.o.o. koje time pristupa društvu SOLVIS d.o.o.
- 16 Temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 5.091.000,00 kn za iznos od 5.297.000,00 kn na iznos od 10.388.000,00 kn iz sredstava društva na temelju odluke članova društva od 17.10.2017.

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

10/83



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

6 Ugovorima o kupoprodaji i prijenosu poslovnog udjela u društvu dosadašnji članovi društva Minja Adžić i Zdeslav Matić prenijeli su cijele svoje poslovne udjele na članove društva Maria Čebulca i Stjepana Talana.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 31.08.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-07/595-2	26.06.2007	Trgovački sud u Dubrovniku
0002 Tt-08/1800-4	11.11.2008	Trgovački sud u Varaždinu
0003 Tt-09/192-2	23.02.2009	Trgovački sud u Varaždinu
0004 Tt-09/521-2	05.05.2009	Trgovački sud u Varaždinu
0005 Tt-10/1861-2	22.11.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0006 Tt-10/2527-2	23.11.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0007 Tt-10/2796-3	31.12.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0008 Tt-12/2914-2	28.12.2012	Trgovački sud u Varaždinu
0009 Tt-13/622-2	04.03.2013	Trgovački sud u Varaždinu
0010 Tt-14/415-2	06.02.2014	Trgovački sud u Varaždinu
0011 Tt-14/3596-2	11.12.2014	Trgovački sud u Varaždinu
0012 Tt-15/2103-2	19.06.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0013 Tt-15/2104-2	19.06.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0014 Tt-15/2249-2	03.07.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0015 Tt-17/676-2	21.02.2017	Trgovački sud u Varaždinu
0016 Tt-17/4485-2	31.10.2017	Trgovački sud u Varaždinu
0017 Tt-19/1105-1	20.03.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0018 Tt-19/3518-2	22.11.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0019 Tt-20/3229-2	18.09.2020	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	12.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	05.10.2011	elektronički upis
eu /	10.07.2012	elektronički upis
eu /	03.10.2012	elektronički upis
eu /	13.11.2013	elektronički upis
eu /	01.10.2014	elektronički upis
eu /	23.06.2015	elektronički upis
eu /	28.09.2015	elektronički upis
eu /	29.03.2016	elektronički upis
eu /	27.06.2017	elektronički upis
eu /	26.06.2018	elektronički upis
eu /	25.04.2019	elektronički upis

D004, 2020-09-21 12:39:33

Stranica: 4 od 5

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

11/83



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt
 eu /

Datum

31.08.2020

Naziv suda

elektronički upis

U Varaždinu, 21. rujna 2020.

Ovlaštena osoba



1.2. Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/16-01/47
 Urbroj: 504-05-16-3
 Zagreb, 25. ožujka 2016. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Bruno Pomper**, mag.ing.el., VARAŽDIN, Zagrebačka 160, donijela je

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuje se **Bruno Pomper**, mag.ing.el., OIB 10828403350, pod rednim brojem **2735**, s danom upisa **25.03.2016.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Bruno Pomper mag.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 52. i 53. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Na temelju članka 26. stavka 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

Obrazloženje

Bruno Pomper, mag.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **25.03.2016.** godine proveden je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, te je ocijenjeno da imenovani u skladu s člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe u okviru zadaće elektrotehničke struke, sukladno Zakonu i Statutu HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/2015.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, ili u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIE, a koji su trajno vlasništvo HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Statutom Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: HR7823600001102094148.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn (slovima: sedamdeset kuna) plaćena je upravnim biljezima emisije Republike Hrvatske koji su zalijepljeni na podnesak i poništeni pečatom ovog tijela prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama. ("Narodne novine", br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 80/13).

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te Komora u skladu s člancima 25. i 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju donosi ovo Rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:


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

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Željko Matić, dipl.ing.el.


Dostaviti:

1. Bruno Pomper, 42000 VARAŽDIN, Zagrebačka 160
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	14/83

1.3. Rješenje o imenovanju projektanta

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), Zakona o poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 78/15, 118/18, 110/19) i Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17: čl. 27-29; 118/19) donosi se:

RJEŠENJE br. 2020-53/1

o imenovanju projektanta elektrotehničkog projekta

Za glavni elektrotehnički projekt sunčane elektrane, predviđen za izradu u tvrtki SOLVIS d.o.o. iz Varaždina, za:

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci
 k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci

INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 Ciglarska 33, 32100 Vinkovci
 OIB: 60248788788

imenuju se:

PROJEKTANT: **BRUNO POMPER, mag. ing. el., ovlaštenu inženjer elektrotehnike**
Klasa: UP/I-800-01/16-01/47, Ur. broj: 504-05-16-3

SURADNICI: Lidija Kovačić, mag. ing. el.
 Hrvoje Mintas, mag. ing. el.
 Rajko Kušen, mag. ing. el.

Imenovani projektant zaposlen je u tvrtki Solvis d.o.o. iz Varaždina, pravnoj osobi registriranoj za projektiranje, zadovoljava uvjete propisane Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), ima položen stručni ispit, posjeduje propisani stupanj stručne spreme i stručne prakse te je upisan u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike pod rednim brojem 2735, s danom upisa 25. ožujak 2016. godine (Klasa: UP/I-800-01/16-01/47, Urbroj: 504-05-16-3).


Imenovani je odgovoran da je glavni elektrotehnički projekt izrađen u skladu sa Zakonom o gradnji, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji te drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke.

Ovo rješenje služi kao prilog projektu za izdavanje potvrde glavnog projekta.

Varaždin, rujan 2020.

Za SOLVIS d.o.o.
Stjepan Talan, član uprave



	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	15/83

1.4. Izjava projektanta o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i propisa


Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), Zakona o poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 78/15, 118/18, 110/19) i Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17: čl. 27-29; 118/19) projektant donosi izjavu:

Izjava br. 2020-53/2 o usklađenosti elektrotehničkog projekta sa zakonima i propisima

FAZA PROJEKTA:	Elektrotehnički
OZNAKA:	GPE-2020-53
ZOP:	2020-53
 GRAĐEVINA:	 SE Slavonska Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci
 INVESTITOR:	 Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. Ciglarska 33, 32100 Vinkovci OIB: 60248788788

Izjavljujem da je navedeni elektrotehnički projekt usklađen u skladu s Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja građevine na distribucijsku elektroenergetsku mrežu (broj: 400900-200543-0018) te s sljedećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkim i drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
3. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19),
4. Zakon o normizaciji (NN 80/13),
5. Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18),
6. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
7. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
8. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18),
9. Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (NN 91/10, 114/18),
10. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19),
11. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19),
12. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19),
13. Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18),
14. Zakon o regulaciji energetske djelatnosti (NN 120/12, 68/18),
15. Zakon o tržištu električne energije (NN 22/13, 102/15, 68/18, 52/19),
16. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17),
17. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17: čl. 27-29; 118/19),
18. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14),
19. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19),
20. Pravilnik o sadržaju pisane izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine (NN 43/14),
21. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20),
22. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13),
23. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08),
24. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15),
25. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05),
26. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	16/83


27. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04),
28. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08),
29. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08),
30. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11),
31. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16),
32. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12),
33. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN 28/16, 88/19),
34. Pravilnik o svjetlovodnim i distribucijskim mrežama (NN 57/14),
35. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 43/16),
36. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/10),
37. Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10, 29/13),
38. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadnih transformatorskih stranica (SL 13/78),
39. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (SL 62/73),
40. Pravilnik o stjecanju statusa povlaštenog proizvođača električne energije (NN 132/13, 81/14, 93/14, 24/15, 99/15, 110/15),
41. Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN 28/06),
42. Pravilnik o korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneracije (NN 88/12),
43. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/2018, 104/2019),
44. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10),
45. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10),
46. Tehnički uvjeti za priključak malih elektrana na elektroenergetski sustav Hrvatske elektroprivrede (Bilten HEP-a br. 66),
47. Tarifni sustav za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije (NN 133/13, 151/13, 20/14, 107/14, 100/15),
48. Odluka o naknadi za obnovljive izvore energije i visokoučinkovitu kogeneraciju (NN 87/17),
49. Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 85/15),
50. Mrežna pravila distribucijskog sustava (NN 74/18),
51. Popis hrvatskih normi u području niskonaponske opreme (NN 17/13),
52. Hrvatske norme: HRN EN 12464-1:2008, HRN EN 12464-2:2008, HRN HD 60364-1:2008, HRN HD 60364-4-41:2007, HRN HD 384.4.43 S2:2002, HRN HD 60364-5-51:2010, HRN HD 384.5.52 S1:1999, HRN HD 60364-5-54: 2007, HRN EN 62305-1 do 5:2007, HRN EN 61663-1 i 2:2003

Varaždin, rujan 2020.

PROJEKTANT:

Bruno Pomper, mag. ing. el.
ovlašteni inženjer elektrotehnike



	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	17/83

1.5. Izjava projektanta o jednostavnim radovima

Na temelju članka 128. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i članka 5. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/2017, NN 34/2018, NN 36/2019, NN 98/2019, NN 31/20) projektant donosi izjavu:

Izjava br. 2020-53/3

da postavljanje sustava fotonaponskih modula pripada u jednostavne radove

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci
 k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci

PRIKLJUČNA SNAGA: 1100 kW (Priključna snaga-proizvodnja 499 kW)

INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 Ciglarska 33, 32100 Vinkovci
 OIB: 60248788788

Izgradnja predmetne sunčane elektrane odnosno postavljanje sustava fotonaponskih modula na postojećoj građevini priključenoj na elektroenergetsku mrežu u svrhu proizvodnje električne energije s pripadajućim razdjelnim ormarom i sustavom priključenja na javnu mrežu za predaju energije u mrežu, pripada u jednostavne radove čijem izvođenju se može pristupiti bez građevinske dozvole, a u skladu s ovim elektrotehničkim projektom.


Svoju izjavu argumentiram preslikama dozvola za upotrebu, odnosno građevinskim dozvolama priloženih u poglavlju 2.5., kojim se u smislu Zakona o gradnji dokazuje legalnost postojećih objekata:

- Građevinska dozvola kojom se dozvoljava investitoru Industrijii građevnog materijala „Dilj“ Vinkovci gradnja „Tvornice crijepa“ u OOUR Slavonka, na k.č. 4740/1, k.o.Vinkovci, izdana 25.07.1979. u Vinkovcima, od strane Općinskog sekretarijata za urbanizam, građevinarstvo, stambene i komunalne poslove, Broj: UP/I-66-3964-1979
- Građevinska dozvola kojom se dozvoljava investitoru „NEXE GRUPA-DILJ“ d.o.o. Vinkovci, Ciglarska ulica 33, gradnja-rekonstrukcija i dogradnja odjela za proizvodnju crijepa „Slavonka“ na k.č. 4740/1 k.o.Vinkovci, izdana 27.03.2008. u Vinkovcima, od strane Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Klasa: UP/I-361-03/08-01/09, Urbroj: 2188/01-10-08-6, te je pravomoćna s danom 21.04.2008.
- Lokacijska dozvola za zahvat u prostoru koji se sastoji od rekonstrukcije odjela za proizvodnju crijepa „Slavonka“ u Vinkovcima, na kat.čestici br. 4740/1 k.o.Vinkovci u Ulici kralja Zvonimira, izdanu 20.11.2007. u Vinkovcima, od strane Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Vukovar, Klasa: UP/I-350-05/07-01/565, Urbroj: 2196-03/1-03-07-25, te je pravomoćna s danom 06.01.2008.
- Uporabna dozvola kojom se dozvoljava investitoru „NEXE GRUPI-DILJ“ d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska 33, korištenje izgrađene građevine: rekonstruiranog i dograđenog odjela za proizvodnju crijepa izgrađenog na k.č. 4740/1 k.o. Vinkovci u Vinkovcima, Kr. Zvonimira 156, izdana 19.06.2009. u Vinkovcima, od strane Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Klasa:UP/I-361-04/09-01/12, Urbroj: 2188/01-10-09-4, te je pravomoćna s danom 07.07.2009.
- Uporabna dozvola kojim se dozvoljava investitoru „NEXE GRUPI-DILJ“ d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska 33, korištenje izgrađene građevine: izgrađene trafostanice na k.č. 4740/1 k.o. Vinkovci u Vinkovcima, Kr. Zvonimira 156, izdana 22.07.2009. u Vinkovcima, od strane Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Klasa: UP/I-361-04/09-01/16, Urbroj: 2188/01-10-09-4, te je pravomoćna s danom 07.08.2009.

Varaždin, rujan 2020.

PROJEKTANT:
Bruno Pomper, mag. ing. el.
ovlašteni inženjer elektrotehnike


 BRUNO POMPER
 mag.ing.el.
 E 2735 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	18/83

2. UVJETI PROJEKTIRANJA

2.1. Projektni zadatak

Na postojećim krovovima proizvodnog pogona planira se izgradnja sunčane elektrane nazivne snage 1,1 MW, te priključne snage proizvodnje 499 kW za proizvodnju električne energije za vlastitu proizvodnju. Proizvodni pogon dio električne energije potreban za proizvodnju dobivat će iz sunčane elektrane, a ostatak iz distributivne mreže.

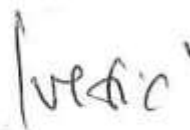
Za navedenu elektranu, na ukupnu dostupnu površinu odabranih krovova građevina proizvodnih pogona pogodnih za montažu fotonaponskih modula, prema zahtjevima Investitora te uvažavajući nagib i orijentaciju krovova potrebno je rasporediti module; odrediti njihov broj, kut nagiba i azimut; predložiti načine učvršćenja nosive konstrukcije za montažu modula; predložiti način i trase električnog spajanja modula u fotonaponske nizove te dalje na DC/AC fotonaponske izmjenjivače; predložiti DC/AC izmjenjivače, njihovu lokaciju i način postavljanja; predložiti lokaciju razvodnih/spojnih ormara te način i trase njihovog električnog spajanja na postojeće trafostanice 10(20)/0,4 kV; osigurati sustav zaštite od djelovanja munje (gromobransku zaštitu); procijeniti ukupne troškove izgradnje sunčane elektrane te njezinu godišnju proizvodnju električne energije.


Sustav je potrebno osmisliti tako da radi automatski u svim vremenskim uvjetima. Svi dijelovi i komponente moraju biti takve kakvoće kako bi se uz minimalne potrebe za održavanjem osigurao siguran pogon i maksimalni radni vijek elektrane.

Investitor:

Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.


 Industrija građevinskog materijala d.o.o.
 VINKOVCI, Ciglarica 13



	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	19/83

2.2. Izvod iz katastarskog plana

01. 10. 2020.

Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra - javna aplikacija



REPUBLIKA HRVATSKA
 DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
 ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI VINKOVCI

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. VINKOVCI II, 332372
 k.č. br.: 4740/1


IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 5000

Izvorno mjerilo plana 1:2000



Datum ispisa: 01.10.2020

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	21/83

Katastarska općina: 332364, VINKOVCI


Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 6384

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
2. Vlasnički dio: 1/1 DILJ - INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA D.O.O., OIB: 60248788788, VINKOVCI, CIGLARSKA 33		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 14.07.2008. broj Z-4482/08 Na temelju Sporazuma o zasnivanju založnog prava na nekretninama i pokretninama radi osiguranja novčane tražbine od 02. srpnja 2008. solemniziran pod brojem OU-10501/08. uknjižuje se pravo zalog - glavni uložak na nekretnine upisane u A radi osiguranja novčane tražbine po osnovi ugovora o kreditu broj G-37/08 od 19. svibnja 2008. za kreditu u iznosu od 72.635.000,00 kn. (sedamdesetdvamilijunašestotridesetpettisućakuna) što je na dan 09. travnja 2008. predstavljalo protuvrijednosti 9.986,510,96 EUR-a uz valutnu klauzulu vezanu na EUR, uvećano za redovnu kamatnu stopu od 4% godišnje, koja je promjenjiva, interkalarnu kamatu u visini redovne kamate, zateznu kamatu od 9% godišnje, promjenjiva sukladno odluci o kamatnim stopama vjerovnika, naknade, troškove osiguranja, te sve druge troškove u svezi predmetnog posla sukladno ugovoru i sporazumu za korist: HRVATSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK, ZAGREB, STROSSMAYEROV TRG 9	72.635.000,00 KN	SPOR. HIP. U ZK. UL. 8525 OVE OPĆINE
1.2	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Z-4482/08		na 1.1
2.			
2.1	Zaprimljeno 11.01.2011. broj Z-169/11 Na temelju Sporazuma radi osiguranja novčane tražbine zasnivanjem založnog prava broj: 3061/05. od 15. rujna 2010. solemniziran pod brojem OV-6566/10. uknjižuje se pravo zalog na nekretnine upisane u A za iznos od 17.500.000,00 kn. (sedamnaestmilijunapetstotisućakuna) uvećano za kamate, naknade i troškove s krajnjim rokom dospijeca na dan 15. prosinca 2010. za korist: SOCIETE GENERALE - SPLITSKA BANKA D.D., OIB: 69326397242, SPLIT, R. BOŠKOVIĆA 16	17.500.000,00 KN	
2.2	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima Z-169/11.		na 2.1
3.			
3.1	Zaprimljeno 11.01.2011. broj Z-170/11 Na temelju Sporazuma radi osiguranja novčane tražbine zasnivanjem založnog prava broj: ZC-446/08. od 15. rujna 2010. solemniziran pod brojem OV-6568/10. uknjižuje se pravo zalog na nekretnine upisane u A za iznos od 6.000.000,00 EUR-a (šestmilijuna eura) uvećano za kamate, naknade i troškove s krajnjim rokom dospijeca na dan 31. prosinca 2010. za korist: SOCIETE GENERALE - SPLITSKA BANKA D.D., OIB: 69326397242, SPLIT, R. BOŠKOVIĆA 16	6.000.000,00 EUR	

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	22/83

Katastarska općina: 332364, VINKOVCI


IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 6384

C

Teretovnica


Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
3.2	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Z-170/11,		na 3.1
5.			
5.6	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3052/2017 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, Primljeno:24.08.2012. Z-4921/12. Na temelju Sporazuma o zasnivanju založnog prava na nekretninama i pokretninama i prava na neposrednu ovrhu od 23. kolovoza 2012. g. solemniziran pod brojem OV-4950/12. uknjižuje se pravo zalog - Sporedni uložak na nekretnine upisane u A za iznos od 35.000.000,00 (trideset pet milijuna kuna) s redovnom kamatnom koja je promjenjiva u visini prinosa na trezorske zapise Ministarstva financija Republike Hrvatske s rokom dospijeća 364 dana, uvećano za kamatnu maržu u visini od 2,9 postotnih poena godišnje, s kamatom po dospijeću u visini zakonske zatezne kamate određene za odnose iz trgovačkih ugovora, a koja je promjenjiva u skladu s propisima i trenutno iznosi 15 % godišnje, sukladno ugovoru o klupskom kunskom kreditu broj 5710007927 koji je sastavni dio sporazuma, te s ostalim naknadama, troškovima i uvjetima sukladno ugovoru i sporazumu za korist: HRVATSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK, OIB: 26702280390, ZAGREB, STROSSMAYEROV TRG 9	35.000.000,00 KN	GLAVNA HIP. U ZK. UL. 8525 OVE OPĆINE na 5.2
5.7	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3052/2017 ZABILJEŽBA, PRIDRŽAJ PRVENSTVENOG REDA, Zabilježuje se da su navedene hipoteke upisane u istom rdu prvenstva namirenja tražbine		na 5.4, 5.6
5.9	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Z-3052/17		na 5.6, 5.7
7.			
7.8	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3054/2017 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, Zaprimljeno 16.10.2012. broj Z-5943/12 Na temelju dva Sporazuma o zasnivanju založnog prava na nekretninama, poslovnim udjelima i na pokretninama i pravu na neposrednu ovrhu od 15. listopada 2012. solemniziran pod brojem OV-6205/12 i OV-6213/12. uknjižuje se pravo zalog - sporedni uložak na nekretnine u A radi osiguranja tražbine HBOR Zagreb u iznosu od 34.250.000,00 kn. (tridesetčetirimilijunadvijestopedesettisućakuna) s redovnom kamatom koja je promjenjiva u visini od 3% godišnje, kamatom po dospijeću u visini od 12% godišnja, promjenjiva, sukladno odluci o kamatnim stopama vjerovnika, naknadama i ostalim troškovima i uvjetima utvrđenim ugovorom i sporazumom OV-6213/12 za korist: HRVATSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK, OIB: 26702280390, ZAGREB, STROSSMAYEROV TRG 9	34.250.000,00 KN	na 7.2
7.9	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3054/2017 ZABILJEŽBA, Zaprimljeno 16.10.2012. broj Z-5943/12 Zabilježuje se da su navedene hipoteke upisane u istom redu prvenstva namirenja tražbine.		na 7.1, 7.6, 7.8
7.10	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3054/2017 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, Zaprimljeno 16.10.2012. broj Z-5943/12 Zabilježuje se da je glavni uložak zk. ul. 508 k.o. Zoljan kod Općinskog suda u Našicama.		na 7.6, 7.8

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	23/83

Katastarska općina: 332364, VINKOVCI **IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE**
Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 6384

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
7.11	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3054/2017 ZABILJEŽBA, Zaprimljeno 16.10.2012. broj Z-5943/12 Zabilježuje se da su sporedni ulošci zk. ul. 906, 513, 907 k.o. Zoljan, zk. ul. 4218, 4221, 4222, 4215, 4216, 4217 i 5113 k.o. Našice kod Općinskog suda u Našicama i zk. ul. 8525 k.o. Vinkovci kod Općinskog suda u Vinkovcima		na 7.6, 7.8
7.13	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Z-3054/17		na 7.8
9.			
9.4	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3052/2017 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, Zaprimljeno 04.01.2013. broj Z-106/13 Na temelju Sporazuma o zasnivanju založnog prava na nekretninama i pravu na neposrednu ovrhu od 10. prosinca 2012.g. solemniziran pod brojem OV-7512/12, a sukladno Odredbi članka 16 stav 2 i 14 stav 1 Zakona o zemljišnim knjigama uknjižuje se pravo zaloge-sporedni uložak-u istom redu prvenstva na nekretnine upisane u A , radi osiguranja neplaćene glavnice kredita u ukupnom iznosu od 70.000.000,00 kn (sedamdeset milijuna kuna) uvećano za ugovorene kamate, naknade i ostale troškove - od čega Vjerovnik PBZ sudjeluje s udjelom u iznosu od 42.000.000,00, kn (četrdeset dva milijuna kuna) s redovnom kamatnom stopom koja je promjenjiva, kvartalno i obračunava se u visini prinosa na trezorske zapise Ministarstva financija RH, s rokom dospijeca 91 dan, uvećano za maržu od 3,5 p.p. godišnja, promjenjiva u skladu s Ugovorom , te kamatom po dospijecu i zakonskim zateznim kamatama, te svim ostalim kamatama, naknadama i troškovima pobliže opisanim u članku prvom Sporazuma, a sve sukladno uvjetima utvrđenim Ugovorom i njegovim I i II Dodatkom, te ovim Sporazumom. - od čega Vjerovnik HBOR sudjeluje s udjelom u iznosu od 28.000.000,00 kn (dvadeset osam milijuna kuna) s redovnom kamatnom stopom koja se obračunava po kamatnoj stopi od 3,8% fiksno, te kamatama po dospijecu i zakonskim zateznim kamatama, te svim ostalim kamatama, naknadama i troškovima pobliže opisanim u članku prvom Sporazuma, a sve sukladno uvjetima utvrđenim Ugovorom i njegovim I i II Dodatkom, te ovim Sporazumom za korist: HRVATSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK, OIB: 26702280390, ZAGREB, STROSSMAYEROV TRG 9	70.000.000,00 KN	na 9.1
9.6	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3052/2017 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, Zaprimljeno 04.01.2013. broj Z-106/13 Zabilježuje se da je glavni uložak zk. ul. 508 k.o. Zoljan kod Općinskog suda u Našicama.		na 9.4
9.7	Zaprimljeno 06.03.2017.g. pod brojem Z-3052/2017 ZABILJEŽBA, Zaprimljeno 04.01.2013. broj Z-106/13 Zabilježuje se da su sporedni ulošci zk. ul. 906, 513, 907 k.o. Zoljan, zk. ul. 4218, 4221, 4222, 4215, 4216, 4217 i 5113 k.o. Našice kod Općinskog suda u Našicama i zk. ul. 8525 k.o. Vinkovci kod Općinskog suda u Vinkovcima.		na 9.4
9.9	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Z-3052/17		na 9.4
10.			

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	24/83

Katastarska općina: 332364, VINKOVCI


IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 6384

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
10.1	Zaprimljeno 28.09.2018.g. pod brojem Z-11508/2018 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM RADI OSIGURANJA NOVČANE TRAŽBINE ZASNIVANJEM ZALOŽNOG PRAVA NA NEKRETNINAMA KOJE SU UPISANE U ZEMLJIŠNE KNJIGE BROJ OV-934/18 S PRILOZIMA 27.09.2018, radi osiguranja novčane tražbine iz Ugovora o kreditu br. 502970 i Sporazuma u iznosu od 6.500.000,00 EUR (šestmilijunapetstotisuća eura), u kunsjoj protuvrijednosti, uvećano za pripadajuće kamate, naknade i troškove iz Ugovora i Sporazuma, te prema svim drugim odredbama iz navedenog Ugovora i Sporazuma, za korist: SBERBANK D.D. (GRAD ZAGREB), OIB: 78427478595, VARŠAVSKA ULICA 9, 10000 ZAGREB	6.500.000,00 EUR	sporedni uložak
10.2	Zaprimljeno 28.09.2018.g. pod brojem Z-11508/2018 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk.ul. 8525 k.o. Vinkovci.		na 10.1
10.3	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima Z-11508/18		na 10.1
11.			
11.1	Zaprimljeno 28.09.2018.g. pod brojem Z-11509/2018 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM RADI OSIGURANJA NOVČANE TRAŽBINE ZASNIVANJEM ZALOŽNOG PRAVA NA NEKRETNINAMA KOJE SU UPISANE U ZEMLJIŠNIM KNJIGAMA I ZASNIVANJEM ZALOŽNOG PRAVA NA DIONICAMA BROJ OV-933/18 27.09.2018, radi osiguranja novčane tražbine iz Ugovora o kreditu br. 502971 i Sporazuma u iznosu od 1.500.000,00 EUR (jedanmilijunpetstotisuća eura) u kunsjoj protuvrijednosti, uvećano za pripadajuće kamate, naknade i troškove iz Ugovora i Sporazuma, te prema svim drugim odredbama iz navedenog Ugovora i Sporazuma, za korist: SBERBANK D.D. (GRAD ZAGREB), OIB: 78427478595, VARŠAVSKA ULICA 9, 10000 ZAGREB	1.500.000,00 EUR	Sporedni uložak
11.2	Zaprimljeno 28.09.2018.g. pod brojem Z-11509/2018 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk.ul 8525 k.o. VINKOVCI		na 11.1
11.3	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima Z-11509/18		na 11.1
12.			
12.1	Zaprimljeno 18.03.2019.g. pod brojem Z-2153/2019 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, ZAPISNIK O PODNOŠENJU EL. PRIJEDLOGA ZA UPIS U ZEMLJIŠNE KNJIGE OU-40/2019 18.03.2019, SPORAZUM RADI OSIGURANJA NOVČANE TRAŽBINE ZASNIVANJEM ZALOŽNOG PRAVA OV-1065/2019 18.03.2019, PUNOMOĆ OVJERENA PRESLIKA BR. OV-1059/2019 18.03.2019, na nekretnine u A, radi osiguranja novčane tražbine u iznosu od 3.000.000,00 EUR (slovima: trimilijuna eura), u kunsjoj protuvrijednosti, uvećano za sve ugovorene kamate, naknade, troškove, te ostalim uvjetima, odredbama, rokovima i na način iz Sporazuma i Ugovora br. 530355, za korist: SBERBANK D.D., OIB: 78427478595, ZAGREB, VARŠAVSKA 9	3.000.000,00 EUR	Sporedni uložak

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	25/83


Katastarska općina: 332364, VINKOVCI

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 6384

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
12.2	Zaprimljeno 18.03.2019.g. pod brojem Z-2153/2019 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk.ul 8525 k.o VINKOVCI		na 12.1
12.3	Zaprimljeno 18.03.2019.g. pod brojem Z-2153/2019 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, Zabilježu se obveza brisanja hipoteke upisana temeljem ovog Sporazuma i Ugovora br. 530355, a sve sukladno članku 347. st. 3 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima.		na 12.1
12.4	Zaprimljeno 27.04.2020.g. pod brojem Z-3031/2020 ZABILJEŽBA, OBVEZA BRISANJA HIPOTEKE, DODAKAT II. UGOVORU O KLUPSKOM KUNSKOM KREDITU BR. OV-1141/2020 27.03.2020, IZJAVA BR. OV-1142/2020 14.04.2020, PUNOMOĆ BR. OV-288/2020 07.01.2020, sukladno čl. 347 i 348 Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima Z-2153/19		na 12.1

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 30.09.2020.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	26/83

2.4. Elaborat optimalnog tehničkog rješenja priključenja građevine na distribucijsku elektroenergetsku mrežu



ELABORAT OPTIMALNOG TEHNIČKOG RJEŠENJA PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA DISTRIBUCIJSKU ELEKTROENERGETSKU MREŽU

**Kupac Dilj d.o.o (2155 kW) s vlastitom proizvodnjom Sunčana
elektrana Slavonka (499 kW)
Dilj d.o.o.**

Vinkovci, srpanj 2020.



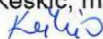
Naslov: **ELABORAT OPTIMALNOG TEHNIČKOG RJEŠENJA
 PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA DISTRIBUCIJSKU
 ELEKTROENERGETSKU MREŽU –
 Kupac Dilj d.o.o. (2155 kW) s vlastitom proizvodnjom
 Sunčana elektrana Slavonka (499 kW)
 Dilj d.o.o.**

EOTRP BROJ: 400900-200543-0018

IZVOĐAČ: HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.

NARUČITELJ: Dilj d.o.o.

AUTOR: Andrea Keškic, mag.ing.el.




Direktor



Vladimir Čavlović, dipl.ing.el.


HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB

DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE

ELEKTRA VINKOVCI

1

Vinkovci, srpanj 2020.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	28/83

2.5. Elektroenergetska suglasnost

HEP OPERATOR
DISTRIBUCIJSKOG
SUSTAVA d.o.o.
ELEKTRA VINKOVCI
32100 VINKOVCI, KRALJA ZVONIMIRA 96

1024
30 -11- 2020

TELEFON 032/216-100
TELEFAX 032/332-492
POŠTA 32100 VINKOVCI
IBAN HR8823900011500007548

DILJ D.O.O. ZASTUPAN PO ČLANU UPRAVE
DRAŽEN IVEZIĆ
CIGLARSKA 33
32100 VINKOVCI

NAŠ BROJ I ZNAK 400900102/3447/20AK

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

DATUM 23.10.2020.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA VINKOVCI (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 DILJ D.O.O. ZASTUPAN PO ČLANU UPRAVE DRAŽEN IVEZIĆ, CIGLARSKA 33, 32100 VINKOVCI, OIB: 60248788788 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva) izdaje

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)

Broj: 400900-200543-0022

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 20.10.2020. godine, pod urudžbenim brojem 9857, za Proizvodni pogon + sunčana elektrana Slavonika (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji: VINKOVCI, KRALJA ZVONIMIRA 156, k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci II

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: priključenje elektrane na instalaciju korisnika mreže, a na temelju idejnog projekta Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: ostala građevina

Vrsta elektrane: SUNČANA ELEKTRANA

Ukupna instalirana snaga elektrane: 1.100,00 kVA

Predvidiva godišnja proizvodnja električne energije: 300.000 kWh.

Predvidiva godišnja potrošnja električne energije: 4.800.000 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

1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

2.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 2.155,00 kW

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 •

Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 2.155,00 kW na OMM broj 8010552.

Ukupna priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 499,00 kW

Postojeća priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 0,00 kW na OMM broj 8010552.

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 10 kV.

Mjesto priključenja na mrežu: polje za odvajanje =J6 građevine Podnositelja zahtjeva u KTS 10(20)/0,4 kV "Kralja Zvonimira 1"

Napajanje mjesta priključenja iz: TS KTS 10(20)/0,4 kV "Kralja Zvonimira 1" 04010286, izvod polje za odvajanje =J6 u KTS 10(20)/0,4 kV "Kralja Zvonimira 1".

2.2. Opis izvedbe priključka

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: polje za odvajanje =J6 u KTS 10(20)/0,4 kV "Kralja Zvonimira 1"

Uređaj za odvajanje smješten je u: polje za odvajanje =J6 u KTS 10(20)/0,4 kV "Kralja Zvonimira 1"

2.3. Obračunska mjerna mjesta

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

Mjesta mjerenja električne energije: mjerno polje =J5

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

U SN postrojenju Građevine mora postojati mogućnost odvajanja i uzemljenja kabela Građevine prema susretnom postrojenju HEP ODS-a

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. Ukoliko naponska razina na koju se postrojenje i električna instalacija Građevine priključuje iznosi 10 kV, razina izolacije opreme mora biti za naponsku razinu 20 kV.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji trolnog kratkog s

- na razini napona 10, 20, 30 i 35 kV: 16 kA.

Sustav zaštite od indirektnog dodira mora biti izveden automatskim isklapanjem dozemnih kvarova i uzemljenjem.

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

- na razini napona 10 i 20 kV: 2,0%.

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.

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 •

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 kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije;
- razmjena informacija i stanja sklopničkih uređaja u poljima priključenja kabela Građevine u susretnom postrojenju HEP ODS-a i SN postrojenju Građevine (uključeno / isključeno / uzemljeno).

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:

a) 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.

b) elektrane sa asinkronim generatorom:

- Prije uključivanja na distribucijsku mrežu pogonskim strojem postići brzinu vrtnje u granicama $\pm 5\%$ u odnosu na sinkronu brzinu.

Uvjeti paralelnog pogona osiguravaju međusobno usklađene zaštite elektrane i distribucijske mreže. U slučaju odstupanja od propisanih uvjeta za paralelni pogon, zaštita mora odvojiti elektranu iz paralelnog pogona. Za paralelni pogon elektrana s mrežom, elektrana mora biti opremljena:

- Zaštitom koja osigurava uvjete paralelnog pogona: pod/nadnaponskom, pod/nadfrekventnom;
- Zaštitom od smetnji i kvarova u mreži i elektrani: nadstrujnom, kratkospojnom, zemljospojnom, ograničenje istosmjerne komponente struje;
- Zaštitom od otočnog pogona.

Zaštita mora imati mogućnost zatezanja djelovanja pojedinačne zaštite i memoriranja događaja koji su uzrokovali prorađu zaštite.

Instalacija sunčane elektrane treba biti izvedena prema HRN HD 60364-7-712.

Svaka proizvodna jedinica u elektrani mora biti opremljena generatorskim prekidačem, koji može biti i samostalni uređaj ili integriran u izmjenjivač. U slučaju više proizvodnih jedinica, više uređaja/mjesta za sinkronizaciju ili mogućnosti izoliranog pogona elektrana mora biti opremljena i glavnim prekidačem.

Podešenja prorađnih vrijednosti zaštite koje djeluju na prorađu uređaja za isključenje s mreže moraju biti usuglašena s HEP ODS-om. HEP ODS pridržava pravo promjene podešenja zaštite u mreži radi specifičnosti konfiguracije lokalne mreže ili temeljem rezultata ispitivanja u pokusnom radu elektrane.

VI. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je sklopio ugovor o priključenju s HEP ODS-om u kojim se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

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 •

VII. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije podnošenja Zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže Podnositelj zahtjeva dužan je izraditi i ishoditi suglasnost HEP ODS-a na:

- elaborat podešenja zaštite, u kojem treba razraditi i potvrditi usklađenost podešenja (selektivnost) zaštite elektrane i mreže,
- elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu,
- operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Projektna dokumentacija Građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom EES. U projektnoj dokumentaciji, sukladno čl. 143. Zakona o gradnji i uvjetima iz ove EES, obraditi pokusni rad prema uvjetima ove EES.

Podnositelj zahtjeva je dužan od HEP ODS-a zatražiti Smjernice za izradu Elaborata utjecaja na elektroenergetsku mrežu, Elaborata podešenja zaštite i Operativnog plana i programa ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Elaborat podešenja zaštite, Elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu i Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu moraju biti dostavljeni na suglasnost u HEP ODS, najmanje 30 dana prije podnošenja zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora 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 i Ugovor o otkupu električne energije s otkupljivačem.

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. Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu načelno sadrži slijedeća ispitivanja:

- A) spremnost elektrane za prvo priključenje na mrežu: usklađenost postrojenja elektrane s uvjetima HEP ODS-a, okretno polje;
- B) paralelni pogon elektrane s mrežom (normalni pogon): prva sinkronizacija na mrežu, normalno i interventno isključenje elektrane, sposobnost postizanja i održavanja parametara na sučelju s mrežom unutar zadanih granica, utjecaj elektrane na kvalitetu električne energije;
- C) odziv elektrane na kvar u mreži: otočni pogon, odziv na APU, odziv na zemljospoj u mreži;
- D) utjecaj elektrane na mrežu pri kvaru u elektrani: kvar u mjernom krugu sinkronizacije, nestanak napajanja vlastite potrošnje elektrane, neraspoloživost kompenzacije;
- E) ostala ispitivanja.

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.


Prije podnošenja Zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže Podnositelj zahtjeva dužan je izraditi i ishoditi suglasnost HEP ODS-a na:

- elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu,

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 •

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	32/83

5

- operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Projektna dokumentacija Građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom EES. U projektnoj dokumentaciji, sukladno čl. 143. Zakona o gradnji i uvjetima iz ove EES, obraditi pokusni rad prema uvjetima ove EES.

Podnositelj zahtjeva je dužan od HEP ODS-a zatražiti Smjernice za izradu Elaborata utjecaja na elektroenergetsku mrežu i Operativnog plana i programa ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu i Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu moraju biti dostavljeni na suglasnost u HEP ODS, najmanje 30 dana prije podnošenja zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

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.

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 elektrane izvan granica definiranih u ovoj EES.

Rok važenja EES za složeni priključak jednak je roku važenja ugovora o priključenju.

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

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.

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
4. Ugovor o priključenju

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA VINKOVCI
- Pismohrani

Direktor:

Vladimir Čavlović, dipl.ing.el.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB

DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA VINKOVCI

1

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 •

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

33/83

5

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
8010552	Proizvodni pogon + Sunčana elektrana Slavonka	KUPAC S VLASTITOM PROIZVODNjom	10,00	2.155,00	499,00	0,95 ind. - 1	1	3

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

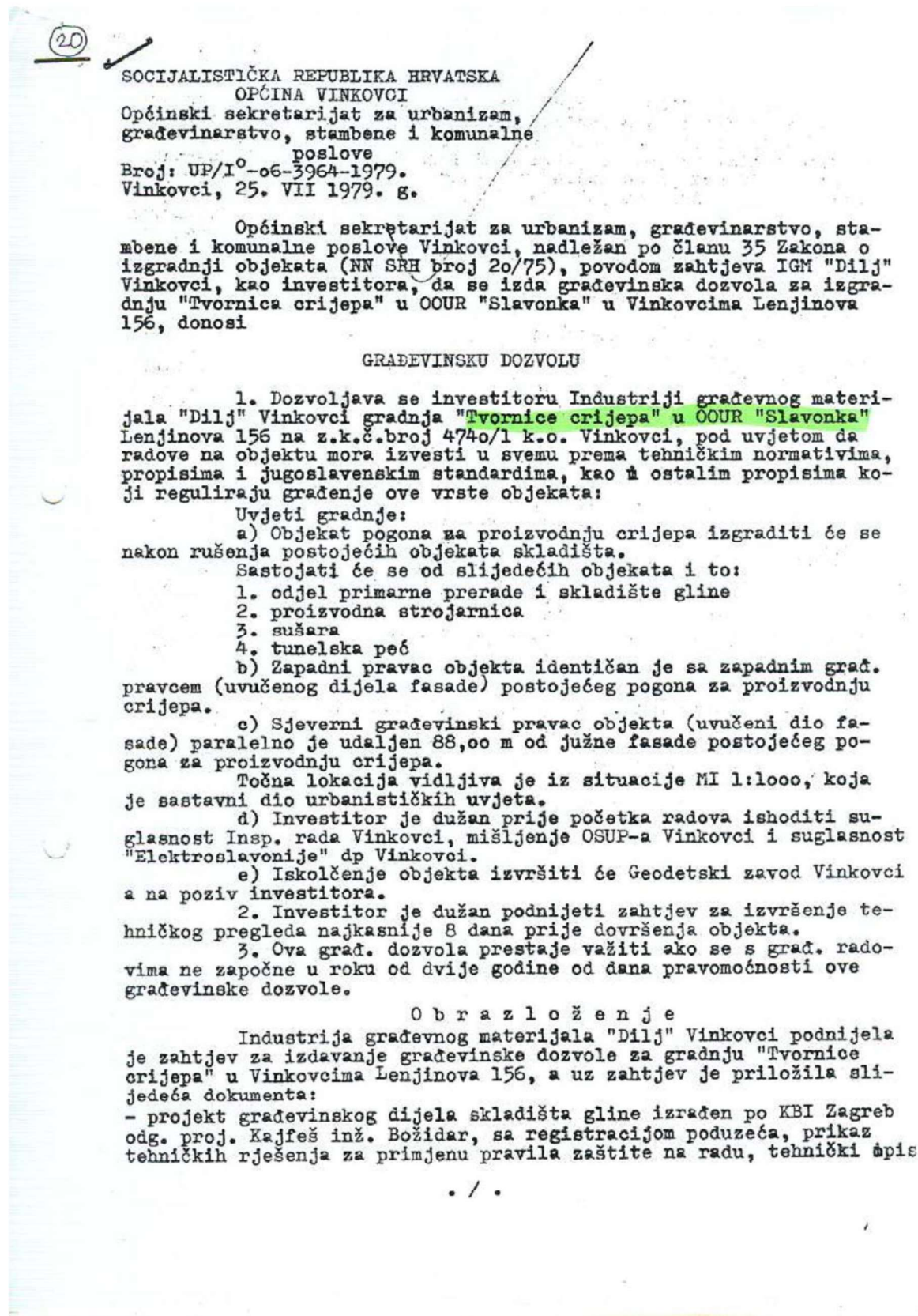
ČLAN HEP GRUPE

• 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 •

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	34/83

2.6. Građevinske, uporabne i lokacijske dozvole



- 2 -

- troškovnik sa dokaznicom mjera građevinski nacrti DV-20-32,
- projekt građevinskog dijela hale tunelske peći i mehaničke radione izrađen po Konstr. birou građevinske industrije Zagreb, odg. projektant Božidar Kajfeš dipl.inž.građ., sa registracijom poduzeća, uvjerenje, isprava i prikaz, tehnički opis, nacrti DV 20, 44, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, dokaznica mjera i troškovnik str. 18,
- projekt građevinskog dijela hale, rušione i strojarnice, izrađen po Konstrukcionom birou Zagreb odg. projektant Kajfeš inž. Božidar sa izvodom iz sudskog registra, uvjerenje, isprava i prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu, tehnički opis, nacrti DV -20, 44, 45 -55, dokaznica mjera i troškovnik str. 19,
- projekt građevinskog dijela grube pripreme gline izrađen po KBI Zagreb, odg. proj. Kajfeš inž. Božidar sa registracijom poduzeća, prikaz tehn. rješenja za primjenu pravila zaštite na radu, tehnički opis, troškovnik sa dokaznicom mjera, građ. nacrti DV 20, 39-58,
- glavni projekt sanitarne prostorije izrađen po KBI Zagreb sa troškovnikom, dokaznicom mjera, nacrti DV-38, DV-313,
- statički proračun grube pripreme gline skladišta glina, hale sušione i strojarnice hale, tunelske peći i meh. radione, nacrt je izradio KBI Zagreb RN 42,
- glavni projekt električne instalacije rasvjete Tvornice crijepa izrađen po Industrijsko projektnom zavodu Zagreb u suradnji sa KBI Zagreb broj TD 7984 sa odg. proj. Vuletić Božidar dipl.ing.el. sa proj. zadatkom, potvrda o primjeni mjera zaštite na radu, tehnički opis, proračuni, nacrti - 7984-61, 7984-62, 7984-63, 7984-64, 7984-65, 7984-66, 7984-67, 7984-68, 7984-69-616,
- glavni projekt gromobranske instalacije tvornice crijepa izrađen po IPZ Zagreb broj TD 7984, odg. proj. Vuletić Božidar dipl.ing.el. sa općim priložima, tehničkim priložima, prikaz tehničkih rješenja za primjenu zaštite na radu, tehnički opis, proračun, specif. mat. i radova, nacrti 1-13,
- glavni projekt električne instalacije elektromotornog pogona primarne prerade i skladišta gline izrađene po KBI Zagreb, odg. proj. Rudolf Jakobi dipl.inž.el. sa ovlaštenjem, tehničkim opisom, specifikacijom materijala i radova, nacrti KB-E-o3.183 KB-E-o3-194,
- glavni projekt električne instalacije elektromotornog pogona rušionice sa izvodom iz sudskog registra, izrađen po KBI Zagreb odg. proj. Boža Otokartehn. sa tehničkim opisom, specifikacija materijala i radova, nacrti KB-E-o3. 209 do KB-E-o3. 227,
- glavni projekt električne instalacije elektromotornog pogona komore za predgrijavanje suhog crijepa izrađen po KBI Zagreb, odg. proj. Boža Otokar, sa izvodom iz sudskog registra, sa tehničkim opisom, specifikacijom materijala i radova, nacrti KB-E-o3. 203 do KB-E-o3. 208,
- glavni projekt električne instalacije elektromotornog pogona proizvodne strojarnice izrađen po KBI Zagreb, odg. proj. Rudolf Jakobi, sa izvodom iz sudskog registra, tehn. opis, specifikacija materijala i radova, jednodopolna šema KB-E-o3. 195 do KB-E-o3. 202.
- izvedbeni projekt - tehnološko - strojarski dio - Odjel proizvodna strojarnica izrađen po KBI Zagreb sa projektnim zadatkom i ovlaštenjem, tehn. - funkcionalni opis, opis tehnološkog procesa, detaljan opis pojedinačnih strojeva, popis strojne opreme, nacrt glavnog projekta CDV lo-COB, CDV - lo-13, CDV-lo-14, do 20.
- izvedbeni projekt - tehnološko - strojarski dio izrađen po KBI Zagreb - odjel sušiona, sa proj. zadatkom i ovlaštenja, tehničko -

. / .

- 3 -

- funkcionalni opis, opis tehnološkog procesa, detaljan opis pojedinačnih strojeva, popis strojne opreme, nacrti glavnog projekta ODV-lo-OOB, lo-21, lo-22, lo-23, lo-24,
- izvedbeni projekt - strojaraski dio - primarna prerada i skladišta gline izrađen po KBI Zagreb odg. proj. Andrašević Boris, sa proj. zadatkom i ovlaštenjem, tehničko - funkcionalni opis, popis strojne opreme, nacrti glavnog projekta ODV-lo-OOB- ODV-lo-o3, o4, o5, do 11,
- izvedbeni projekt tehnološko - strojaraski dio,
- tunnelska peč izrađen po KBI Zagreb, odg. proj. Andrašević Boris, sa proj. zadatkom i ovlaštenjem, tehničko funkcionalni opis, popis strojne opreme, nacrti glavnog projekta ODV-lo-OOB, 26, list 4,
- geotehnički elaborat izrađen od strane IGH Osijek,
- kontrola glavnog projekta 1, 2, 3 i 4 na stabilnost izvršena od strane Mrđenović Slavka dipl.inž.građ. "AG 70 Zagreb" OOUR Produktivni odjel Zagreb,
- troškovnik sa dokaznicom mjera na iznos od 53, 391.727,90 dinara izrađen po KBI Zagreb,
- prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu-tehn. prilog glavnom projektu od strane Zagrebačkog centra za zaštitu od požara i zaštite na radu od srpnja 1979 godine broj elaborata loco,
- isprava broj 2909 od 18. VII 1979 godine od Centra za unapr. zaštite od požara Zagreb,
- urbanistički uvjeti građenja broj o6-29/594-1978 od 19. X 1978. godine,
- položajni nacrt Geodetskog zavoda Vinkovci,
- gruntovni izvadak broj KI 2113/78 od 27. III 78,
- rješenje Republičkog sanitarnog inspektorata Zagreb broj UP/I-o5-lo62-1979. od 5. VII 1979 godine,
- prethodna suglasnost "Elektroslavonije" dp Vinkovci broj 2497/78 od 14. VII 1978 godine,
- pismena suglasnost broj o8-365/1-1979. od 29. VI 1979 godine Općinskog sekretarijata za narodnu obranu Vinkovci,
- ugovor o plaćanju rente za uređeno građevinsko zemljište sklopljen između IGM "Dilj" Vinkovci i SIZ-a kom. djelatnosti, broj ugovora broj 41/54-1979. od 26. VII 79. g.

Prema navedenom investitor je udovoljio uvjetima propisanim u članu 41 Zakona o izgradnji (NN SRH broj 20/75), te je izdano rješenje kao u dispozitivu ove građevinske dozvole.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Zajednici općina Osijek Komitet za privredu putem ovog Sekretarijata u roku od 15 dana od dana prijema rješenja pismeno ili usmeno na zapisnik.

Žalba se taksira sa 20 dinara.

Ovo rješenje taksirano je po Tbr. 1, 32 i 33 Opć. odluke o administrativnim taksama taksirano je u iznosu od 2.500,00 din. Taksa je naplaćena virmanom i uz zahtjev priložena.

Dostaviti:

 1. Industrija građevnog materijala
"Dilj" Vinkovci

V.P. SEKRETAR:-a

Vladimir Pužina dipl.inž.arh.

a/4 32,10

25. VII 1979 June



REPUBLIKA HRVATSKA
 VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA



GRAD VINKOVCI

Upravni odjel za prostorno uređenje,
 gradnju i zaštitu okoliša

Klasa: **UP/I-361-03/08-01/09**

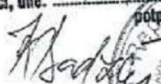
Urbroj: 2188/01-10-08-6

Vinkovci, 27. 3. 2008. god.

OVO RJEŠENJE POSTALO JE PRAVOMOĆNO

dana 21. 4. 2008.

Vinkovci, dne. 21. 4. 2008.

potpis: 



Grad Vinkovci, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, u predmetu izdavanja građevinske dozvole, temeljem članka 85. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 175/03 i 100/04), te te članka 325. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN RH broj 76/07), povodom zahtjeva « NEXE GRUPA- DILJ » d.o.o. Vinkovci, Ciglarska ulica 33, izdaje

GRAĐEVINSKU DOZVOLU

1. Dozvoljava se investitoru « NEXE GRUPA- DILJ » d.o.o. Vinkovci, Ciglarska ulica 33, gradnja – rekonstrukcija i dogradnja odjela za proizvodnju crijepa « Slavonka » na k.č. 4740/1 k.o. Vinkovci, prema glavnom projektu zajedničke oznake 03-11-P/07 od siječnja 2008. godine, izrađenom u « GEOARH » d.o.o. za građevinsko i arhitektonsko projektiranje i usluge, glavni projektant Vlasta Ivšić, dipl. ing. arh.

3. Gradnja i održavanje građevine obavlja se prema odredbama Zakona o gradnji, posebnim zakonima i propisa donesenim na temelju tih zakona, hrvatskim normama i pravilima struke.

4. Investitor je dužan tijelu graditeljstva, građevinskoj inspekciji i inspekciji rada, najkasnije u roku od 8 dana prije početka građenja ili nastavka izvođenja građevinskih radova nakon prekida dužeg od tri mjeseca, pisano prijaviti početak građenja, odnosno nastavak radova.

5. U slučaju prekida građenja investitor je dužan poduzeti mjere osiguranja građevine i susjednih građevina, zemljišta i drugih stvari.

6. Investitor je dužan osigurati stručni nadzor nad građenjem.

7. Investitor je dužan najkasnije do dana početka radova imati elaborat iskolčenja građevine kojeg je izradila osoba registrirana za obavljanje tog posla prema posebnom zakonu.

8. Ako se u tijeku građenja promijeni investitor, o nastaloj promjeni novi investitor mora pisano u roku od petnaest dana od nastale promjene obavijestiti tijelo graditeljstva koje je izdalo građevinsku dozvolu te zatražiti izmjenu građevinske dozvole u svezi s promjenom imena investitora najkasnije do izdavanja uporabne dozvole.

9. Investitor je dužan ishoditi izmjenu ili dopunu građevinske dozvole ako tijekom građenja namjerava na građevini učiniti izmjene kojima se mijenja usklađenost građevine s utvrđenim lokacijskim uvjetima.

10. Izmjene tijekom građenja kojima se utječe na ispunjavanje bilo kojeg bitnog zahtjeva za građevinu, a kojim se ne mijenja usklađenost građevine s utvrđenim lokacijskim uvjetima investitor može učiniti na temelju izmjene i/ili dopune glavnog projekta koji je sastavni dio

Klasa: UP/I-361-03/08-01/09

građevinske dozvole na temelju koje gradi, a kojeg je potvrdilo tijelo graditeljstva koje je izdalo građevinsku dozvolu.

11. Ova građevinska dozvola prestaje važiti ako se s radovima na građevini za koju je građevinska dozvola izdana ne započne u roku od dvije godine od dana pravomoćnosti građevinske dozvole

12. Važenje građevinske dozvole može se na zahtjev investitora jednom produžiti za još dvije godine, ako se nisu promijenili utvrđeni uvjeti u skladu s odredbama ovog Zakona o gradnji i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdana građevinska dozvola.

13. Investitor je dužan prije početka korištenja izgrađene građevine od tijela graditeljstva pribaviti uporabnu dozvolu.

Obrazloženje

« NEXE GRUPA- DILJ » d.o.o. Vinkovci, Cigarska ulica 33, podnijela je zahtjev za izdavanje građevinske dozvole za izvođenje radova navedenih u dispozitivu ove građevinske dozvole.

Zahtjevu za izdavanje građevinske dozvole priloženo je :

1. Dokaz da investitor ima pravo graditi na određenoj nekretnini
 - Izvadak iz zemljišne knjige zk.ul.br. 6384 k.o. Vinkovci od 21. 01. 2008. godine, izdan od Općinskog suda Vinkovci, Zemljišno knjižni odjel.
2. Tri primjerka glavnog projekta navedeno u točki 2. dispozitiva s lokacijskom dozvolom izdanom od ovog tijela Klasa : UP/I-350-05/07-01/565, Urbroj : 2196-03/1-03-07-25 od 20. studenog 2007. godine i izjavom projektanta o usklađenosti glavnog projekta s lokacijskom dozvolom i odredbama posebnih zakona i drugih propisa.
3. Ostala dokumentacija :
 - Lokacijska dozvola, Klasa : UP/I-350-05/07-01/565, Urbroj : 2196-03/1-03-07-25 od 20. studenog 2007. godine izdana od ovo tijela.
 - Kopiju katastarskog plana Kl.: 935-06/07-01/1870, Urbroj : 541-22-3-02/7-07-2 od 06. kolovoza. 2007.god. izdanu od Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Vukovar, Ispostava Vinkovci.
 - Rješenje Grada Vinkovci Upravnog odjela komunalnog gospodarstva i uređenja grada,, Kl. UP/I 415-03/08-01/30, Urbroj:2188/01-07-08-2. od 17. ožujka. 2007. god.
 - Zaključak Hrvatskih voda , Vodogospodarski odjel za vodno područje sliva Save, VGI « Bid- Bosut » Vinkovci, Kl. UP/I-325-08/08-01/0002394, Urbroj 374-3101-2-08-2 od 11. ožujka 2008.godine.
 - Geotehnički elaborat temeljenja rekonstrukcije pogona Slavonka (hala 1) izrađen u PREMUR d.o.o. za usluge u geotehnici i rudarstvu,radni nalog 26/07 od svibnja 2007. godine.
 - Geotehnički elaborat temeljenja rekonstrukcije pogona Slavonka (hala 2) izrađen u PREMUR d.o.o. za usluge u geotehnici i rudarstvu,radni nalog 26/07 od svibnja 2007. godine.
 - Geotehnički elaborat temeljenja rekonstrukcije pogona Slavonka (bazen za glinu) izrađen u PREMUR d.o.o. za usluge u geotehnici i rudarstvu,radni nalog 26/07 od svibnja

Klasa: UP/I-361-03/08-01/09

2007. godine.

- Izvješće broj 05-02/2008 od veljače 2008. godine, o kontroli tehničke dokumentacije glavnog projekta za rekonstrukciju pogona za proizvodnju crijeva « Slavonka » u Vinkovcima, Kr. Zvonimira, izdano od « IVING » d.o.o. Osijek, Sjenjak 85, revident mr. Ivan Jakumetović, dipl. ing. građ
- izvješće 29-128/08 od 22. veljače 2008. godine, o kontroli glavnog projekta– ušteda energije i toplinska zaštita, izdano od Instituta građevinarstva Hrvatske, revident mr. Vladimir Šimetin, dipl. ing. građ
- izvješće 29-129/08 od 22. veljače 2008. godine, o kontroli glavnog projekta– zaštita od buke, izdano od Instituta građevinarstva Hrvatske, revident mr. Vladimir Šimetin, dipl. ing. građ.
- Izvješće broj 17/2008 od 19. veljače 2008. godine, o kontroli tehničke dokumentacije glavnog projekta za rekonstrukciju pogona za proizvodnju crijeva « Slavonka » u Vinkovcima, Kr. Zvonimira, izdano od « LUNA-biro » d.o.o. Sl. Brod, revident mr. Vjenceslav Leko

U tijeku upravnog postupka vlasnicima i nositeljima stvarnih prava na nekretninama koje neposredno graniče sa katastarskom česticom broj 4740/1 k.o. Vinkovci na kojoj je predviđena rekonstrukcija i dogradnja odjela za proizvodnju crijeva « Slavonka », te jedinici lokalne samouprave temeljem članka 95. stavak 1. i 2. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 175/03 i 100/04) upućen je poziv radi uvida u glavni projekt radi izjašnjenja.

Kako se isti nisu odazvali pozivu i dostavili svoje primjedbe, smatra se da su suglasni sa prijedlogom gradnje iz projekta.

Postupajući po zahtjevu investitora, nakon uvida u priloženu dokumentaciju, temeljem članka 90. stavak 2. Zakona o gradnji proveden je očevid na građevinskoj parceli, o čemu je sačinjen zapisnik, te je utvrđeno da na istoj nije započeta gradnja.

S obzirom da za predmetnu građevinu prema posebnim zakonima i propisima donesenim na temelju tih zakona kojima se uređuje područje zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite od ionizirajućih i neionizirajućih zračenja i zaštite i očuvanja kulturnih dobara potrebni posebni uvjeti građenja to u postupku izdavanja građevinske dozvole pribavljene potvrde o usklađenosti glavnog projekta sa istim u skladu sa člankom 82. stavak 2. Zakona o gradnji.

U postupku izdavanja građevinske dozvole pribavljen je zapisnik od 26. ožujka 2008.. godine od protupožarne inspekcije o usklađenosti glavnog projekta sa istim u skladu sa člankom 82. stavak 2. Zakona o gradnji.

U postupku izdavanja građevinske dozvole pribavljen je zapisnik Klasa : 115-02/08-04/05, Urbroj : 556-14-13/10-08-02 od 26. ožujka 2008. godine od inspekcije rada o usklađenosti glavnog projekta sa istim u skladu sa člankom 82. stavak 2. i 3. Zakona o gradnji.

Klasa: UP/I-361-03/08-01/09

Budući da je u postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno da je glavni projekt izrađen u skladu s lokacijskom dozvolom, da su uz zahtjev za izdavanje građevinske dozvole priloženi dokumenti iz

Budući da je u postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno da je glavni projekt izrađen u skladu s lokacijskom dozvolom, da su uz zahtjev za izdavanje građevinske dozvole priloženi dokumenti iz članka 88. stavak 2. Zakona, da je do građevinske čestice osiguran pristup na javno-prometnu površinu te da je izvršena uplata komunalnog doprinosa prema posebnom zakonu to je valjalo udovoljiti zahtjevu i riješiti kao u dispozitivu.

Pouka o pravnom lijeku :

Protiv ove građevinske dozvole dozvoljena je žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Zagreb, u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje neposredno, šalje poštom ovoj Službi, a može se izjaviti i na zapisnik uz pristojbu prema Tbr. 3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 110/ i 141/04) u iznosu od 50,00 kn upravnih biljega. Upravna pristojba za ovo rješenje prema Tbr. 63. ZOUP-a ("Narodne novine" broj 8/96, 95/97, 131/97, 68/98 i 116/00) naplaćena je putem priznanice-virmana na račun u iznosu od 4.090,50 kn.

Rješenje izradila :

Katica Badžek, ing. građ.

PROČELNICA

Mandica Sanković, dipl. ing. arh.

Dostaviti :

1. « NEXE GRUPA – DILJ », VINKOVCI, Ciglarska 33
2. Oglasna ploča - Grad Vinkovci, J. Dalmatinca 37, za:
 - Športsko ribolovna udruga « Bajer » Vinkovci, Kr. Zvonimira 122
 - Jeronim Pehar, Vinkovci, Mostarska 24
 - Ana Pehar, Vinkovci, Mostarska 24
 - Drago Korica, Vinkovci, Mostarska 23
 - Kata Korica, Vinkovci, Mostarska 23
 - Antun Miličević, Vinkovci, B. Bušića 34
 - Ankica Miličević, Vinkovci, B. Bušića 34
 - Marija Bertić, Vinkovci, B. Bušića 29
 - Franjo Jurčić, Vinkovci, Kr. Tomislava 14
 - Ivan Jurčić, Vinkovci, Kr. Tomislava 14
 - Josip Vidosavljević, Vinkovci, Duga 25
 - Marijan Vidosavljević, Vinkovci, Duga 25
 - Josip Vidosavljević, Vinkovci, Duga 25 za Antu Vidosavljević,

3. Pismohran

O tome obavijest :

 Uprava za inspekcijske poslove, Područna jedinica
 Vukovar, Dr. F. Tuđmana 8




REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE U
VUKOVARSKO-SRIJEMSKOJ ŽUPANIJ
 Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša,
 graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Vukovar
 Ispostava Vinkovci

KLASA: UP/I-350-05/07-01/565
 URBROJ: 2196-03/1-03-07-25
 Vinkovci, 20. studenog 2007. godine

OVO RJEŠENJE POSTALO JE PRAVOSILNO

dana 06.01.2008.

Vinkovci, dne 07.



Ovom Uredu državne uprave u Vukovarsko-srijemskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Vinkovci, temeljem članka 35. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 30/94, 68/98, 61/00, 32/02 i 100/04) i članka 325. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" broj 76/07), rješavajući po zahtjevu "NEXE GRUPA" – "DILJ" d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska ulica 33, radi izdavanja lokacijske dozvole, i z d a j e:

LOKACIJSKU DOZVOLU

za zahvat u prostoru koji se sastoji od rekonstrukcije odjela za proizvodnju crijepa "Slavonka" u Vinkovcima, na kat.čest.br. 4740/1 k.o. Vinkovci; u Ulici kralja Zvonimira

kojom se određuje:

I. 1. Oblik i veličina građevne čestice:

Građevna čestica je formirana i čini ju kat.čest. broj 4740/1 k.o. Vinkovci u postojećem obliku i površini a što je vidljivo na Kopiji katastarskog plana izdanoj od Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Vukovar, Ispostava Vinkovci, Klasa: 935-06/07-01/1870; Urbroj: 541-22-3-02/7-07-2 od 06.08.2007. godine, koja je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

2. Smještaj građevine na građevnoj čestici je prikazan na situaciji u mjerilu 1:1000 koja čini sastavni dio idejnog rješenja koje je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

građevinski pravac: dograđeni dio lagera vagona pečenog crijepa locirati na udaljenosti 44,0 m od regulacijske linije Ulice kralja Zvonimira
 udaljenost od međa: lager vagona pečenog crijepa dograditi na zapadno pročelje proizvodne hale koja je svojim najisturenijim dijelom udaljena 2,3 m od jugozapadne međe parcele, odnosno od kat.čest.br. 4741 k.o. Vinkovci
 bazen za odležavanje gline postaviti 1,73 m od istočnog pročelja proizvodne hale, južno pročelje udaljiti 23,0 m, odnosno 17,0 m od južne međe parcele, odnosno od kat.čest.br. 4740/5

3. Namjena građevine je: proizvodna

4. Veličina građevine:

- broj etaža: - dogradnja – jedna - P
- postojeće - postojeće
- bruto površina za dogradnju iznosi
 - građevine za lager vagona u prizemlju iznosi 746,80 m²
 - građevine za preradu gline iznosi 1746,80 m²
- bruto površina postojeće 11591,43 + novo 2493,60 iznosi 14085,03m²
- kota vijenca: - građevine za lager vagona iznosi 5,00 m
- građevine za preradu gline iznosi 8,00 m

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

42/83

- 2 -

KLASA: UP/I-350-05/07-01/565

- građevine za odležavanje gline iznosi 10,00 m

- izgrađenost građevne čestice je 16,07 %

5. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu:

- Pristup građevnoj čestici na kojoj se planira namjeravani zahvat u prostoru je postojeći.

6. Mjere zaštite arheoloških lokaliteta:

- Ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova naišlo na arheološko nalazište ili nalaze radove je nužno prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel u Osijeku kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara poduzele odgovarajuće mjere osiguranja, te zaštite nalazišta i nalaza.

7. Podaci značajni za izgradnju:
7.1. Posebni uvjeti građenja "Plinare istočne Slavonije" d.o.o.:

- Obzirom na postojeću plinsku mrežu potrebno je lokalno usklađivanje.
Normalna dubina ugradnje postojećih objekata iznosi:
 - ST plinovod: 1,00 – 1,50 m
 - plinski priključci: 0,90 m
- Prije početka radova na građenju obavezno vršiti probne ručne iskope radi točnog utvrđivanja položaja postojećih instalacija.
- Udaljenost betonskih temelja od plinovoda mora iznositi minimalno 1,0 m.
- Nije dozvoljena gradnja čvrstih objekata iznad plinske mreže i priključnih vodova.
- Na mjestu križanja ostalih instalacija s plinovodom građevinski se radovi moraju obaviti ručno.
- Pri izvođenju građevinskih radova uz ili preko trase plinovoda, građevinski strojevi ne smiju prelaziti preko nezaštićenih plinovoda.

7.2. Sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti:

- Sve manipulacijske površine izgraditi od tvrdog i neprocjedivog materijala iznivaliranog tako da se oborinske i otpadne vode ne zadržavaju na tim plohama, ne razlijevaju i ne procjeđuju u okolno tlo. Slobodne neizgrađene površine iznivalirati tako da se na njima ne zadržava voda.

7.3. Uvjeti gradnje Hrvatske agencije za telekomunikacije:

- Prije početka radova treba označiti točan položaj TK infrastrukture i pronaći je ručnim poprečnim iskopima.

7.4. Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Save:

- Sanitarne otpadne vode ispuštati u gradsku kanalizaciju.
- Oborinske vode s krovnih, prometnih, parkirališnih i manipulativnih površina ispuštati u tlo (na zelene površine).
- Čiste oborinske vode s krovnih površina upuštati u tlo (na zelene površine).
- Otpadne vode s ograničene površine istakališta nafte odvoditi u gradsku kanalizaciju putem taložnice nanosa i separatora ulja i masnoća (otpadne vode od pranja istakališta i oborinske vode s istakališta, ukoliko istakalište neće biti natkriveno).
- Izgradnjom predmetne građevine ne smije se pogoršati odvodnja oborinskih voda susjednih parcela.

- 3 -

KLASA: UP/I-350-05/07-01/565

II. Lokacijska dozvola izdaje se na temelju dokumenata prostornog uređenja:

- GUP grada Vinkovaca ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca broj 6/06). Grafički izvodi iz navedenog plana sastavni su dio ove lokacijske dozvole.

III. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s građenjem već je potrebno ishoditi Potvrdu glavnog projekta sukladno članku 327. stavku 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" broj 76/07).

IV. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti i istu je moguće produljiti za još dvije godine ako se nisu promijenili dokumenti prostornog uređenja.

O b r a z l o ž e n j e

Predlagatelj, "NEXE GRUPA" – "DILJ" d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska ulica 33, podnijela je dana 05. rujna 2007. godine zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za zahvat u prostoru koji se sastoji od rekonstrukcije odjela za proizvodnju crijeva "Slavonska" u Vinkovcima, na kat.čest.br. 4740/1 k.o. Vinkovci, u Ulici kralja Zvonimira

Zahtjev je osnovan.

Uz zahtjev je priloženo:

- Kopija katastarskog plana za kat.čest.br. 4740/1 k.o. Vinkovci Klasa: 935-06/07-01/1870; Urbroj: 541-22-3-02/7-07-2 od 06.08.2007. godine izdane od Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Vukovar, Ispostava Vinkovci
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 6384 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4740/1 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 8285 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4740/17 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 7779 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4740/5 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 2483 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4762/16 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 1269 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4762/19 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 5517 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4762/55 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 803 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4762/1 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 4618 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4762/56 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 4595 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4762/57 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 1353 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4741 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 3438 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4740/3 i 4740/4 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel
- Idejno rješenje izrađeno po "GEOARH" d.o.o. iz Vinkovaca broj B.P. 118-I/07 od rujna 2007. godine koje je sastavni dio ove lokacijske dozvole
- Rješenje izdano od Općinskog sekretarijata za urbanizam, građevinarstvo, stambene i komunalne poslove Klasa: 362-02/88-01/76; broj: UP/T-2188-06-02-88-1 od 11. kolovoza 1988. godine

U provedbenom postupku utvrđeno je :

- I. Da se navedena katastarska čestica nalazi unutar obuhvata dokumenta prostornog uređenja navedenog u točki II. izreke i da im navedeni zahvat u prostoru nije suprotan.

GRAĐEVINA: SE Slavonska
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

44/83

- 4 -

KLASA: UP/I-350-05/07-01/565

2. Da je zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za navedeni zahvat u prostoru podnijela stranka čiji pravni interes dokazuje:

- Izvadak iz zemljišne knjige z.k.ul.br. 6384 k.o. Vinkovci za kat.čest.br. 4740/1 k.o. Vinkovci izdan od Općinskog suda Vinkovci, zemljišno knjižni odjel

U provedbenom postupku su pribavljeni:

- Posebni uvjeti građenja MUP-Odjel upravnih, inspektijskih i poslova zaštite i spašavanja broj: 511-15-06/5-6693/2-07. MJ od 16.10.2007. godine
- Posebni uvjeti građenja "Plinare istočne Slavonije" d.o.o. broj: 521/2007 od 18.10.2007. godine
- Sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti Službe za društvene djelatnosti, Odsjek sanitarne inspekcije Klasa: 540-02/07-01/656; Urbroj: 2196-04-02-07-2 od 23. listopada 2007. godine
- Posebni uvjeti građenja broj 166/2007 od 18.10.2007. godine, izdane od HEP – Operator distribucijskog sustava, Elektra Vinkovci.
- Uvjeti gradnje Hrvatske agencije za telekomunikacije Klasa: 350-05/07-01/8506; Urbroj: 376-10/ŽO-07-2 od 22. listopada 2007. godine
- Posebni uvjeti građenja "Vinkovačkog vodovoda i kanalizacije" d.o.o. broj 2226/07 od 05.11.2007. godine
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Save Klasa: UP/I-325-06/07-01/0003949; Urbroj: 374-21-4-07-2 od 02. studenog 2007. godine

Neposrednim susjedima, vlasnicima i suvlasnicima na kat.čest.br. 4740/17, 4740/5, 4762/16, 4762/19, 4762/55, 4762/1, 4762/56, 4762/57, 4741, 4740/3 i 4740/4 k.o. Vinkovci

1. Športsko ribolovna udruga "Bajer"
2. Jeronimu Pehar
3. Ani Pehar
4. Dragi Korica
5. Kati Korica
6. Antunu Miličević
7. Ankici Miličević
8. Zorici Tumbas
9. Mariji Bertić
10. Franji Jurčić
11. Ivanu Jurčić
12. Josipu Vidosavljević
13. Marijanu Vidosavljević
14. Josipu Vidosavljević – skrbniku Ante Vidosavljević

upućeni su pozivi na pismeno očitovanje Klasa: UP/I-350-05/07-01/565; Urbroj: 2196-03/1-03-07-9, -10, -11, -12, -13, -14, -15, -16, -17, -18, -19, -20, -21 i -22 od 10. listopada 2007. godine kojima se od njih traži pismeno očitovanje za moguću realizaciju predmetnog zahvata u prostoru. Obzirom da u danom roku, Športsko ribolovna udruga "Bajer", Jeronim i Ana Pehar, Drago i Kata Korica, Antun i Ankica Miličević, Marija Bertić, Franjo i Ivan Jurčić i Josip i Marija Vidosavljević, nisu dostavili svoje očitovanje niti dali izjavu kod ovog Ureda smatra se da su suglasni s namjeravanim zahvatom u prostoru.

Dostava za Zoricu Tumbas vratila se s naznakom "nedovoljna adresa" pa je ovaj Ured izdao Javno priopćenje Klasa: UP/I-350-05/07-01/565; Urbroj: 2196-03/1-03-07-23 od 10. listopada 2007. godine u trajanju od 10. listopada do 19. listopada 2007. godine koje je objavljeno na javnoj ploči ovog Ureda i Vukovarsko-srijemske županije.

Slijedom ovako provedenog postupka, navedenog činjeničnog stanja i utvrđenja da je predmetni zahvat u prostoru u skladu s odnosnim dokumentima uređenja prostora navedenim pod točkom II. dispozitiva rješenja, posebnim zakonima i propisima, primjenom članka 39. Zakona o prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

45/83

- 5 -

KLASA: UP/I-350-05/07-01/565

Upravna pristojba prema Tar.br. 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 158/05, 129/06 i 57/07) u iznosu od 20,00 kn i članku 62. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 158/05, 129/06 i 57/07) u iznosu od 2225,00 kn priložena je uz zahtjev.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove lokacijske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva - Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, u roku od 15 dana od njezinog primitka. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Uredu državne uprave u Vukovarsko - srijemskoj županiji, a može se izjaviti i na zapisnik uz pristojbu prema čl. 13. tar. 3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 158/05, 129/06 i 57/07) u iznosu od 50,00 kn.

POSTAVITI:

1. "NEXE GRUPA" - "DILJ" d.o.o., Vinkovci, Cigarska u 33
2. Sportsko ribolovna udruga "Bajer", Vinkovci, Ulica kralja Zvonimira 122
3. Jeronim Pehar, Vinkovci, Mostarska ulica 24
4. Ana Pehar, Vinkovci, Mostarska ulica 24
5. Drago Korica, Vinkovci, Mostarska ulica 23
6. Kata Korica, Vinkovci, Mostarska ulica 23
7. Antun Miličević, Vinkovci, Ulica Brune Bušića 34
8. Ankica Miličević, Vinkovci, Ulica Brune Bušića 34
9. Marija Bertić, Vinkovci, Ulica Brune Bušića 29
10. Franjo Jurčić, Vinkovci, Ulica kralja Tomislava 14
11. Ivan Jurčić, Vinkovci, Ulica kralja Tomislava 14
12. Josip Vidosavljević, Vinkovci, Duga ulica 25
13. Marija Vidosavljević, Zagreb, Kosorova ulica 7
14. Josip Vidosavljević, Vinkovci, Duga ulica 25 - za Antu Vidosavljević
15. Objavna ploča ovog Ureda
16. Objavna ploča Vukovarsko-srijemske županije, Vinkovci, Glagoljaška ulica 27
17. Dokumentacija prostora
18. Pismohrana

P.O. PREDSTOJNICE UREDA:
 VODITELJ PODODSJEKA:
 Nada Nekić, dipl.jur.

Na znanje:

1. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspekcijske poslove, Zagreb, Vinogradska 25

Izradila: Ljubica Gazibara, grad.tehn.


**REPUBLIKA HRVATSKA
 VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA**

GRAD VINKOVCI

 Upravni odjel za prostorno uređenje,
 gradnju i zaštitu okoliša

 Klasa: **UP/I-361-04/09-01/12**

Urbroj: 2188/01-10-09-4

Vinkovci, 19. 6. 2009. g.

 OVO RJEŠENJE POSTALO JE PRAVOMOĆNO
 dana 07. 7. 2009.

Vinkovci, dne 07. 7. 2009.



Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, temeljem članka 257. stavak 1 i 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN RH broj 76/07) po zahtjevu «NEXE GRUPA - DILJ» d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska 33, u predmetu izdavanja uporabne dozvole, i z d a j e :

UPORABNU DOZVOLU

Dozvoljava se investitoru «NEXE GRUPI - DILJ» d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska 33, korištenje izgrađene građevine: rekonstruiranog i dograđenog odjela za proizvodnju crijeva izgrađenog na k.č. 4740/1k.o. Vinkovci u Vinkovcima, Kr. Zvonimira 156.

Obrazloženje

Investitor «NEXE GRUPA - DILJ» d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska 33, podnio je ovom Odjelu zahtjev sukladno članku 258. stavak 1. i 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN RH broj 76/07), za izdavanje uporabne dozvole za građevinu izgrađenu prema građevinskoj dozvoli: Kl. UP/I-361-03/08-01/09, Urbroj: 2188/01-10-08-6 od 27. 3. 2008. godine izdanu od ovog tijela
 Sukladno članku 259. (NN RH broj 76/07) obavljen je tehnički pregled građevine dana 19.6. 2009. god. i u postupku tehničkog pregleda sačinjen je zapisnik u kome je povjerenstvo utvrdilo da je ista izgrađena prema građevinskoj dozvoli i u skladu sa Zakonom te je riješeno kao u izreci.

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ove uporabne dozvole dozvoljena je žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Zagreb, u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje neposredno, šalje poštom ovom Odjelu, a može se izjaviti i na zapisnik uz pristojbu prema Tbr. 3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 95/97, 131/97, 68/98 i 116/00) u iznosu od 50,00 kn upravnih biljega.

Upravna pristojba za ovu uporabnu dozvolu prema Tbr. 63. Uredbe o izmjeni tarife Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 110/04) naplaćena je putem priznanice-virmena na račun u iznosu od 4090,50kn.

Rješenje izradila :
 Katica Badžek, ing. građ.

Dostaviti:

 1.«NEXE GRUPA - DILJ» d.o.o. Vinkovci,
 Ciglarska 33
 2.Pismohran

 Na znanje: Uprava za inspektijske poslove, Područna jedinica
 Vukovar, Dr. F. Tuđmana 8

PROČELNICA :

Mandica Sanković, dipl. ing. arh.


**REPUBLIKA HRVATSKA
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA**

GRAD VINKOVCI

Upravni odjel za prostorno uređenje,
 gradnju i zaštitu okoliša
 Klasa: UP/I-361-04/09-01/16
 Urbroj: 2188/01-10-09-4
 Vinkovci, 22. 7. 2009.g.

OVO RJEŠENJE POSTALO JE PRAVOMODNO
 dana 07. 8. 2009.
 Vinkovci, dne. 20. 8. 2009.



Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, temeljem članka 257. stavak 1 i 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN RH broj 76/07) po zahtjevu «NEXE GRUPA - DILJ» d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska 33, u predmetu izdavanja uporabne dozvole, i z d a j e :

UPORABNU DOZVOLU

Dozvoljava se investitoru «NEXE GRUPI - DILJ» d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska 33, korištenje izgrađene građevine: izgrađene trafostanice na k.č. 4740/1k.o. Vinkovci u Vinkovcima, Kr. Zvonimira 156.

Obrazloženje

Investitor «NEXE GRUPA - DILJ» d.o.o. iz Vinkovaca, Ciglarska 33, podnio je ovom Odjelu zahtjev sukladno članku 258. stavak 1. i 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN RH broj 76/07), za izdavanje uporabne dozvole za građevinu izgrađenu prema građevinskoj dozvoli: KI. UP/I-361-03/07-01/338, Urbroj: 2188/01-10-07-7 od 20. 12. 2007. godine izdanu od ovog tijela
 Sukladno članku 259. (NN RH broj 76/07) obavljen je tehnički pregled građevine dana 22. 7. 2009. god. i u postupku tehničkog pregleda sačinjen je zapisnik u kome je povjerenstvo utvrdilo da je ista izgrađena prema građevinskoj dozvoli i u skladu sa Zakonom te je riješeno kao u izreci.

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ove uporabne dozvole dozvoljena je žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Zagreb, u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje neposredno, šalje poštom ovom Odjelu, a može se izjaviti i na zapisnik uz pristojbu prema Tbr. 3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 95/97, 131/97, 68/98 i 116/00) u iznosu od 50,00 kn upravnih biljega.

Upravna pristojba za ovu uporabnu dozvolu prema Tbr. 63. Uredbe o izmjeni tarife Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 110/04) naplaćena je putem priznanice-virmana na račun u iznosu od 800,00kn.

Rješenje izradila :
 Katica Badžek, ing. grad.


Dostaviti:
 1.«NEXE GRUPA - DILJ» d.o.o. Vinkovci,
 Ciglarska 33
 2.Pismohran

Na znanje: Uprava za inspektijske poslove, Područna jedinica
 Vukovar, Dr. F. Tuđmana 8



PROČELNICA :

Mandica Banković, dipl. ing. arh.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	48/83

3. TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE

3.1. Prikaz tehničkih mjera za primjenu propisa i pravila zaštite na radu

A) Opći zahtjev osnovnih pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje upotreba je vodova i opreme u granicama nazivnih vrijednosti u skladu s HRN HD 60364-5-51:2010. U projektu su primijenjena sljedeća tehnička rješenja za zadovoljavanje tog uvjeta:

1. Kod dimenzioniranja vodova i opreme vođeno je računa o toplinskim i električnim naprezanjima u pogonu i kratkom spoju, o utjecaju okoline (vlaga, prašina, električna, toplinska i mehanička naprezanja, UV zračenje, led) te o zadovoljavanju funkcionalnih uvjeta upotrebe u skladu s HRN HD 60364-1:2008 i HRN HD 60364-5-51:2010.
2. Električni vodovi i oprema zaštićeni su od prevelikih toplinskih naprezanja zaštitnim uređajima (instalacijski osigurači) odabranim prema nazivnim vrijednostima i opteretivosti kabela u skladu s HRN HD 384.4.43 S2:2002. Takvo dimenzioniranje omogućava upotrebu vodova i opreme u granicama nazivnih vrijednosti. Također, električni vodovi štite se na mjestima gdje su moguća mehanička oštećenja: metalnim kabelskim regalima, savitljivim instalacijskim PVC cijevima, vruće cinčanim metalnim kabelskim kanalima ili polaganjem uz alu profil.


B) Opći dopunski zahtjev osnovnog pravila zaštite na radu, za osiguranje od udara električne struje, sprečavanje je nastanka previsokog napona dodira na uređaju u kvaru, odnosno ograničavanje vremena trajanja takvog napona i sprečavanje pojave razlike napona na ostalim metalnim masama, koje ne pripadaju električnom uređaju, a mogle bi se rukom premostiti ili dohvatiti s mjesta stajališta sukladno HRN HD 60364-4-41:2007 i HRN HD 384.4.43 S2:2002. U projektu se primjenjuju sljedeća tehnička rješenja za primjenu tih zahtjeva:

1. Zaštita od indirektnog dodira provodi se upotrebom automatskog isklapanja pomoću zaštitnih uređaja nadstruje i zaštitnih uređaja diferencijalne struje koji se ugrađuju u razdjelni ormar.
2. Eliminiranje mogućnosti pojave razlike potencijala između masa, koje u normalnom pogonu nisu pod naponom, predviđeno je njihovim međusobnim povezivanjem ekvipotencijalnom vezom (izjednačavanje potencijala) i spajanjem na uzemljivač u skladu s HRN HD 60364-1:2008 i HRN HD 60364-5-54:2007. Veza se ostvaruje kabelom H07V-K (P/F) 16 mm². Svi uređaji u električnoj instalaciji obuhvatit će se navedenom zaštitom povezivanjem svojih metalnih vodljivih masa na zaštitni vodič koji se u razvodnom ormaru spaja na postojeći temeljni uzemljivač objekta. Zaštitni će vodič biti žuto-zelene boje.

Važno: paziti na elektrokemijski naponski niz - na otvorenom (vlažnom) nije dozvoljeno direktno spajati aluminij (konstrukcija za montažu modula) i bakar (P/F kabel), zbog elektrokemijske korozije, stoga treba koristiti originalne dvometalne spojnice ili treba koristiti Al žicu/kabel i Al spojnice za spoj na aluminijsku konstrukciju.

C) Dopunski zahtjev osnovnog pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje putem slučajnog dodira dijelova pod naponom riješen je na sljedeći način:

1. Na električnim uređajima primijenjena je odgovarajuća zaštita od prašine i vlage koja ujedno sprečava slučajni dodir dijelova pod naponom. Svi elementi sustava koji se montiraju vani izvode se u stupnju zaštite IP65 minimalno, a razvodni ormar izveden je u vodo/prahotijesnoj izvedbi.
2. Električni vodovi zaštićeni su svojim izolacijskim plaštem koji je pojačani jednostruki ili dvostruki, a na posebno ugroženim mjestima (spajanje na modulima, prijelaz između krovova objekta, prolaz između redova modula i sl.) i dodatnom mehaničkom zaštitom.
3. Uređaji u otvorenoj izvedbi (osigurači, priključci, kontakti prekidača i sl.) postavljeni su u zatvoreno kućište odnosno razdjelnicu (razvodni ormar). Vrata razdjelnice ne mogu se otvoriti bez ključa ili alata, a na vratima će se postaviti natpis s upozorenjem o približavanju dijelovima pod naponom.
4. Na unutrašnjoj strani vrata preko ugrađenih elemenata s otvorenim kontaktima postaviti će se izolacijska pregrada.
5. Ispred razdjelnice potrebno je osigurati manipulativni prostor od min. 0,8 m.
6. Selektivnost zaštite dokazana je karakteristikama zaštitnih uređaja.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	49/83

3.2. Prikaz tehničkih mjera za primjenu propisa i pravila zaštite od požara

Uzroci nastajanja požara zbog djelovanja električne struje za projektiranu građevinu odnose se na: preopterećenje vodiča, kabela i sklopnihi aparata, opasnosti od kratkih spojeva izazvanih kvarom na uređaju ili probijem izolacije na elementima instalacije te na opasnosti od iskrenja uslijed neispravne instalacije, nepravilnog korištenja instalacije ili pojave statičkog elektriciteta. Osnovni vid zaštite od navedenih opasnosti upotreba je kompletne instalacije u granicama nazivnih vrijednosti, pravilno rukovanje uređajima i redovito održavanje instalacije u ispravnom stanju. Posebne mjere za zaštitu od preopterećenja vodiča, kabela i sklopnihi aparata, izvedene su instalacijskim osiguračima. Zaštita od kratkih spojeva provedena je ugradnjom odgovarajućih instalacijskih osigurača na početku svakog napojnog voda.


Oprema koja se ugrađuje vani, kao npr. fotonaponski moduli, fotonaponski izmjenjivači, razvodni ormar izvodi se u stupnju zaštite IP65 minimalno. Ostala oprema (osigurači, prekidači itd.) ugrađuje se unutar razdjelnice elektrane.

Za slučaj potrebe isključenja sunčane elektrane od distribucijske mreže, na vrata razdjelnice elektrane ugrađuje se ručno tipkalo (gljiva) koje se ručno aktivira u slučaju kvara ili druge potrebe odvajanja sunčane elektrane ili dijelova sunčane elektrane (npr. popravak distribucijske mreže i sl.).

Izmjenjivači imaju ugrađenu prenaponsku zaštitu te zaštitu od krivog polariteta na ulaznom dijelu (DC ulaz), nadnaponsku, podnaponsku, nadfrekvencijsku i podfrekvencijsku zaštitu te limitiranje struje na izlaznom dijelu (AC izlaz). Također, svaki izmjenjivač ima ugrađen i sustav zaštite u slučaju ispada jedne/više faza ili nule mrežnog napajanja.

Pojavu prenapona na ulaznom dijelu izmjenjivača sprečavaju zaštitni odvodnici prenapona ugrađeni u same izmjenjivače, a pojavu prenapona na izlaznim sabirnicama razdjelnog ormara zaštitni AC odvodnik prenapona ugrađen u sami razdjelni ormar sunčane elektrane. Zaštitni vod instalacije sunčane elektrane spaja se na postojeći temeljni uzemljivač objekta, a isto se tako uzemljuje i razdjelnica elektrane. Razdjelnica je projektirana tako da se izvodi od nezapaljivih materijala.

Kako bi sve navedene mjere zaštite od nastanka požara bile djelotvorne, izvođač radova na elektroinstalacijama treba se pridržavati danih tehničkih rješenja, a radove treba izvoditi pažljivo i u skladu s prethodno spomenutim propisima i praksom.


	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE		OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci		GPE-2020-53	9.2020.	50/83


4. PROJEKTNJA CJELINA

Projektna cjelina je „**više dijelova proizvodnog pogona Slavonska i prateća zgrada**“ nad kojima se provode mjere energetske učinkovitosti, ugradnja opreme za korištenje OIE i energetska obnova prateće zgrade proizvodnog pogona Slavonska.

Podaktivnost 1: Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije u proizvodnim pogonima

R. Br.	Naziv zahvata	Naziv mjere	Opis mjere energetske obnove
1	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonska Dilj d.o.o., Sunčana elektrana Slavonska	Fotonaponske elektrane u industrijskom sektoru	Postavljanje novih sustava za proizvodnju električne energije iz energije sunca
2	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonska Dilj d.o.o., Zamjena 4 vakuum pumpe centraliziranim sustavom s vijčanom pumpom	Učinkoviti elektromotori u industriji	Uvođenje učinkovitijih elektromotornih pogona
3	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonska Dilj d.o.o., Zamjena kompresora energetski učinkovitijim s frekventnom regulacijom	Učinkoviti elektromotori u industriji	Uvođenje učinkovitijih elektromotornih pogona
4	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonska Dilj d.o.o., Zamjena prečištača gline kolnim mlinom	Ostalo	Provođenje tehnoloških i ostalih mjera i zahvata u proizvodnom/radnom procesu koji rezultiraju smanjenjem utroška energije i doprinose energetske učinkovitosti procesa
5	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonska Dilj d.o.o., Uvođenje učinkovitijih elektromotornih pogona sukladno normi IEC 60034-30 primjenom sustava regulacije brzine okretaja	Učinkoviti elektromotori u industriji	Uvođenje učinkovitijih elektromotornih pogona
6	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonska Dilj d.o.o., Iskorištenje otpadne topline agregata kompresora za grijanje prostora primarne prerade gline	Ostalo	Provođenje zahvata na energetskim agregatima kojima se smanjuje potrošnja energije korištenjem otpadne topline
7	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonska Dilj d.o.o., Modernizacija rasvjete	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	Revitalizacija električnih instalacija- učinkoviti sustavi rasvjete

		GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
		GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	51/83
8	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Uvođenje Centralnog nadzorno-upravljačkog sustava i lokalnih brojila potrošnje električne energije dijelova pogona s daljinskim očitanjem	Ostalo	Ugradnja pametnih brojila i uređaja za detaljnije praćenje potrošnje energije		
9	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Uvođenje Centralnog nadzorno-upravljačkog sustava i lokalnih brojila potrošnje električne energije dijelova pogona s daljinskim očitanjem	Uvođenje sustava za upravljanje energijom	Uvođenje/rekonstrukcija cjelovite regulacije s ciljem smanjenja potrošnje energije putem automatizacije upravljačkih sustava i sustava mjerenja i nadzora – SCADA, CNUS		
10	Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnom pogonu Slavonka Dilj d.o.o., Zamjena viličara pogonjenih fosilnim gorivima učinkovitijim s elektromotornim pogonom	Ostalo	Provođenje tehnoloških i ostalih mjera i zahvata u proizvodnom/radnom procesu koji rezultiraju smanjenjem utroška energije i doprinose energetske učinkovitosti procesa		
Podaktivnost 2: Energetska obnova zgrada					
R. Br.	Naziv zahvata	Naziv mjere	Opis mjere energetske obnove		
11	Energetska obnova pomoćne zgrade – zgrade portirnice	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada	Toplinsko izoliranje vanjskih neprozirnih dijelova ovojnice zgrade (krova, vanjskog zida, poda prema tlu, ukopanih dijelova ovojnice, podova prema vanjskom prostoru, podova, stropova i zidova prema negrijanom prostoru), zamjena ili obnova vanjske stolarije, zamjena ili obnova svjetlosnih otvora)		

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	52/83

4.1. Početno stanje

U projektnoj cjelini koristi se električna energija kao energent za odvijanje proizvodnog procesa. Projektna cjelina spojena je na distribucijsku mrežu HEP-ODS-a preko obračunskog mjernog mjesta na kojima u referentnom razdoblju (prosječna potrošnja 2019. i 2020. godine) zabilježena sljedeća isporučena energija iz distribucijske mreže u kWh:

Mjesec	Mjerno mjesto: 8017840					
	Isporučena energija VT 2019.	Isporučena energija NT 2019.	Isporučena energija VT+NT	Isporučena energija VT 2020.	Isporučena energija NT 2020.	Isporučena energija VT+NT
	[kWh]:	[kWh]:	[kWh]:	[kWh]:	[kWh]:	[kWh]:
Siječanj	50.073	28.980	79.053	260.097	257.787	517.884
Veljača	252.927	238.581	491.508	274.041	237.636	511.677
Ožujak	278.895	254.304	533.199	287.958	261.621	549.579
Travanj	267.459	229.455	496.914	277.458	244.152	521.610
Svibanj	280.629	258.468	539.097	291.201	260.922	552.123
Lipanj	225.966	257.670	483.636	279.393	254.769	534.162
Srpanj	285.585	243.564	529.149	282.309	238.425	520.734
Kolovoz	269.721	257.781	527.502	289.551	239.235	528.786
Rujan	266.853	263.481	530.334	269.319	241.473	510.792
Listopad	285.508	280.158	565.666	295.026	258.432	553.458
Studeni	244.986	257.763	502.749	285.969	246.282	532.251
Prosinac	226.422	236.637	463.059	370.800	260.440	631.240
	2.935.024	2.806.842	5.741.866	3.463.122	3.001.174	6.464.296

Pregledom gore navedenih podatka, kao početno stanje za provedbu projekta uzimaju se sljedeći podaci dobiveni kao presjek 2019. i 2020. godine i na temelju analize provedene od strane korisnika.


Prije projekta			
Godina:	Količine komada crijepa god.:	Potrošnja el. Energije:	Specifična potrošnja:
2020. g.	13.488.965 kom	6.464.296 kWh	0,479 kWh/kom
2019. g.	12.556.910 kom	5.741.866 kWh	0,457 kWh/kom
Odabrano:	13.022.938 kom	6.103.081 kWh	0,469 kWh/kom

Osim sunčane elektrane, na projektnoj cjelini provode se i druge mjere koje doprinose uštedama. Nakon provedbe svih mjera, ulazni podatak za izračun ušteda od elektrane je sljedeći:

Projekt bez FN			
Godina:	Količine komada crijepa god.:	Potrošnja el. Energije:	Specifična potrošnja:
Odabrano:	13.022.938 kom	5.891.149 kWh	0,452 kWh/kom

Za potrebe iskazivanja rezultata mjera opisanih projektnom cjelinom u vidu smanjenja isporučene energije po izlaznoj jedinici sustava odnosno smanjenja emisija CO₂ po izlaznoj jedinici sustava definiramo izlaznu jedinicu sustava kao količina u komadima proizvedenog proizvoda (crijep).

Ukupna proizvodnja crijepa u referentnom razdoblju iznosi **13.022.938 kom**. Naveden iznos dobiven je na temelju analize korisnika.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	53/83


5. TEHNIČKI OPIS SUNČANE ELEKTRANE

U Vinkovcima, na kosom krovu objekata u vlasništvu investitora Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o., planira se izgraditi sunčana elektrana SE Slavonka za proizvodnju električne energije za vlastitu potrošnju korisnika distribucijske mreže na lokaciji, snage fotonaponskog generatora od 1.354,32 kW_p. Korišteni fotonaponski moduli na krovovima bit će smješteni na aluminijsku konstrukciju za montažu modula u ravni s krovovima prekrivenim sendvič panelom u skladu s nagibom krovova.

5.1. Fotodokumentacija

U nastavku se nalaze slike postojećeg krova na kojem se planira izgradnja sunčane elektrane.



	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	54/83

5.2. Općenito

Za izgradnju predmetne elektrane odabrani su monokristalični fotonaponski moduli nazivne snage 330 W_p. Radi se o standardnom energetsom fotonaponskom modulu sa 60 serijski spojenih monokristaličnih silicijskih ćelija, težine do maksimalno 18,9 kg i dimenzija do maksimalno 1.660 mm x 1.000 mm x 35 mm. Fotonaponsko polje SE Slavonka ukupno sadrži 4.104 modula ukupne snage 1.354,32 kW_p.

Kod dimenzioniranja izmjenjivača za zadano fotonaponsko polje odabrani su izmjenjivači koji svojim ulaznim naponskim i strujnim ograničenjima pokrivaju radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima. Sustav je projektiran za maksimalni napon 1.100 V_{DC} uz temperaturu okoline od -10 °C. S obzirom na navedeno i na snagu fotonaponskog polja odabrani su fotonaponski izmjenjivači snage 110 kW. Izlazne električne karakteristike (napon, struja, snaga) fotonaponskog polja moraju odgovarati ulaznim električnim karakteristikama izmjenjivača u cijelom temperaturnom opsegu rada elektrane. Izmjenjivač ima 12 nezavisnih sustava za praćenje točke maksimalne snage (MPPT) fotonaponskog polja te se na izmjenjivač može spojiti do 24 modulskih nizova elektrane. Izmjenjivač je bez transformatora, nazivne snage 110 kW i najveće učinkovitosti 98,6% s ugrađenom zaštitom od otočnog pogona te Wi-Fi i ethernet komunikacijom. Odabrani izmjenjivač kompatibilan je s međunarodnim normama elektromagnetske kompatibilnosti EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3/A1:2011, te DIN VDE 0126-1-1 standardom, ili drugim jednakovrijednim međunarodnim standardima i normama.


Naziv proizvodnog postrojenja	SE Dilj
Način rada elektrane	Paralelno s SN elektroenergetskom distribucijskom mrežom
Priključna snaga proizvodnje	499 kW _p
Tip FN modula	Monokristalični 60 ćelija 330 W
Broj i snaga FN modula	4.104 x 330 W = 1.354,32 kW
Tip DC/AC izmjenjivača	110 kW
Broj i snaga DC/AC izmjenjivača	10 x 110 kW = 1.100 kW
Predviđena godišnja proizvodnja	1.542,35 MWh

Kako za opremu obuhvaćenu ovom mjerom ne postoji službena klasifikacija energetske učinkovitosti, definirana je slijedeća tablica kojom su kreirani razredi energetske učinkovitosti sustava fotonaponske elektrane.

Tablica opisuje učinkovitost sustava fotonaponske elektrane razvrstanu u razrede energetske učinkovitosti.

EFIKASNOST FN MODULA (η)	Ocjena
$\eta < 17\%$	Nije prihvatljivo
$17\% < \eta \leq 18,8\%$	Loše
$18,8\% < \eta \leq 20\%$	Dobro
$\eta > 20\%$	Odlično

Uz zadovoljenje svih izlaznih parametara definiranih u ovom projektu, prilikom odabira dobavljača u obzir će se uzimati ponude koje mogu zadovoljiti parametre 2 najviša razreda energetske učinkovitosti prema tablici iznad. Na ovaj način zadovoljena je zahtjev iz Uputa za prijavitelje iz točke 2.10 vezan za stupanj korisnog djelovanja od minimalno 15%.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	55/83

Priključak predmetne elektrane na elektroenergetsku mrežu predviđen je kao trofazni na niskonaponski blok trafostanice KTS Slavonka 2 preko razvodnih ormara sunčane elektrane GRO-SE 1 i GRO-SE 2, prema uvjetima koji su definirani od strane HEP ODS-a u važećem Elaboratu optimalnog tehničkog rješenja priključenja građevine na distribucijsku elektroenergetsku mrežu (broj: 400900-200543-0018), te kasnije u Elektroenergetskoj suglasnosti.

Predviđen je priključak elektrane sa snagom od 499 kW u smjeru proizvodnje. Iako je instalirana snaga izmjenjivača veća, snaga elektrane prema mreži dinamički je limitirana na 499 kW. Izvedba priključka će biti izvedena na niskonaponski razvod transformatora T1 i T2, na 6 novih rastavnih pruga, u sklopu dva nova razvodna ormara. Novi ormari predviđeni su za ugradnju između ormara kompenzacije T1 i ormara NN razvoda T1, odnosno između ormara kompenzacije T2 i ormara NN razvoda T2, prema jednopolnoj shemi.

HEP-ODS napušta mjerenje u KTS 10/0,4 kV SLAVONKA te ga seli u PTTS 10/0,4 kV K. Zvonimira gdje će se formirati susretno postrojenje s novim OMM. Susretno postrojenje će biti moguće napajati s dvije strane kako bi Korisnik mreže zadržao pouzdanost i sigurnost napajanja kroz cijelu godinu. Održavanje KTS 10/0,4 kV Slavonka i kabela prema PTTS 10/0,4 kV K. Zvonimira ostaje obveza Investitora budući da su postrojenje i kabel u vlasništvu Investitora. Kabeli dvaju dolaznih vodnih polja DOVOD 1 (SN polje 2) i DOVOD 2 (SN polje 3) se otpajaju obostrano (u KTS Slavonka i TS Vinkovci 1) te dva navedena vodna polja prelaze u funkciju REZERVE. U mjernom polju (SN polje 6) se demontira brojilo HEP-ODS-a te će u navedenom polju Korisnik mreže ugraditi kontrolno brojilo u svrhu praćenja potrošnje i proizvodnje električne energije. Navedenim promjenama HEP-ODS u cijelosti izlazi iz KTS SLAVONKA, a navedena KTS postaje isključivo rasklopište Korisnika mreže (dolaz od HEP-ODS-a u prvom polju, mjerno polje, odlaz prema KTS SLAVONKA 2 i BSTS Glinište Slavonka te tri rezerve).

Mjesto razgraničenja između HEP-ODS-a i Korisnika mreže su kableske glave kabela na dolazu u susretno postrojenje u PTTS 10/0,4 kV K. Zvonimira (postojeći kabel će se prepojit iz starog u novi SN blok). Prekidač u novom vodnom polju u susretnom postrojenju u PTTS 10/0,4 kV K. Zvonimira koje će napajati KTS SLAVONKA preuzima funkciju PREKIDAČ ZA ODVAJANJE KORISNIKA MREŽE sa svim pripadajućim zaštitama, a osigurač-rastavljač u SN polju 7 Korisnik mreže može koristiti za vidljivo odvajanje svoje instalacije.

Također, Korisnikovo postrojenje u KTS 10(20)/0,4 kV SLAVONKA 2 dogradit će se novim mjernim poljem s mjernim terminalom pomoću kojeg će se realizirati dinamičko ograničenje snage SE SLAVONKA te poljem za odvajanje korisnika mreže s prekidačem za odvajanje u nadležnosti Korisnika mreže s implementiranom nadstrujnom, kratkospojnom i zemljospojnom zaštitom u vidu releja koji će djelovati na SN prekidač i zemljospojnikom za uzemljenje priključnih kabela Korisnika mreže iz rasklopišta KTS SLAVONKA u KTS SLAVONKA 2 (u beznaponskom stanju, po potrebi).


5.3. Montaža fotonaponskih modula



Sunčana elektrana sastoji se od fotonaponskih modula poredanih u redove i nizove. Moduli su na krovove raspoređeni tako da se izbjegne njihovo međusobno zasjenjenje, a dispozicija modula prikazana je u nacrtom dijelu ovog projekta. Nosiva konstrukcija opterećena je masom fotonaponskih modula, vlastitom masom i dodatnim opterećenjem vjetrova i snijega. Dodano opterećenje od fotonaponskih modula i konstrukcije za montažu modula iznosi otprilike 15 kg/m².


Montaža fotonaponskih modula na krovove pokrivene limom izvodi se tipskim rješenjem – mini profilima za montažu modula na krovove prekrivene trapeznim limom, koji je osmišljen kako bi osigurao maksimalnu jednostavnost montaže uz zadovoljavanje svih tehničkih zahtjeva. Za montažu modula koriste se aluminijski nosači s predmontiranim srednjim i krajnjim sponama za prihvat fotonaponskih modula. Aluminijski nosači se za čelični lim pričvršćuju samobušecim nehrđajućim vijcima s pločicom i gumicom te brtvećom trakom. Po jednom nosaču koristi se 4 ili 6 vijaka po komadu osnovnog nosača za pričvršćivanje na trapezni lim, te 50 mm samoljepljive brtveće trake EPDM širine 80 mm po paru vijaka.

5.4. Razvodni ormari sunčane elektrane GRO-SE 1 i GRO-SE 2

Razvodni ormari sunčane elektrane GRO-SE 1 i GRO-SE 2 postaviti će se u trafostanicu korisnika KTS Slavonka 2, a fotonaponski izmjenjivači postaviti će se nadzidno na vanjski zid objekta, preko puta trafostanice, a sve prema nacrtom

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	56/83
<p>dijelu ovog glavnog projekta. Spojni AC kabeli između izmjenjivača i ormara GRO-SE 1 i GRO-SE 2 te AC kabeli od GRO-SE 1 i GRO-SE 2 prema niskonaponskom bloku trafostanice ulaze s donje ili gornje strane ormara kroz uvodnice. Ormari GRO-SE 1 i GRO-SE 2 imaju vrata te su izvedeni u vodotijesnoj/prahotijesnoj izvedbi (IP65 minimalno). Na vrata razvodnih ormara GRO-SE 1 i GRO-SE 2 montirat će se isključno tipkalo (gljiva) kojim se omogućava ručno potpuno isključenje fotonaponske elektrane s mreže (u nuždi), a koje je izvedeno preko strujnih kontakata glavnog prekidača elektrane s prigradenim naponskim okidačem.</p> <p>U ormare je potrebno predvidjeti i 230 V šuko utičnicu. Ormar je potrebno opskrbiti oznakom o priključenom naponu i sustavu zaštite od indirektnog dodira (zaštitni uređaji nadstruje i diferencijalne struje). Također, ormar je potrebno opremiti elementima upravljanja i zaštite prema jednopolnoj shemi. Svaki strujni krug potrebno je označiti tako da se osigura trajnost i uočljivost oznake. Svaki kabel mora imati oznaku iz koje je vidljivo odakle dolazi, tip kabela, broj žila i presjek. Obavezno je označavanje smjera toka energije. U razvodne ormare GRO-SE 1 i GRO-SE 2 potrebno je staviti pripadajuću jednopolnu i trolpolnu shemu u najlonskom omotu. Ispred ormara mora se osigurati manipulativni prostor od minimalno 0,8 m.</p> <p>5.4.1. Zaštita strujnih krugova sunčane elektrane i zaštita od električnog udara</p> <p>Zaštita istosmjernih (DC) strujnih krugova ugrađena je u same izmjenjivače. Navedena zaštita sastoji se od prenaponske zaštite ostvarene DC odvodnicima prenapona tipa II, zaštite od kratkog spoja svakog niza izvedene elektroničkim DC osiguračima te zaštite od krivog polariteta.</p> <p>Nadstrujna zaštita na izlazu izmjenjivača osigurana je trolpolnim automatskim prekidačem nazivne struje od 200 A AE izvedbe.</p> <p>Nadstrujna zaštita na izlazu razvodnih ormara sunčane elektrane GRO-SE 1 i GRO-SE 2 osigurana je glavnim prekidačem elektrane nazivne struje 1000 As prigradenim naponskim okidačem na koji djeluje isklopno tipkalo (gljiva) te prigradenim relejem s naponskim i frekvencijskim zaštitama, sve prema shemama u nacrtnom dijelu ovog glavnog projekta.</p> <p>Dodatno će se niskonaponski blok trafostanice KTS Slavonka 2 nadograditi s dva nova razvodna ormara, svaki sa 4 rastavne pruge nazivne struje 400 A, te će se na oba ormara spojiti po 3 kabela s glavnih razvodnih ormara sunčane elektrane GRO-SE 1 i GRO-SE 2, svaki na svoju rastavnu prugu s NV osiguračima nazivne struje 400 A i gG karakteristike.</p> <p>Postrojenje treba izvesti tako da se spriječi nenamjerno dodirivanje aktivnih dijelova ili nenamjerno zadiranje u područje opasnosti u blizini aktivnih dijelova. FN moduli pojedinačno ne predstavljaju opasnost jer njihov maksimalni generirani napon iznosi nešto manje od 40 V_{DC}, a DC solarni kabeli i DC/AC izmjenjivači izolirani su prema pripadajućoj normi. Na DC strani koristi se mjera dvostruke ili pojačane zaštite, a predviđena je samo za DC solarne kabele kao potencijalne izvore previsokog napona na DC strani koji zbog toga imaju pojačanu izolaciju (prema normi HD 60364-4-41 smatra se da i kabeli s osnovnom izolacijom zadovoljavaju zahtjeve EN 61140 za pojačanu izolaciju), a predviđena je i njihova dodatna izolacija zaštitnim izolacijskim cijevima na kritičnim dijelovima njihovih trasa.</p> <p>5.5. Razvod kabela</p> <p>Za razvod DC kabela koriste se pripremljene spojne kutije na svakom modulu s postojećim izvodima i pripremljenim tipskim konektorima. Krajnji izvodi fotonaponskih nizova modula postavljaju se po utorima nosivih aluminijskih profila i pričvršćuju vezicama gdje god je moguće te dijelom postavljaju u vruće cinčane metalne kableske kanale na dijelovima trasa po krovovima i zidovima izvan objekta.</p> <p>Za povezivanje fotonaponskih modula u fotonaponske nizove i dalje na pripadajuće DC ulaze fotonaponskih izmjenjivača koristi se dvostruko izolirani DC solarni kabel PV1-F presjeka 6 mm² s finožičnim pokositrenim bakrenim užetom kao vodičem, prilagođen vanjskoj montaži i otporan na atmosferske i vremenske utjecaje (temperatura, led, UV zračenje, ozon) te hidrolizu. Povezivanje se izvodi prema trasama DC kabela odnosno PK kableskih kanala po krovovima objekta odnosno planu spajanja i rasporedu fotonaponskih modula po MPPT ulazima fotonaponskih izmjenjivača.</p>				

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	57/83
<p>Izlazi izmjenjivača spajaju se kabelom NAYY 4x150 mm² na zaštitne elemente u razvodnim ormarima GRO-SE 1 i GRO-SE 2. Izlazi razvodnih ormara GRO-SE 1 i GRO-SE 2 spajaju se kabelima 3 x NA2XY 4x240 mm² + 1,5 mm² na zaštitne elemente niskonaponskog bloka trafostanice KTS Slavonska 2 na mjesta predviđena za priključenje sunčane elektrane.</p> <p>Za povezivanje izmjenjivača na lokalnu informacijsku mrežu koriste se RJ45 izlazi na izmjenjivaču preko kojeg je navedeni izmjenjivač preko signalnog kabela Cat.7 S/FTP 4x2xAWG23 koji se polaže u kabelske kanale zajedno s AC kabelima.</p> <p>Izmjenjivači se spajaju na PE sabirnice razvodnih ormara, a PE sabirnice razvodnih ormara dalje na PE sabirnice u NN blokovima pripadajućih trafostanica, jednožilnim kabelom FG16OR16 odgovarajućih presjeka prema shemama u nacrtnom dijelu ovog glavnog projekta.</p>				
<h3>5.6. Gromobranska instalacija, uzemljenje i izjednačenje potencijala</h3> <p>Gromobranska instalacija projektirana je sukladno odredbama „Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama“ (NN RH br. 87/08, 33/10). Svi elementi instalacije zaštite od munje moraju biti u skladu s propisima i normama, a radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno te prema pravilima struke.</p> <p>Pri montaži elektrane na krovovima objekata, postojeće gromobranske instalacije izvedene šipkom od Al legure promjera 8 mm se demontiraju i montiraju na drugim trasama, prema nacrtnom dijelu ovog glavnog projekta. Kompletna gromobranska instalacija spaja se na najbliže postojeće gromobranske odvode s krovova na postojeći temeljni uzemljivač objekta, a sama izvedba prikazana je u nacrtnom dijelu ovog glavnog projekta.</p> <p>Kompletnu izvedenu gromobransku instalaciju potrebno je odmaknuti na sigurnosni razmak od barem 40 cm od svih metalnih masa elektrane (konstrukcije za montažu, kabelskih kanala i sl.), zbog čega se dijelovi gromobranske instalacije izvode izoliranim odvodnim vodičem za održavanje sigurnosnog razmaka sukladno IEC 62305, presjeka 35 mm² kojim se nadomješta sigurnosni razmak i sprječava mogućnost opasnog iskrenja i preskoka na metalne dijelove elektrane.</p> <p>Sve odvojene metalne dijelove konstrukcije za montažu modula potrebno je međusobno galvanski povezati kabelom H07V-K (P/F) 10 mm² i dalje istim kabelom uzemljiti na PE sabirnice u razvodnim ormarima sunčane elektrane najkraćim putem kabelskim kanalima i kroz njih. Izmjenjivači se spajaju na PE sabirnice razvodnih ormara, a PE sabirnice razvodnih ormara dalje na PE sabirnice u NN blokovima pripadajućih trafostanica, jednožilnim kabelom FG16OR16 odgovarajućeg presjeka prema shemama u nacrtnom dijelu glavnog projekta. PE sabirnice NN blokova moraju biti otprije spojene na postojeće temeljne uzemljivače objekata. Sve metalne kabelske kanale potrebno je također međusobno galvanski povezati kabelom P/F 6 mm² i dalje istim kabelom također na PE sabirnice razvodnih ormara GRO-SE 1 i GRO-SE 2. Ako fotonaponski moduli nisu postavljeni na zajedničke aluminijske nosače koji ih međusobno galvanski povezuju, već su na zasebnim nosećim elementima, potrebno je za sve module koristiti podložne pločice za proboj eloksiranog sloja na njihovom okviru. Metalne mase sunčane elektrane na krovu ne smiju biti povezane s gromobranskom (LPS) instalacijom.</p> <p>Važno: prije priključenja sunčane elektrane na distribucijsku mrežu obavezno se mora provjeriti otpor izolacije kabela i izmjeriti otpor uzemljivača kako bi se provjerila učinkovitost zaštite od indirektnog dodira. Prema HRN EN 62305 otpor uzemljivača za siguran rad odvodnika prenapona mora biti < 5Ω, što se mora potvrditi rezultatima mjerenja.</p>				
<div style="text-align: right;">  </div>				

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	58/83

6. TEHNIČKI PRORAČUNI

Predmetni tehnički proračuni obuhvaćaju izgradnju sunčane elektrane SE Slavonska.

Proračunom je obuhvaćena kontrola:

- Naponskog raspona na DC strani izmjenjivača
- Presjeka kabela s obzirom na zagrijavanje vodiča, padove napona i prijenosne gubitke
- Odabira nazivnih vrijednosti sklopnih naprava

Proračun je odrađen za:

- Kompletan električni razvod izgradnje postrojenja

Proračun je odrađen za najopterećenije elemente istog tipa u sustavu.


Tehnički opis aktivnih elemenata se nalazi u nastavku:

FN MODUL 330 W		
Nazivna snaga na STC	[W]	330 W
Napon otvorenog kruga	[V]	40,50 V
Struja kratkog spoja	[A]	10,30 A
Napon u MPP točki	[V]	33,88 V
Struja u MPP točki	[A]	9,74 A
Temperaturni koeficijent napona U_{oc}	[% / °K]	-0,33 %/°K
Temperaturni koeficijent napona U_{mpp}	[% / °K]	-0,42 %/°K

FN IZMJENJIVAČ 110 kW		
Nazivna snaga na STC	[kW]	110 kW
Max. ulazni napon	[V]	1.100 V
MPPT raspon	[V]	500 – 800 V
Max. ulazna struja po MPPT sklopu	[A]	40 A
Broj MPPT sklopova	[kom]	12 kom
Broj priključnica po MPPT sklopu	[kom]	2 kom

Ukupno 4.104 fotonaponska modula raspoređena su po izmjenjivačima u nizovima od 18, 20, 22 ili 24 modula. Ukupna snaga fotonaponskog niza računa se s obzirom na vršnu snagu modula koja vrijedi za standardne ispitne uvjete (STC – Standard Testing Conditions) i u točki maksimalne snage:

Broj modula	P_{MPP}	P_{ST}
18	330 W	5.940 W
20	330 W	6.600 W
21	330 W	6.930 W
22	330 W	7.260 W
24	330 W	7.920 W

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	59/83

6.1. Proračun prilika na DC razvodu

PRORAČUN MAKSIMALNOG DC NAPONA NA ULAZU U IZMJENJIVAČ

- do pojave dolazi u slučaju kada se moduli nalaze u otvorenom krugu i temperatura ćelija je niska
- kontrola na -10 °C

Izmjenjivač 110 kW

- 24 modula po fotonaponskom nizu
- 12 MPPT ulaza
- 2 fotonaponska niza po MPPT ulazu

Najveći očekivani napon na ulazu u izmjenjivač iznosi:

$$U_{\max(DC)} = N_{PV\text{modul}} \cdot U_{OC} \cdot (1 + \Delta_T \cdot K); \quad \Delta_T = T_{-10C} - T_{STC}$$

$$U_{\max(DC)} = 24 \cdot 40,50 \cdot \left(1 + (-35) \cdot \left(-\frac{0,33}{100}\right)\right) = 1.084,27 \text{ V}$$

Najveći očekivani napon manji je od 1.100 V.

ZADOVOLJAVA

PRORAČUN MINIMALNOG DC NAPONA NA ULAZU U IZMJENJIVAČ

- do pojave dolazi u slučaju kada se moduli nalaze u mpp točki i temperatura ćelija je visoka
- kontrola na +60 °C

Izmjenjivač 110 kW

- 18 modula po fotonaponskom nizu
- 12 MPPT ulaza
- 2 fotonaponska niza po MPPT ulazu

Najmanji očekivani napon na ulazu u izmjenjivač iznosi:

$$U_{\min(DC)} = N_{PV\text{modul}} \cdot U_{mpp} \cdot (1 + \Delta_T \cdot K); \quad \Delta_T = T_{60C} - T_{STC}$$

$$U_{\min(DC)} = 18 \cdot 33,88 \cdot \left(1 + (+35) \cdot \left(-\frac{0,42}{100}\right)\right) = 520,2 \text{ V}$$

Najmanji očekivani MPP napon unutar je granica MPPT raspona izmjenjivača.

ZADOVOLJAVA

6.1.1. Proračun DC kabela na ulaznoj strani izmjenjivača

Dimenzioniranje kabela vrši se prema tri glavna kriterija:

- naponskoj klasi kabela
- maksimalnom strujnom opterećenju kabela
- minimiziranju gubitaka u kabelima

Naponska klasa PV1-F kabela koji se primjenjuje u fotonaponskim sustavima je 1.800 V. Maksimalni napon praznog hoda za najdulji niz fotonaponskih modula izračunat je na projektnoj temperaturi od -10 °C i iznosi 1.084,27 V iz čega je vidljivo da ne prelazi naponsku klasu standardnih PV1-F kabela.

Dimenzioniranje veličine presjeka kabela određeno je maksimalnom strujom koja može teći kroz kabel. Za maksimalno strujno opterećenje kabela moraju biti zadovoljene vrijednosti prema normi IEC 60512 dio 3. Maksimalna struja koja može teći kroz modul ili kabel niza je razlika struje kratkog spoja fotonaponskog generatora i struje kratkog spoja jednog niza:

$$I_{MAX} = I_{SCP} - I_{SCString}$$

Kabel se dimenzionira za struju I_{max} ili se koriste osigurači koji štite kabel od preopterećenja. Kabeli i zaštitni uređaji odabrani su tako da su njihove dozvoljene maksimalne struje opterećenja veće od maksimalne struje. U skladu s IEC 60364-7-712, kabeli nizova moraju podnositi struju koja je 1,25 puta veća od struje kratkog spoja fotonaponskog generatora, te se polažu tako da su osigurani od zemljospoja i kratkog spoja.

Dimenzioniranje kabela također zadovoljava zahtjevima za polaganje prema IEC 60512. Dimenzioniranje presjeka kabela uzima u obzir što manje moguće gubitke u kabelima/padovi napona prema VDE 0100 dio 712. Propis ograničava gubitak energije kroz sve DC kabele na najviše 1% u standardnim uvjetima testiranja (STC).

6.1.2. Proračun gubitaka na DC strani elektrane

Ukupan gubitak snage u svim kabelima istosmjernog razvoda, za odabrani presjek kabela izračunava se prema sljedećim formulama:

$$P_{DC} = \frac{n \cdot L_M \cdot P_{ST}^2}{A_M \cdot V_{MPP}^2 \cdot \kappa} \quad p_{\%} = \frac{P_{DC}}{n \cdot P_{ST}} \cdot 100$$

PRORAČUN GUBITAKA U DC KABELIMA

-uz projektirane dužine kabela

-za bakreni kabel PV1-F, $\kappa=56\text{Sm/mm}^2$, $A_M=4\text{mm}^2$

Izmjenjivač	String	Broj modula	L_M	$P_{DC} [W]$	$P_{DC} \%$
1.	1. 1.A	22	390 m	110,12	1,52 %
	1. 1.B	22	385 m	108,71	1,50 %
	1. 2.A	22	380 m	107,30	1,48 %
	1. 2.B	22	375 m	105,88	1,46 %
	1. 3.A	22	370 m	104,47	1,44 %
	1. 3.B	22	365 m	103,06	1,42 %
	1. 4.A	22	360 m	101,65	1,40 %
	1. 4.B	22	355 m	100,24	1,38 %
	1. 5.A	22	355 m	100,24	1,38 %
	1. 6.A	22	350 m	98,83	1,36 %
	1. 6.B	22	345 m	97,41	1,34 %
	1. 7.A	22	340 m	96,00	1,32 %
	1. 7.B	22	335 m	94,59	1,30 %
	1. 8.A	22	330 m	93,18	1,28 %
	1. 8.B	22	325 m	91,77	1,26 %
	1. 9.A	22	320 m	90,35	1,24 %
	1. 9.B	22	315 m	88,94	1,23 %
	1. 10.A	24	360 m	101,65	1,28 %
	1. 10.B	24	340 m	96,00	1,21 %
	1. 11.A	21	340 m	96,00	1,39 %
	1. 12.A	21	320 m	90,35	1,30 %
2.	2. 1.A	18	410 m	115,77	1,95 %
	2. 1.B	18	405 m	114,36	1,93 %
	2. 2.A	18	400 m	112,94	1,90 %
	2. 2.B	18	395 m	111,53	1,88 %
	2. 3.A	18	390 m	110,12	1,85 %
	2. 4.A	18	370 m	104,47	1,76 %
	2. 4.B	18	365 m	103,06	1,74 %

GRAĐEVINA: SE Slavonska
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

61/83

	2. 5.A	18	360 m	101,65	1,71 %
	2. 5.B	18	355 m	100,24	1,69 %
	2. 6.A	18	350 m	98,83	1,66 %
	2. 7.A	18	330 m	93,18	1,57 %
	2. 7.B	18	425 m	120,00	2,02 %
	2. 8.A	18	320 m	90,35	1,52 %
	2. 8.B	18	315 m	88,94	1,50 %
	2. 9.A	18	310 m	87,53	1,47 %
	2. 10.A	18	270 m	76,24	1,28 %
	2. 10.B	18	265 m	74,83	1,26 %
	2. 11.A	18	310 m	87,53	1,47 %
	2. 11.B	18	300 m	84,71	1,43 %
3.	2. 12.A	18	290 m	81,88	1,38 %
	3. 1.A	18	320 m	90,35	1,52 %
	3. 1.B	18	310 m	87,53	1,47 %
	3. 2.A	18	300 m	84,71	1,43 %
	3. 2.B	18	235 m	66,35	1,12 %
	3. 3.A	18	225 m	63,53	1,07 %
	3. 3.B	18	215 m	60,71	1,02 %
	3. 4.A	18	255 m	72,00	1,21 %
	3. 4.B	18	245 m	69,18	1,16 %
	3. 5.A	18	235 m	66,35	1,12 %
	3. 5.B	18	275 m	77,65	1,31 %
	3. 6.A	18	265 m	74,83	1,26 %
4.	3. 6.B	18	255 m	72,00	1,21 %
	3. 7.A	18	295 m	83,30	1,40 %
	3. 7.B	18	285 m	80,47	1,35 %
	3. 8.A	18	275 m	77,65	1,31 %
	3. 9.A	18	315 m	88,94	1,50 %
	3. 10.A	18	305 m	86,12	1,45 %
	3. 11.A	18	295 m	83,30	1,40 %
	3. 12.A	18	315 m	88,94	1,50 %
	4. 1.A	18	335 m	94,59	1,59 %
	4. 1.B	18	325 m	91,77	1,54 %
	4. 2.A	18	355 m	100,24	1,69 %
	4. 2.B	18	345 m	97,41	1,64 %
	4. 3.A	18	335 m	94,59	1,59 %
	4. 3.B	18	375 m	105,88	1,78 %
	4. 4.A	18	365 m	103,06	1,74 %
	4. 4.B	18	355 m	100,24	1,69 %
	4. 5.A	18	395 m	111,53	1,88 %
	4. 5.B	18	385 m	108,71	1,83 %

GRAĐEVINA: SE Slavonska
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

62/83

		4. 6.A	18	375 m	105,88	1,78 %
		4. 6.B	18	415 m	117,18	1,97 %
		4. 7.A	18	405 m	114,36	1,93 %
		4. 7.B	18	395 m	111,53	1,88 %
		4. 8.A	18	420 m	118,59	2,00 %
		4. 9.A	18	430 m	121,41	2,04 %
		4. 10.A	18	440 m	124,24	2,09 %
		4. 11.A	18	450 m	127,06	2,14 %
		4. 11.B	18	460 m	129,89	2,19 %
		4. 12.A	24	320 m	90,35	1,14 %
		4. 12.B	24	300 m	84,71	1,07 %
5.		5. 1.A	18	235 m	66,35	1,12 %
		5. 1.B	18	225 m	63,53	1,07 %
		5. 2.A	18	215 m	60,71	1,02 %
		5. 2.B	18	255 m	72,00	1,21 %
		5. 3.A	18	245 m	69,18	1,16 %
		5. 3.B	18	235 m	66,35	1,12 %
		5. 4.A	18	275 m	77,65	1,31 %
		5. 4.B	18	265 m	74,83	1,26 %
		5. 5.A	18	255 m	72,00	1,21 %
		5. 5.B	18	295 m	83,30	1,40 %
		5. 6.A	18	285 m	80,47	1,35 %
		5. 6.B	18	275 m	77,65	1,31 %
		5. 7.A	21	195 m	55,06	0,79 %
		5. 7.B	21	185 m	52,24	0,75 %
		5. 8.A	18	225 m	63,53	1,07 %
		5. 8.B	18	215 m	60,71	1,02 %
		5. 9.A	18	205 m	57,88	0,97 %
		5. 9.B	18	245 m	69,18	1,16 %
		5. 10.A	18	235 m	66,35	1,12 %
		5. 10.B	18	225 m	63,53	1,07 %
		5. 11.A	18	170 m	48,00	0,81 %
		5. 11.B	18	160 m	45,18	0,76 %
		5. 12.A	18	150 m	42,35	0,71 %
6.		6. 1.A	18	265 m	74,83	1,26 %
		6. 1.B	18	255 m	72,00	1,21 %
		6. 2.A	18	245 m	69,18	1,16 %
		6. 2.B	18	340 m	96,00	1,62 %
		6. 3.A	18	330 m	93,18	1,57 %
		6. 3.B	18	320 m	90,35	1,52 %
		6. 4.A	18	320 m	90,35	1,52 %
		6. 4.B	18	310 m	87,53	1,47 %

GRAĐEVINA: SE Slavonska
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

63/83

	6. 5.A	18	300 m	84,71	1,43 %
	6. 5.B	18	300 m	84,71	1,43 %
	6. 6.A	18	290 m	81,88	1,38 %
	6. 6.B	18	280 m	79,06	1,33 %
	6. 7.A	18	280 m	79,06	1,33 %
	6. 7.B	18	270 m	76,24	1,28 %
	6. 8.A	18	260 m	73,41	1,24 %
	6. 9.A	18	240 m	67,77	1,14 %
	6. 9.B	18	230 m	64,94	1,09 %
	6. 10.A	18	220 m	62,12	1,05 %
	6. 10.B	18	210 m	59,30	1,00 %
	6. 11.A	18	200 m	56,47	0,95 %
	6. 11.B	18	190 m	53,65	0,90 %
	6. 12.A	18	180 m	50,82	0,86 %
7.	7. 1.A	18	320 m	90,35	1,52 %
	7. 1.B	18	300 m	84,71	1,43 %
	7. 2.A	18	330 m	93,18	1,57 %
	7. 2.B	18	310 m	87,53	1,47 %
	7. 3.A	18	340 m	96,00	1,62 %
	7. 3.B	18	320 m	90,35	1,52 %
	7. 4.A	18	340 m	96,00	1,62 %
	7. 4.B	18	320 m	90,35	1,52 %
	7. 5.A	18	330 m	93,18	1,57 %
	7. 5.B	18	310 m	87,53	1,47 %
	7. 6.A	18	320 m	90,35	1,52 %
	7. 6.B	18	300 m	84,71	1,43 %
	7. 7.A	18	280 m	79,06	1,33 %
	7. 7.B	18	260 m	73,41	1,24 %
	7. 8.A	18	290 m	81,88	1,38 %
	7. 8.B	18	270 m	76,24	1,28 %
	7. 9.A	18	300 m	84,71	1,43 %
	7. 9.B	18	280 m	79,06	1,33 %
	7. 10.A	18	300 m	84,71	1,43 %
	7. 10.B	18	280 m	79,06	1,33 %
	7. 11.A	18	290 m	81,88	1,38 %
	7. 11.B	18	270 m	76,24	1,28 %
	7. 12.A	18	280 m	79,06	1,33 %
	7. 12.B	18	260 m	73,41	1,24 %
8.	8. 1.A	18	240 m	67,77	1,14 %
	8. 1.B	18	220 m	62,12	1,05 %
	8. 2.A	18	250 m	70,59	1,19 %
	8. 2.B	18	230 m	64,94	1,09 %

GRAĐEVINA: SE Slavonska
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci

GPE-2020-53

9.2020.

64/83

	8. 3.A	18	260 m	73,41	1,24 %
	8. 3.B	18	240 m	67,77	1,14 %
	8. 4.A	18	260 m	73,41	1,24 %
	8. 4.B	18	240 m	67,77	1,14 %
	8. 5.A	18	250 m	70,59	1,19 %
	8. 5.B	18	230 m	64,94	1,09 %
	8. 6.A	18	240 m	67,77	1,14 %
	8. 6.B	18	220 m	62,12	1,05 %
	8. 7.A	18	200 m	56,47	0,95 %
	8. 7.B	18	180 m	50,82	0,86 %
	8. 8.A	18	210 m	59,30	1,00 %
	8. 8.B	18	190 m	53,65	0,90 %
	8. 9.A	18	220 m	62,12	1,05 %
	8. 9.B	18	200 m	56,47	0,95 %
	8. 10.A	18	220 m	62,12	1,05 %
	8. 10.B	18	200 m	56,47	0,95 %
	8. 11.A	18	210 m	59,30	1,00 %
	8. 11.B	18	190 m	53,65	0,90 %
	8. 12.A	18	200 m	56,47	0,95 %
	8. 12.B	18	180 m	50,82	0,86 %
9.	9. 1.A	18	150 m	42,35	0,71 %
	9. 1.B	18	145 m	40,94	0,69 %
	9. 2.A	18	140 m	39,53	0,67 %
	9. 2.B	18	135 m	38,12	0,64 %
	9. 3.A	18	130 m	36,71	0,62 %
	9. 3.B	18	125 m	35,29	0,59 %
	9. 4.A	18	120 m	33,88	0,57 %
	9. 4.B	18	115 m	32,47	0,55 %
	9. 5.A	18	110 m	31,06	0,52 %
	9. 5.B	18	105 m	29,65	0,50 %
	9. 6.A	18	110 m	31,06	0,52 %
	9. 6.B	18	130 m	36,71	0,62 %
	9. 7.A	18	140 m	39,53	0,67 %
	9. 8.A	24	160 m	45,18	0,57 %
	9. 8.B	24	170 m	48,00	0,61 %
	9. 9.A	22	170 m	48,00	0,66 %
	9. 10.A	24	150 m	42,35	0,53 %
	9. 10.B	24	160 m	45,18	0,57 %
	9. 11.A	24	110 m	31,06	0,39 %
	9. 11.B	24	120 m	33,88	0,43 %
	9. 12.A	18	100 m	28,24	0,48 %
	9. 12.B	18	110 m	31,06	0,52 %

GRAĐEVINA: SE Slavonka
 INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.
 LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci


GPE-2020-53

9.2020.

65/83

10.	10. 1.A	18	120 m	33,88	0,57 %
	10. 1.B	18	80 m	22,59	0,38 %
	10. 2.A	18	90 m	25,41	0,43 %
	10. 2.B	18	100 m	28,24	0,48 %
	10. 3.A	18	60 m	16,94	0,29 %
	10. 3.B	18	70 m	19,77	0,33 %
	10. 4.A	18	80 m	22,59	0,38 %
	10. 4.B	18	40 m	11,29	0,19 %
	10. 5.A	18	50 m	14,12	0,24 %
	10. 5.B	18	60 m	16,94	0,29 %
	10. 6.A	18	40 m	11,29	0,19 %
	10. 6.B	18	55 m	15,53	0,26 %
	10. 7.A	24	80 m	22,59	0,29 %
	10. 8.A	22	80 m	22,59	0,31 %
	10. 8.B	22	90 m	25,41	0,35 %
	10. 9.A	22	100 m	28,24	0,39 %
	10. 9.B	22	120 m	33,88	0,47 %
	10. 10.A	22	130 m	36,71	0,51 %
	10. 10.B	22	140 m	39,53	0,54 %
	10. 11.A	20	160 m	45,18	0,68 %
	10. 12.A	20	170 m	48,00	0,73 %
	10. 12.B	20	180 m	50,82	0,77 %
UKUPNI GUBICI NA DC RAZVODU				15.833,29	1,17%

Važno: U svrhu potvrde ispravnosti električne instalacije DC razvoda, nakon izgradnje SE Slavonka nužno je obaviti i mjerenje napona fotonaponskih nizova i provjera dozemnih struja na DC strani.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	66/83

6.2. Proračun prilika na AC razvodu

6.2.1. Odabir AC kabela na izlaznoj strani izmjenjivača

Proračun presjeka AC priključnih kabela od svakog izmjenjivača do priključne točke na pripadajuću razdjelnicu dozvoljava najveće naponsko nadvišenje od 3% u odnosu na nazivni napon mreže.

Prilikom odabira priključnog kabela potrebno je provesti kontrolu na maksimalno dozvoljeno strujno opterećenje prema normi DIN VDE 0201 i DIN VDE 0202 za višezilne vodove položene u kabelske kanale:


$$A_{ACKabel} = \frac{\sqrt{2} \cdot I_n \cdot L \cdot \cos \phi}{0,03 \cdot U_n \cdot \kappa}$$

Komponenta	Pripadajuća razdjelnica na koju se spaja komponenta	Strujno opterećenje kabela [A]	Odabran priključni kabel i dužina do razdjelnice	Dužina kabela [m]	Potreban presjek za 3% nadvišenja	Dozvoljena strujna opteretivost kabela [A]	Odabran kabel
Izmjenjivač 1	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	5 m	2,91 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 2	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	8 m	4,66 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 3	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	11 m	6,40 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 4	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	14 m	8,15 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 5	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	17 m	9,89 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 6	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	20 m	11,64 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 7	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	23 m	13,38 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 8	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	26 m	15,13 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 9	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	29 m	16,88 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 10	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm ²	32 m	18,62 mm ²	175 A	ZADOVOLJAVA
GRO-SE	TS	1590,0 A	6 x FG16OR16 3x185 mm ² + 95 mm ²	20 m	116,39 mm ²	1719 A	ZADOVOLJAVA

6.2.2. Kontrola naponskog nadvišenja izmjenjivača u odnosu na napon mreže

Dopušteni pad napona između točke napajanja električne instalacije i bilo koje druge točke ne smije biti veći od sljedećih vrijednosti:

- 3% za strujne krugove rasvjete, 5% za sve ostale strujne krugove ako se električna instalacija napaja iz NN mreže
- 5% za strujne krugove rasvjete, 8% za sve ostale strujne krugove ako se električna instalacija napaja direktno iz trafo stanice.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE		OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci		GPE-2020-53	9.2020.	67/83


Komponenta	Pripadajuća razdjelnica na koju se spaja komponenta	Ukupno naponsko nadvišenje na sabirnicama pretvarača [%]	Ocjena
Izmjenjivač 1	GRO-SE	0,06 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 2	GRO-SE	0,09 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 3	GRO-SE	0,13 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 4	GRO-SE	0,16 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 5	GRO-SE	0,20 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 6	GRO-SE	0,23 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 7	GRO-SE	0,27 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 8	GRO-SE	0,30 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 9	GRO-SE	0,34 %	ZADOVOLJAVA
Izmjenjivač 10	GRO-SE	0,37 %	ZADOVOLJAVA
GRO-SE	TS	0,24 %	ZADOVOLJAVA

6.2.3. Proračun gubitaka na AC strani elektrane

Gubici nastali u AC kabelima, izračunavaju se prema sljedećoj formuli:

$$P_{ACkabel} = \frac{3 \cdot I_{nAC}^2 \cdot L_{ACkabel}}{\kappa \cdot A_{ACkabel}}$$

Početna razdjelnica	Krajnja razdjelnica	Očekivano strujno opterećenje [A]	Odabran priključni kabel	Dužina	Gubitak snage na trasi [W]
Izmjenjivač 1	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	5 m	45 W
Izmjenjivač 2	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	8 m	72 W
Izmjenjivač 3	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	11 m	99 W
Izmjenjivač 4	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	14 m	126 W
Izmjenjivač 5	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	17 m	153 W
Izmjenjivač 6	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	20 m	181 W
Izmjenjivač 7	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	23 m	208 W
Izmjenjivač 8	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	26 m	235 W
Izmjenjivač 9	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	29 m	262 W
Izmjenjivač 10	GRO-SE	159,0 A	FG16OR16 3x95 + 1x50 mm2	32 m	289 W
GRO-SE	TS	1590,0 A	6 x FG16OR16 3x185 mm2 + 95 mm2	20 m	1881 W
UKUPNI GUBICI NA AC RAZVODU [W]					3551 W
UKUPNI GUBICI NA AC RAZVODU [%]					0,32%

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	68/83

6.3. Doprimos elektrane struji kratkog spoja

Maksimalni doprimos struji kratkog spoja na izlaznoj strani sunčane elektrane od strane elektrane koji se može pojaviti ograničen je pretvaračima.

Za korištene pretvarače ograničenja struje kratkog spoja su:

- 159 A za pretvarač 110 kW

Iz navedenoga slijedi da je maksimalni doprimos struji kratkog spoja na izlazu elektrane od strane elektrane jednak **1.590 A na 0,4 kV strani**.

6.4. Ukupni gubici elektrane

Ukupni gubici elektrane jednaki su sumi gubitaka na svim njezinim dijelovima odnosno na:

- DC kabelskom razvodu
- AC kabelskom razvodu
- Izmjenjivačima

$$P_{Guk} = P_{DC} + P_{AC} + \sum P_{Ginv}$$

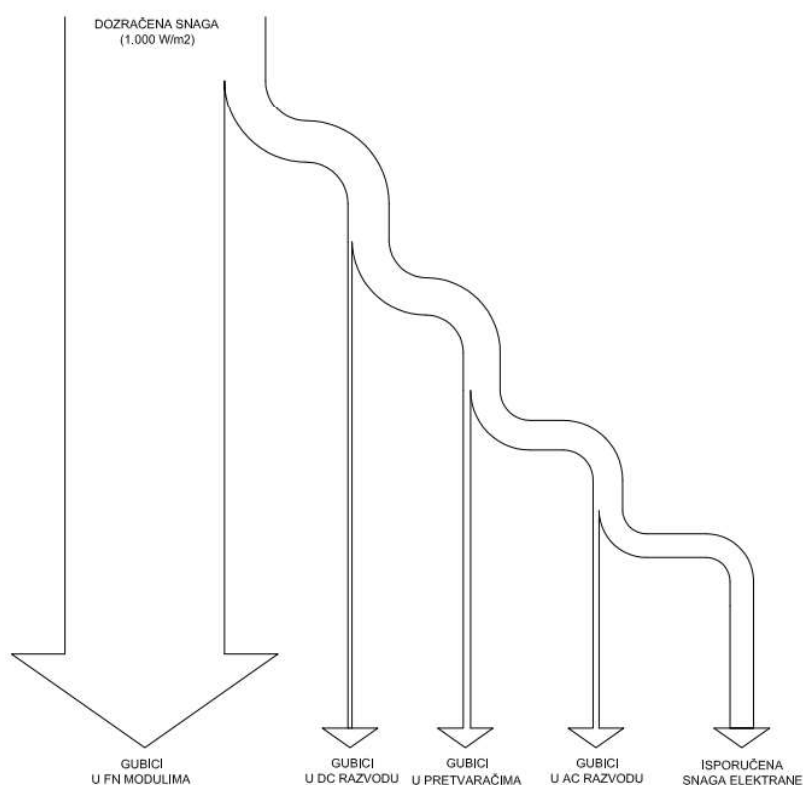
Komponenta	Izmjenjivači	DC kabelski razvod	AC kabelski razvod	UKUPNO
Disipacija snage [W]	10 x 1.540 = 15.400 W	15.833,29 W	3.551 W	34.784,29 W
				2,57 %

6.5. Ukupna učinkovitost sunčane elektrane

Ukupna učinkovitost sustava računa se u STC (*engl. standard test conditions*) radnoj točki sustava koja pretpostavlja sljedeće parametre:


- Ozračenost fotonaponskih modula s 1.000 W/m²
- Temperatura ćelija fotonaponskih modula od 25 °C
- Svi izmjenjivači na nazivnoj snazi

i gleda se na mjestu predaje energije iz elektrane u instalaciju korisnika mreže ili izravno u distribucijsku mrežu - u ovom slučaju u razvodnom ormaru GRO-SE.



Ukupnu učinkovitost elektrane definiramo kao omjer dozračene snage i isporučene snage na pragu elektrane i ona iznosi:

$$\eta_{SE} = \eta_{FNmodula} \cdot \eta_{EURO_IZM} \cdot \eta_{DCrazvod} \cdot \eta_{ACrazvod} = 19,88\% \cdot 98,60\% \cdot 98,83\% \cdot 99,68\% = \mathbf{19,30\%}$$

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	70/83

7. PROCJENA PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

7.1. Meteorološki parametri najbliže lokacije

Zbog povoljnog geografskog položaja na području Vukovarsko-srijemske županije potencijali za proizvodnju električne energije su visoki, a tipična očekivana proizvodnja po kilovatu instalirane snage iznosi oko 1.050 kWh godišnje. Za lokaciju sunčane elektrane Slavonka uzimaju se meteorološki parametri za Vinkovce.

Lokacija:	Vinkovci
Zemljopisna širina [N]:	45° 17'
Zemljopisna dužina [E]:	18° 49'
Nadmorska visina [m]:	104

Mjesec	Srednja dnevna ozračenost vodoravne plohe [kWh/m²]	Srednja mjesečna temperatura zraka [°C]
Siječanj	1,14	2,6
Veljača	1,93	4,9
Ožujak	3,13	5,8
Travanj	4,52	12,5
Svibanj	5,64	16,8
Lipanj	5,99	20,9
Srpanj	6,23	23,6
Kolovoz	5,28	20,5
Rujan	3,69	17,4
Listopad	2,48	12,8
Studen	1,49	7,4
Prosinac	0,91	1,4
Godina (prosječno)	3,54	12,2

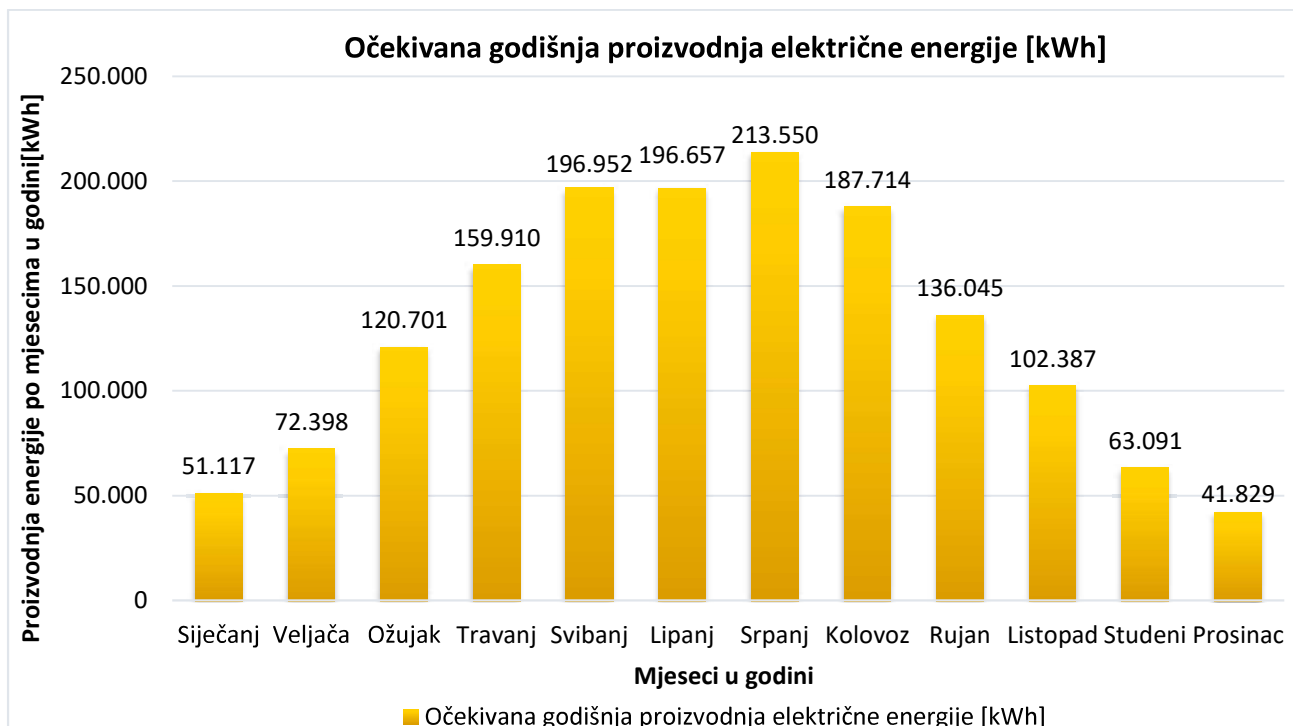
7.2. Proračun proizvodnje električne energije i ostvarenih ušteda provedbom projekta

Procjena očekivane godišnje proizvodnje energije sunčane elektrane dobivena je računalnom simulacijom u programskom paketu PV Syst v 6.67 i iznosi 1.542,35 MWh. Stvarna proizvodnja elektrane može odstupati zbog meteoroloških odstupanja i načina održavanja elektrane.

Najveća mjesečna proizvodnja očekuje se u srpnju i iznosi 213.550 kWh, dok se najmanja mjesečna proizvodnja očekuje u prosincu i iznosi 41.829 kWh. Omjer proizvodnje u najizdašnjem prema najoskudnijem mjesecu je 5,10. Prosječna mjesečna proizvodnja je 128.529 kWh. Tablica ispod prikazuje godišnju energetske bilancu SE Slavonka po mjesecima.

Mjesec	Električna energija proizvedena u modulima orijentacije jug 752 kWp	Električna energija proizvedena u modulima orijentacije istok 142 kWp	Električna energija proizvedena u modulima orijentacije zapad 142 kWp	Električna energija proizvedena u modulima orijentacije zapad 2 123 kWp	Električna energija proizvedena u modulima orijentacije sjever 193 kWp	Ukupno proizvedena električna energija [kWh]	Električna energija predana u mrežu [kWh]
Siječanj	35.156	4.624	3.921	3.625	5.372	52.698	51.117
Veljača	47.817	6.868	6.068	5.542	8.342	74.637	72.398
Ožujak	76.146	12.030	11.044	9.977	15.237	124.434	120.701
Travanj	96.895	16.582	15.713	14.021	21.645	164.856	159.910
Svibanj	115.118	21.094	20.484	18.129	28.218	203.043	196.952
Lipanj	112.780	21.397	21.029	18.546	28.987	202.739	196.657
Srpanj	123.421	23.081	22.561	19.957	31.135	220.155	213.550
Kolovoz	111.812	19.774	18.957	16.854	26.123	193.520	187.714
Rujan	85.054	13.700	12.669	11.390	17.440	140.253	136.045
Listopad	67.325	9.779	8.670	7.888	11.892	105.554	102.387
Studen	43.127	5.751	4.902	4.531	6.731	65.042	63.091
Prosinac	29.258	3.705	3.077	2.867	4.216	43.123	41.829
Godina	943.909	158.385	149.095	133.327	205.338	1.590.054	1.542.351

Sunčana elektrana Slavonka nazivne snage 1.100 kW ima očekivanu godišnju proizvodnju od 1.542,351 kWh ekološki čiste električne energije, a mjesečni dijagram proizvedene električne energije iz sunčane elektrane prikazan je na slici u nastavku:




Mjesečni dijagram proizvedene električne energije iz sunčane elektrane

Tablica u nastavku prikazuje godišnju energetska bilancu elektrane te proračun ušteda električne energije u projektnoj cjelini u odnosu na postojeće stanje:

Projekt se prijedlog odnosi na mjeru iz aktivnosti „obnovljivi izvori energije“ odnosno na ugradnju fotonaponske sunčane elektrane koja će proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora (energija Sunca) zamijeniti energiju koja se isporučuje iz distribucijske mreže električne energije. **Obzirom na potrošnju objekta znatno veću od proizvodnje elektrane očekuje se da će se sva energija iskoristiti na lokaciji.** Cilj projektnog prijedloga je smanjiti količinu isporučene energije projektnoj cjelini tvrtke *Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.* za 1.542.351 kWh (26,18%), čime će količina isporučene energije nakon provedbe mjera biti više od 20 % manja u odnosu na količinu isporučene energije prije provedbe mjera

Rezultat provedbe aktivnosti projektnog prijedloga je:

Nakon provedbe projekta	
Početno:	5.891.149 kWh
Proizvodnja električne energije iz FN elektrane:	1.542.351 kWh
Novo stanje:	4.348.798 kWh
Smanjenje potrošnje isporučene energije:	26,18 %

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	72/83

7.3. Rezultati provedbe mjere ugradnje sunčane elektrane

Provedba mjere ugradnje sunčane elektrane				
	Prije provedbe mjere	Nakon provedbe mjere	Razlika zbog provedbe mjere	Smanjenje [%]
Električna energija [kWh]	5.891.149,00	4.348.798,00	1.542.351,00	26,18%
Emisija CO ₂ [kg]	1.944.079,17	1.435.103,34	508.975,83	26,18%
Omjer isporučene energije po izlaznoj jedinici sustava [kWh/kom]	0,4524	0,3339	0,1184	26,18%
Emisija CO ₂ po izlaznoj jedinici proizvoda [kgCO ₂ /kom]	0,1493	0,1102	0,0391	26,18%


KORIŠTENI EMISIJSKI FAKTOR = 0,330 kgCO₂/kWh (električna energija)

IZLAZNA JEDINICA SUSTAVA: crijep – 13.022.938 kom/godišnje

Smanjenje se odnosi na mjeru iz aktivnosti „obnovljivi izvori energije“ odnosno na ugradnju fotonaponske sunčane elektrane koja će proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora (energija Sunca) zamijeniti energiju koja se isporučuje iz distribucijske mreže električne energije.

Rezultat provedbe aktivnosti je:

- smanjenje potrošnje električne energije s **5.891.149 kWh** na **4.348.798 kWh** godišnje
- smanjenje emisija proizvodnog pogona s **1.944.079,17 kgCO₂** na **1.435.103,34 kgCO₂** godišnje
- povećanje učinkovitosti proizvodnje pogona s **0,4524 kWh/kom** izlazne jedinice proizvoda na **0,3339 kWh/kg** izlazne jedinice proizvoda
- smanjenje emisije proizvodnog pogona s **0,1493 kgCO₂/kom** izlazne jedinice proizvoda na **0,1102 kgCO₂/kom** izlazne jedinice proizvoda
- omjer isporučene energije po izlaznoj jedinici sustava [kWh/izlazna jedinica proizvoda] prije i poslije provedbe mjera iznosi **1,3547**

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	73/83

8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

8.1. Općenito

Ovaj program osiguranja i kontrole kvalitete odnosi se samo na opremu i radove obrađene u ovom glavnom projektu.

Ugrađena oprema i izvedeni radovi moraju osigurati sljedeće:

- Pouzdanost opreme i postrojenja u cjelini i u svakom njegovom dijelu ili elementu,
- Mehaničku otpornost i stabilnost,
- Sigurnost u slučaju izbijanja požara,
- Sigurnost za zdravlje ljudi zbog zagađivanja vode, tla, zraka, izazivanja nedozvoljeno visoke razine buke,
- Sigurnost za korištenje u smislu sprečavanja ozljeda uslijed udara električne struje,
- Zaštitu od štetnog djelovanja korozije na ugrađenu opremu,
- Zaštitu od štetnog djelovanja atmosferskih utjecaja na ugrađenu opremu,
- Zaštitu od štetnog utjecaja elektromagnetskih smetnji koje ugrađena oprema može uzrokovati.

U svrhu osiguranja navedenih svojstava, potrebno je vršiti preglede, ispitivanja i mjerenja kako bi se dokazala i održala kvaliteta ugrađene opreme i izvedenih radova. Pri tome se treba oslanjati na važeće tehničke propise i norme propisane zakonima i podzakonskim aktima nadležnih tijela uprave u Republici Hrvatskoj. Tim je propisima, ovisno o vrsti građevine, određena vrsta i periodičnost pregleda, ispitivanja i mjerenja kojih se, u potpunosti, moraju pridržavati Izvođač, Investitor i Korisnik predmetne građevine. Svaki isporučitelj opreme i izvođač radova prema ovom projektu dužan je primjenjivati program kontrole i osiguranja kvalitete u skladu sa Zakonom o gradnji (153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19).

Programom kontrole i osiguranja kvalitete opisuju se provjere i izrada dokumentacije kojom se dokazuje kvaliteta. Izvođač je dužan kontrolirati opremu prema internim postupcima i prema primjenjivim propisima. Također, dužan je dostaviti zapise o kontrolnim aktivnostima s opsegom obavljenih kontrola te dobivenim rezultatima. Ispitivanje opreme i/ili uređaja mora biti u skladu s navedenim zahtjevima i uvjetima propisanim ovim projektom.

8.1.1. Osiguranje kvalitete

Izvođač je dužan predložiti sve kontrolne aktivnosti, naznačiti za koje će kontrolne aktivnosti izdati dokaz o kvaliteti (atest, ispitni list i sl.), referentnu normu ili propis po kojem se kontrola obavlja.


Izvođač treba voditi redovnu evidenciju i čuvanje izvještaja o kvaliteti. To je neophodno, jer izvještaji svjedoče o učinkovitosti provođenja sustava kvalitete. Izvještaji moraju biti pregledno napisani, s jasnom oznakom objekta, primijenjenog postupka i rezultata ispitivanja. Pripadne izvještaje za proizvode podizvođača također treba uključiti u dokumentaciju o kvaliteti.


8.1.2. Osiguranje kvalitete tehničke dokumentacije


Osiguranje kvalitete tehničke dokumentacije treba sadržavati potrebne tehničke opise, proračune, specifikacije opreme i radova te dopune potrebnim shemama i grafičkim prikazima. Prije samog izvođenja, Izvođač je dužan pribaviti izvedbenu dokumentaciju koja pak treba biti odobrena od strane projektanta glavnog projekta.

Kontrolom tehničke dokumentacije postiže se sljedeće:

- Sva dokumentacija kojom se definira kvaliteta treba biti pregledana i odobrena od strane Investitora odnosno projektanta glavnog projekta,
- Posljednja izdanja dokumentacije distribuirat će se na sva radna i kontrolna mjesta na koja se odnose,
- Promjena se može unositi u dokumentaciju samo uz prethodno odobrenje od strane Investitora,
- Zastarjela dokumentacija se povlači.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	74/83
<p>Osobitu pažnju pri izradi tehničke dokumentacije potrebno je posvetiti identificiranju, dokumentiranju i provjeri točnosti ulaznih parametara koji sadrže rezultate prijašnjih analiza, zahtjeve funkcionalnosti, uvjete okoline, primjenjive norme i propise te zakonske obaveze. Provjerom se potvrđuje da izlazni parametri sadrže dokaz da su zadovoljeni ulazni zahtjevi i kriteriji prihvatljivosti, dokaz da su korištene odgovarajuće norme i propisi, karakteristike presudne za sigurnost i funkcionalnost te tehničku dokumentaciju za nabavu, proizvodnju i kontrolu.</p>				
<p>8.1.3. Uvjeti za izvođenje radova</p> <p>Ovi uvjeti sastavni su dio projekta i obvezuju Investitora i Izvođača radova da se pri izvođenju predmetnih radova, pored ostalog, pridržavaju i ovih uvjeta, jer oni sadrže neke elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalim dijelovima projekta, a važni su za izvođenje radova.</p> <p>Izvođenjem se podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dobava i proizvodnja opreme, • Montaža cjelokupnog postrojenja, • Puštanje u pogon. <p>Projektom su definirane tehničke karakteristike opreme te dimenzije i dispozicija opreme. Izvedba treba biti u skladu s priloženim grafičkim prikazima, tehničkim opisom, specifikacijama i ovim programom. Pritom je obveza izvođača ispuniti sve što je navedeno u ovom programu, bez obzira je li to precizirano specifikacijom. Izvođač mora biti upoznat sa svim dijelovima projekta. Obveza je izvođača utvrditi stanje na objektu, odnosno pregledati građevinsku projektnu dokumentaciju te istu usporediti s projektom ugradnje opreme - u pogledu unošenja opreme te ugradnje, posebno elemenata za koje je potrebno redovito održavanje.</p> <p>Izvođač radova dužan je zaposliti na gradilištu stručno osoblje, a uz to ovlaštenu osobu kao inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova. Osoblje zaposleno na izgradnji objekta mora se pridržavati svih važećih pravilnika i propisa zaštite na radu. Ako u građenju sudjeluju dva ili više izvođača, Investitor ugovorom o građenju određuje glavnog izvođača koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova i imenovanje glavnog inženjera gradilišta.</p> <p>Tehnički uvjeti građenja sadržani su dijelom u tehničkom opisu, a u cijelosti u navedenim tehničkim propisima i normama. Njihovo poznavanje i primjena zakonska je obveza Izvođača. U specifikaciji su navedene karakteristike opreme koja je predviđena u projektu. Moguća je ugradnja opreme raznih proizvođača uz uvjet da je iste ili približne kvalitete, da ima odgovarajući učinak te ostale karakteristike vidljive iz priloženih grafičkih prikaza, proračuna, tehničkog opisa, specifikacije itd. Osnovne tehničke karakteristike opreme trebaju biti navedene na pločicama postavljenim na opremi na vidnom mjestu.</p> <p>Uz opremu proizvođač treba isporučiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ateste, kojima se garantiraju tehničke karakteristike opreme i kvaliteta ugrađenih materijala, • Garantne listove, • Upute za montažu, rukovanje i održavanje opreme, • Popis rezervnih dijelova. <p>Za opremu koja se uvozi iz inozemstva, a nalazi se u popisu proizvoda koji podliježu kontroli kvalitete, uvoznik će osigurati pregled kod nadležne ustanove te pribaviti odgovarajuće rješenje o sukladnosti. Izvođač je dužan provjeriti je li oprema isporučena u skladu s traženim karakteristikama. Kod preuzimanja opreme obavlja se vizualna kontrola i sastavlja se zapisnik o eventualnim nedostacima. Opremom na gradilištu treba pažljivo manipulirati da se izbjegne njezino oštećenje, a posebno treba obratiti pažnju na zaštitu od nepovoljnih vremenskih utjecaja.</p> <p>Materijali koji se koriste u proizvodnji specificirane opreme trebaju, po vrsti, kompoziciji i fizičkim svojstvima, biti maksimalno prilagođeni za različite namjene u skladu s najboljom inženjerskom praksom. Materijali trebaju biti novi i prvoklasne kvalitete, da njihova uporaba odgovara svrsi, da nemaju defekta i manjkavosti, zatim da je njihova klasifikacija i kvaliteta u suglasnosti sa zadnjim izdanjima odgovarajućih normi.</p>				

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonska INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	75/83
<p>Specifikacije materijala, uključujući stupnjevitost ili klasu, trebaju biti pokazane na odgovarajućim detaljnim crtežima. Materijali koji se koriste u proizvodnji opreme trebaju biti pažljivo odabrani za određenu namjenu, uz uzimanje u obzir uvjeta na gradilištu. Višu klasu materijala treba koristiti u svakom slučaju gdje standardni materijal može biti nedostatan. Sva oprema treba biti usklađena s odobrenim normama koje se odnose na materijale, izradu, projekt i ispitivanja. Tolerancije, dosjedi i završne obrade trebaju biti u skladu s najboljom suvremenom radioničkom tehnologijom u izradi konačnih proizvoda, kako je to određeno ovim projektom. Sva oprema treba biti robusne trajne konstrukcije, projektirane za trajni rad.</p> <p>Svi radovi trebaju se izvršiti i kompletirati na stručni način te trebaju slijediti najmoderniju praksu u proizvodnji visokokvalitetne opreme, unatoč mogućim propustima učinjenim u specifikacijama. Sve radove trebaju izvesti podučeni radnici potrebnog stručnog profila. Svi dijelovi trebaju biti izrađeni prema propisanim mjerama tako da se, gdje je to izvedivo, mogu lako zamijeniti i popraviti.</p> <p>Pri ugradnji opreme potrebno je pridržavati se uputa proizvođača. Svi elementi za koje je potreban češći redoviti pregled trebaju biti lako dostupni te mora biti omogućeno njihovo lako skidanje i ponovno postavljanje. Svi rotirajući dijelovi moraju biti zaštićeni štitnikom. Zakonska je obveza Izvođača vođenje građevinskog dnevnika u suradnji s Nadzornim inženjerom kojeg imenuje Investitor.</p> <p>Ugradnju opreme treba izvršiti u skladu s tehničkim uvjetima definiranim u tehničkoj dokumentaciji uključujući i specifične zahtjeve iz ugovora, pri čemu se uvažavaju važeće norme i propisi. Isporučitelj opreme treba dati potrebne podatke o montaži, održavanju i uporabi isporučene opreme, kao i osigurati pričuvne dijelove. Izvođač montažnih radova ili druga pravna osoba treba na osnovu podataka o opremi izraditi program i plan montažnih radova (projekt montaže, tehnološke postupke montaže, program i plan za ispitivanje i puštanje u pogon objekta). Za servisiranje opreme Investitor uvodi i primjenjuje postupke za izvršavanje i potvrdu postavljenih zahtjeva pri servisiranju.</p> <p>U nakani zadržavanja postignute kvalitete, a s ciljem zadovoljavanja sigurnosti i pouzdanosti pogona, Investitor je obvezan izraditi i provoditi program održavanja građevine tijekom njenog korištenja. Prilikom izrade programa održavanja treba poštovati upute proizvođača opreme te zahtjeve tehničkih propisa i normi koji definiraju određene obveze Investitora u pogledu periodičnosti i opsega pregleda, servisa, ispitivanja i mjerenja. Najmanje jednom mjesečno treba izvršiti preventivni pregled postrojenja i poduzeti mjere za otklanjanje uočenih grešaka i nedostataka.</p> <p>U svrhu dokazivanja kvalitete proizvoda dosljedno se provodi sustav identifikacije, prikupljanja, popunjavanja, čuvanja i arhiviranja dokumentacije o kvaliteti. Svaki uređaj mora imati certifikat kojim se dokazuje kvaliteta. Podaci se registriraju i arhiviraju tako da se u svakom trenutku mogu pronaći i koristiti.</p>				

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	76/83

8.2. Tehnički uvjeti

8.2.1. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom

Sunčana elektrana treba na mjestu priključenja na javnu elektroenergetsku distribucijsku mrežu zadovoljiti uvjete kvalitete napona prema HRN EN 50160:2012 i elektromagnetsku kompatibilnost prema HRN EN 61000. Prije puštanja u pogon i za vrijeme pokusnog rada potrebno je mjeriti kvalitetu napona prema HR EN 50160:2012 i provjeriti jesu li izmjerene vrijednosti unutar zadanih granica. Sunčana elektrana ne smije ometati rad mrežnog tonfrekventnog signala i sustava daljinskog vođenja. Vrijednost ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovano priključenjem SE na mjestu preuzimanja na 0,4 kV može iznositi najviše 2,5%.


Sunčana elektrana treba biti izvedena, održavana i vođena u pogonu tako da njen povratni utjecaj na mrežu, odnosno poremećaji i smetnje budu u granicama koje ne ugrožavaju propisanu razinu kvalitete opskrbe električnom energijom prema zahtjevima iz Mrežnih pravila distribucijskog sustava (NN 74/18). Tehnički uvjeti vezani za sunčanu elektranu i njezin paralelni pogon s distribucijskom mrežom precizno su definirani elektroenergetskom suglasnošću (EES) od strane HEP-ODS-a i potrebno ih se u svim odredbama pridržavati.

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Članak 135.:

(1) Izvođač na gradilištu, ovisno o vrsti građevine, odnosno radova, mora imati:

1. rješenje o upisu u sudski registar, odnosno obrtnicu i suglasnost za obavljanje djelatnosti građenja sukladno posebnom propisu
 2. ugovor o građenju sklopljen između investitora i izvođača
 3. akt o imenovanju glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova
 4. ugovor o stručnom nadzoru građenja sklopljen između investitora i nadzornog inženjera
 5. građevinsku dozvolu s glavnim projektom, odnosno glavni projekt, tipski projekt, odnosno drugi propisani akt za građevine i radove određene pravilnikom iz članka 128. stavka 1. ovoga Zakona
 6. izvedbeni projekt ako je to propisano ovim Zakonom ili ugovoreno
 7. izvješće o obavljenoj kontroli glavnog i izvedbenog projekta ako je to propisano
 8. građevinski dnevnik
 9. dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena ovim Zakonom, posebnim propisom ili projektom
 10. elaborat iskolčenja građevine, ako isti nije sastavni dio glavnog projekta, odnosno idejnog projekta i
 11. propisanu dokumentaciju o gospodarenju otpadom sukladno posebnim propisima koji uređuju gospodarenje otpadom.
- (2) Dokumentacija iz stavka 1. ovoga članka mora biti napisana na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.
- (3) Dokumentacija iz stavka 1. podstavaka 6., 7., 8. i 9. ovoga članka nakon završetka građenja dužan je trajno čuvati investitor, odnosno vlasnik građevine.

Također, vezano za gospodarenje građevinskim otpadom, sukladno *Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)*, građevni otpad koji je nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene. Građevinski otpad potrebno je zbrinuti u reciklažnom dvorištu za građevinski otpad u kojem se taj otpad razvrstava, mehanički obrađuje i privremeno skladišti.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE		OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci		GPE-2020-53	9.2020.	77/83

8.2.2. Preuzimanje opreme

Pri puštanju fotonaponske sunčane elektrane u pogon dostavljaju se potvrde o kvaliteti isporučene opreme, odnosno atesti i ispitni izvještaji pojedinačnih ispitivanja, kojima se dokazuje da je oprema izrađena i ispitana u skladu s važećim normama. Pojedini dijelovi, odnosno elementi fotonaponske elektrane moraju imati potvrde o kvaliteti u skladu sa sljedećim propisima i normama:

a) Fotonaponski moduli:

Izrađeni i ispitani u skladu s:
HRN EN 61215:2008
HRN EN 61730-1:2008
HRN EN 61730-2:2008+A1:2012+A2:2013+A11:2015

b) Mrežni izmjenjivač(i):

Izrađeni i ispitani u skladu s:

Emisije: HRN EN 61000-6-3:2008
 HRN EN 61000-6-4:2007

Smetnje: HRN EN 61000-3-3:2009
 HRN EN 61000-3-2:2008+A1:2010+A2.2010
 HRN EN 61000-3-11:2001
 HRN EN 61000-3-12:2008

Otpornost: HRN EN 61000-6-1:2008
 HRN EN 61000-6-2:2008

Sigurnost: HRN EN 50178:2001
 HRN EN 62109-1:2011


Poluvodiči: HRN EN 60146-1-1:2001

c) Kabeli:

Izrađeni i ispitani u skladu s: VDE 0482-332-1-2
 HRN EN 60332-1-2:2007
 HRN HD 603, 626, 627 S1

d) Razdjelni ormar(i):

Izrađeni i ispitani u skladu s: IEC 61439-1/2
Tehnički propis za niskonaponske instalacije (NN 5/10)

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	78/83

8.2.3. Izvođenje i ispitivanje električnih instalacija

Nakon montaže opreme na objektu prema Glavnom (i Izvedbenom) projektu potrebno je izvršiti određena ispitivanja koja se mogu izvršiti u sklopu montaže opreme ili zasebno.

Uobičajena ispitivanja opreme uključuju sljedeće:

- **Razvodni ormar(i):**

- Ispitivanja ormara (s ugrađenom atestiranom opremom) uz obaveznu izradu ispitnih listova kojima se garantira tehnička ispravnost i kvaliteta ormara,
- Istovjetnost podataka na natpisnim pločicama opreme s podacima naznačenim u projektu,
- Način označavanja opreme i ožičenja unutar ormara,
- Provjera primarnih strujnih krugova podnosivim izmjeničnim naponom,
- Provjera redoslijeda faza,
- Provjera dielektrične čvrstoće niskonaponskih krugova,
- Kontrola uklopnih i isklonih strujnih krugova,
- Kontrola polariteta strujnih i naponskih mjernih transformatora,
- Provjera prijenosnog omjera strujnih i naponskih mjernih transformatora,
- Kontrola galvanske povezanosti svih metalnih kućišta opreme i njihov spoj na sabirnicu za izjednačenje potencijala ili uzemljivač,
- Podešenje i parametriranje zaštita (uložaka osigurača, prekidača, zaštitnih releja, terminala polja i sl.) prema Elaboratu podešenja zaštite ako ga je trebalo izraditi,
- Provjera uklopa i isklopa prekidača lokalno i daljinski;

- **0,4 kV kabele:**


- Provjera načina polaganja i spajanja prema projektu,
- Mjerenje otpora vodiča,
- Mjerenje otpora izolacije;

- **Sustav uzemljenja:**

- Provjera galvanske povezanosti svih metalnih dijelova s uzemljivačem,
- Mjerenje otpora rasprostiranja uzemljivača.

Nakon svih provedenih ispitivanja korisniku se dostavljaju svi atesti za ključnu ugrađenu opremu kao i ispitni protokoli:

- Izjave o sukladnosti i jamstvene listove ugrađene opreme i kabela,
- Izvješća o izvršenom mjerenju otpora izolacije,
- Izvješća o izvršenoj kontroli učinkovitosti zaštite od indirektnog dodira,
- Ispitne listove ormara.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	79/83

8.2.4. Pokusni rad

Plan i program ispitivanja bitnih zahtjeva za građevinu u tijeku pokusnog rada, ukoliko je potreban, treba biti pripremljen i verificiran od članova tima za ispitivanje. Usporedne vrijednosti parametara koji se ispituju u pokusnom radu i vrijednosti tolerancije su tehničke karakteristike i performanse električne opreme koje su garantirane ugovorenim listama tehničkih podataka opreme, a ispituju se prema planu i programu ispitivanja te u skladu sa zakonskim odredbama, mrežnim pravilima i elektroenergetskim suglasnostima HEP-ODS-a.

Tijekom pokusnog rada, vršit će se mjerenja i ispitivanja bitnih zahtjeva prema verificiranom planu i programu ispitivanja. Popis istih daje se u nastavku:

- Pregled i verifikacija projektno-tehničke dokumentacije sunčane elektrane,
- Pregled podešenja relejne zaštite i prekidača u nadređenoj niskonaponskoj mreži te u niskonaponskoj instalaciji kupca i elektrane,
- Provjera istoimenosti faza i okretnog polja istoimenih faza,
- Ispitivanje ulaska svakog izmjenjivača u paralelni pogon s distribucijskom mrežom – prva sinkronizacija elektrane,
- Ispitivanje ulaska elektrane u paralelni pogon s distribucijskom mrežom – automatska sinkronizacija elektrane,
- Ispitivanje ulaska izmjenjivača u paralelni pogon s mrežom bez prisutnosti faze/nule,
- Ispitivanje odziva elektrane na prekid u faznom/nultom vodiču mreže,
- Ispitivanje izlaska elektrane iz paralelnog pogona s distribucijskom mrežom,
- Ispitivanja djelovanja relejne zaštite pri odstupanju od uvjeta paralelnog pogona – provjera zaštite od otočnog rada elektrane,
- Mjerenje kvalitete napona na OMM-u proizvođača/kupca s vlastitom elektranom – prije priključenja,
- Mjerenje kvalitete napona na OMM-u proizvođača/kupca s vlastitom elektranom – nakon priključenja.


8.2.5. Održavanje instalacija i opreme

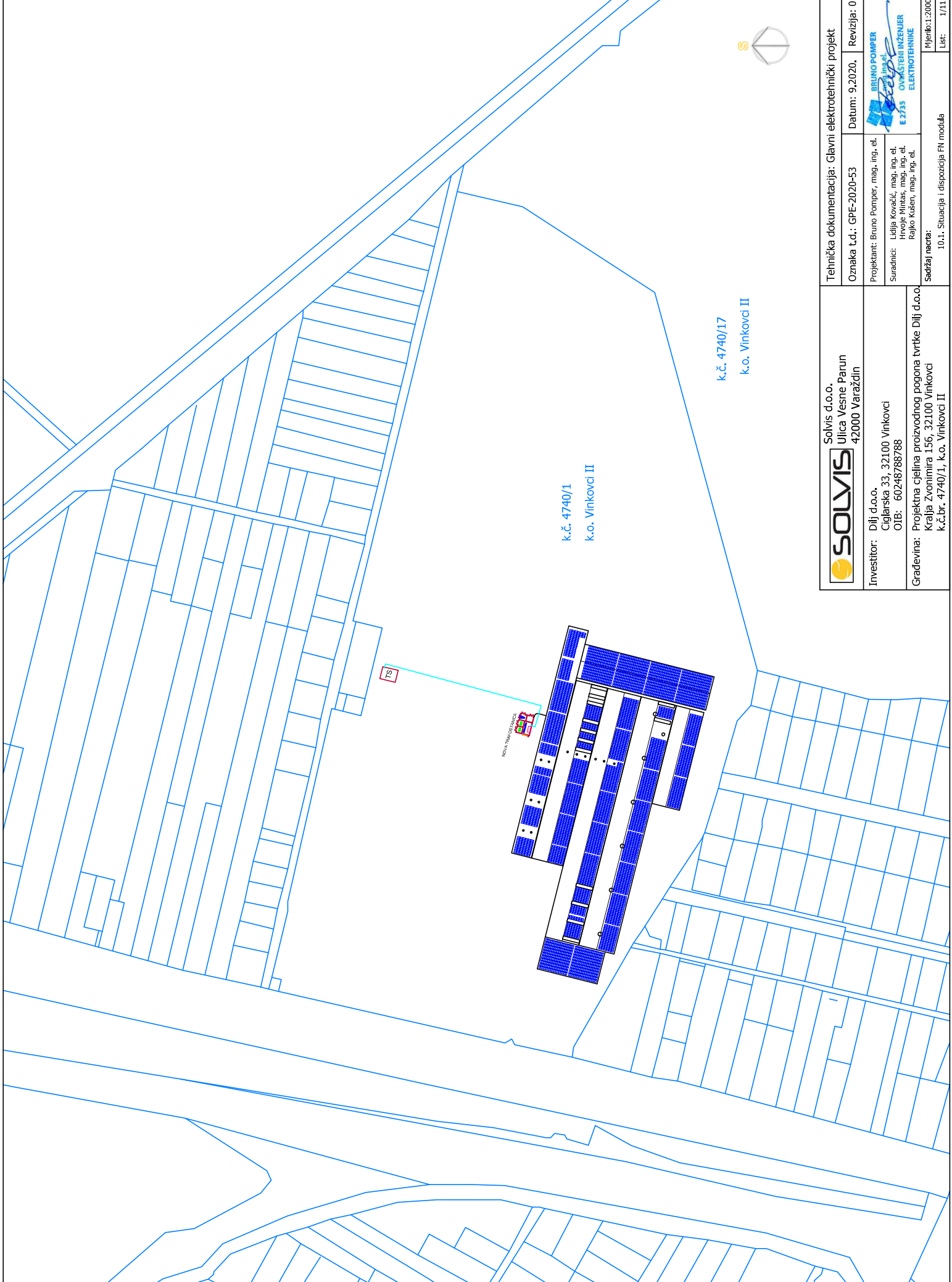
Sunčana fotonaponska elektrana automatizirano je postrojenje koje ne zahtijeva posebne uvjete korištenja u normalnom i prijelaznom radu. Intervencije stručnih osoba potrebne su samo u slučajevima kvara pojedinih komponenti.

Oprema predviđena za ugradnju u projektiranu sunčanu elektranu vrhunske je kvalitete i tehnologije te zbog toga zahtijeva minimalno održavanje. Održavanje treba izvoditi prema uputama i preporukama proizvođača opreme i zahtjevima tehničkih propisa i normi u pogledu zaštite na radu. Proizvođač opreme u svojim uputama propisuje periodičnost i opseg pregleda, servisiranja, ispitivanja i kontrolnih mjerenja.

Osnovne radnje održavanja su:

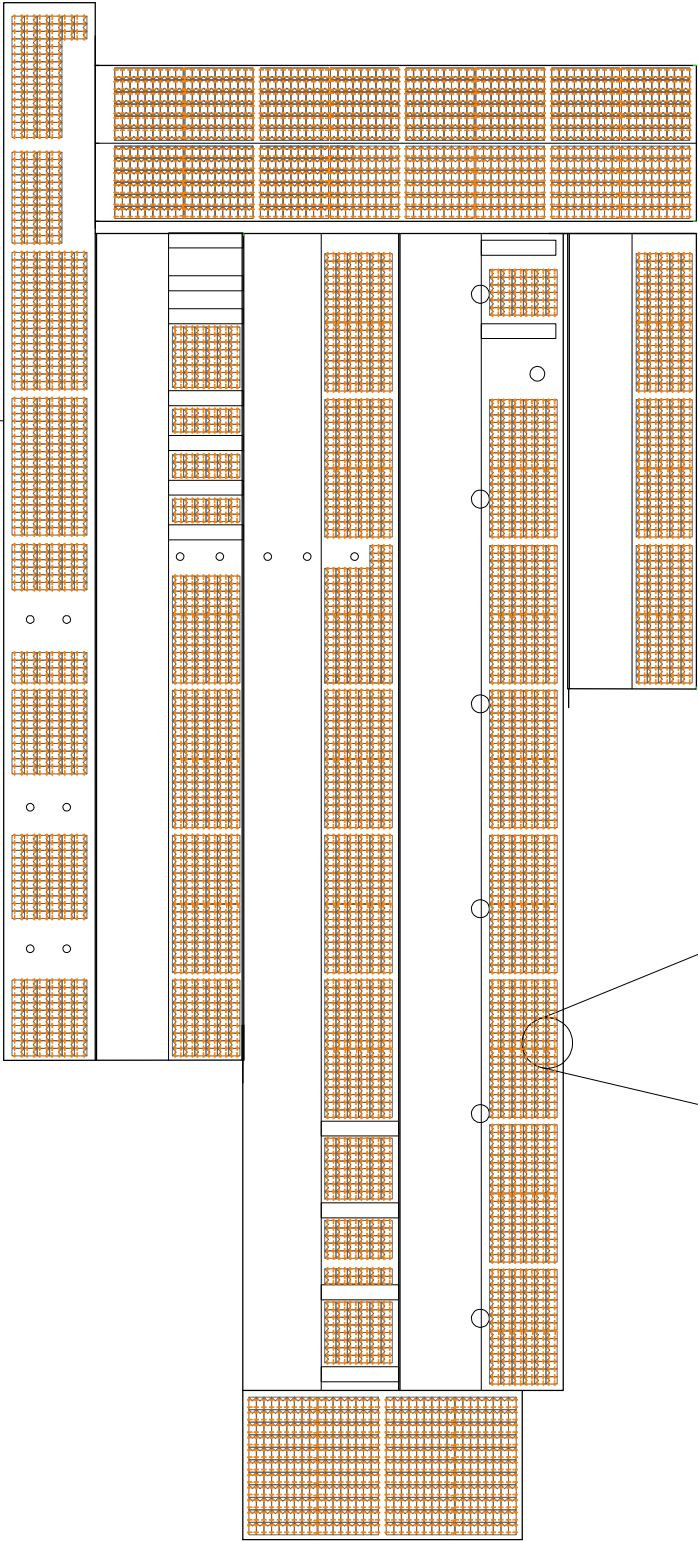
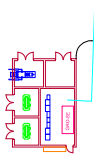
- vizualni pregled fotonaponskih modula i pranje površine modula vodom (posebno treba obratiti pažnju na pucanje okvira, pucanje stakla i defekte na priključnoj kutiji, a u pravilu češće treba periodično isprati nečistoću s fotonaponskih modula postavljenih na krovove objekata s veoma blagim nagibom),
- čišćenje filtera na ventilatorima izmjenjivača i razvodnih ormara,
- pritezanje vijčanih spojeva,
- pregled i obnavljanje oznaka (posebno obratiti pažnju na strelice koje označavaju tok energije),
- pregled stanja automatskih osigurača,
- pregled stanja FID sklopki (RCD),
- pregled odvodnika prenapona,
- zamjena baterija u izmjenjivačima.

	GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE	OZNAKA T.D.	DATUM	LIST
	GRAĐEVINA: SE Slavonka INVESTITOR: Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o. LOKACIJA: Kralja Zvonimira 156; k.č.br. 4740/1 k.o. Vinkovci	GPE-2020-53	9.2020.	83/83
10. GRAFIČKI DIO				
10.1. Situacija i dispozicija FN modula				
10.2. Spajanje modula na izmjenjivače				
10.3. Shema konstrukcije				
10.4. Gromobranska instalacija				
10.5. Jednopolna shema izmjenjivača				
10.6. Jednopolna shema razvodnog ormara GRO-SE 1				
10.7. Jednopolna shema razvodnog ormara GRO-SE 2				
10.8. Tropolna shema razvodnog ormara GRO-SE 1				
10.9. Tropolna shema razvodnog ormara GRO-SE 2				
10.10. Jednopolna shema trafostanice objekta				
10.11. Jednopolna shema SN razvoda				



SOLVIS		Solviz d.o.o. Ulica Vesne Parun 42000 Varaždin		Tehnička dokumentacija: Glavni elektrotehnički projekt	
Investitor:		Dijl d.o.o. Cigarska 33, 32100 Vinkovci OIB: 60248788788		Oznaka t.d.: GPE-2020-53	Datum: 9.2020. Revizija: 0
Građevina:		Projektna cjelina proizvodnog pogona tvrtke Dijl d.o.o. Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci II		Projektant: Bruno Pomper, mag. ing. el. Suradnici: Lidija Kovačić, mag. ing. el. Hrvoje Mintas, mag. ing. el. Rajko Kušen, mag. ing. el.	BRUNO POMPER mag. ing. el. E 2733 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
				Sadržaj nacrt:	Mjerilo: 1:2000 List: 1/11
				10.1. Situacija i dispozicija FN modula	

NOVA TRAFOSTANICA



nosilec 76 x 22 mm dolžine 600 mm

+ vijak samobušec tip kso 5,5x25 (9156 kom.)

X enčip je lepilo, l = 35 mm, b = 35 mm,

za pritrditev FN modula (7660 kom.)

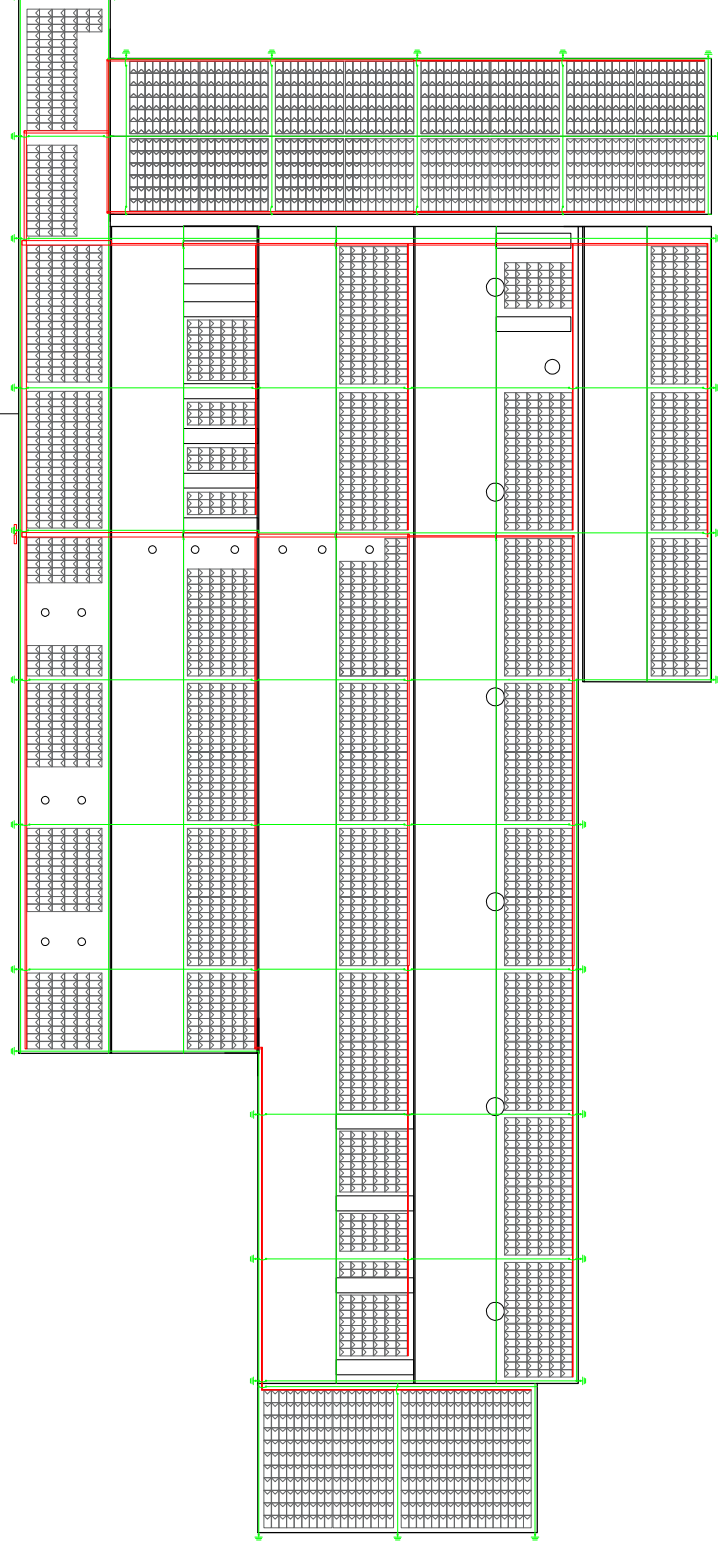
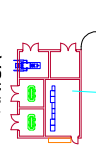
X enčip je lepilo, l = 35 mm, b = 35 mm,

za pritrditev FN modula (1896 kom.)



Tehnička dokumentacija: glavni elektrotehniški projekt	
Oznaka Ld.: GPE-2020-53	Datum: 9. 2020. Revizija: 0
Projektant: Bruno Pomper, mag. ing. el.	BRUNO POMPER
Saradnik: Ulf Krasch, mag. ing. el. Hrvoje Milanić, mag. ing. el. Rajko Kulen, mag. ing. el.	ELKOTRA INŽENJER E.2.7.15 OVAJSTRAJENJE ELEKTROINŽENJER
Saradnik: Dili d.o.o.	Investitor: Dili d.o.o.
Gradivina: Projektna celina prelovnog popona tvrtke Dili d.o.o.	Gradivina: Projektna celina prelovnog popona tvrtke Dili d.o.o.
Saradnik: Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci	Saradnik: Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci
16.2. Shema konstrukcije	16.2. Shema konstrukcije
Mjesta: 1500	16.2. Shema konstrukcije
Lst: 311	16.2. Shema konstrukcije

NOVA TRAFOSTANICA



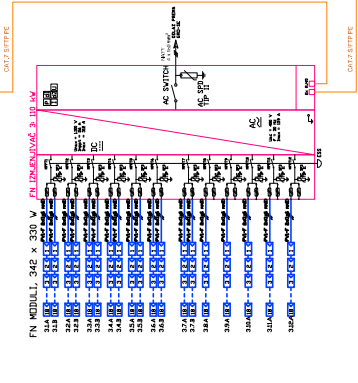
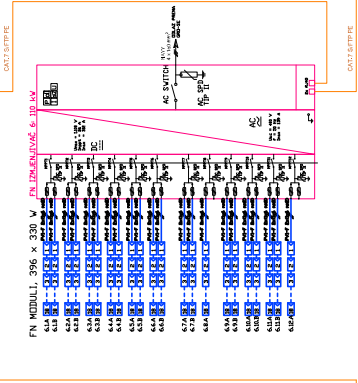
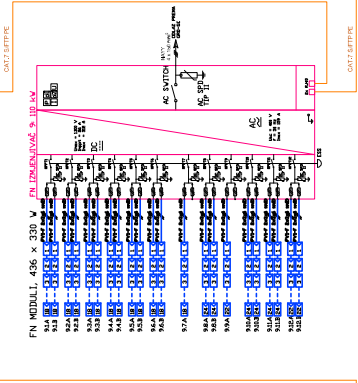
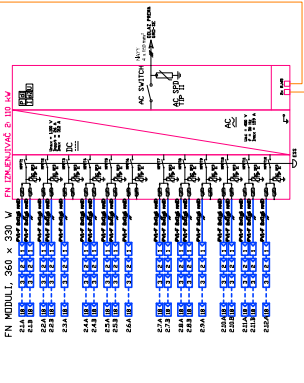
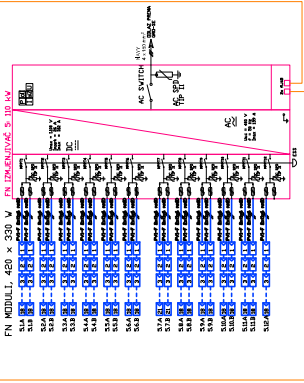
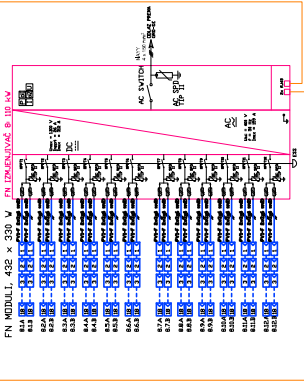
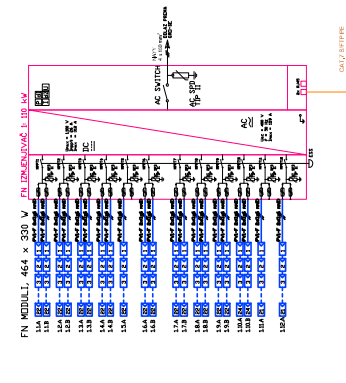
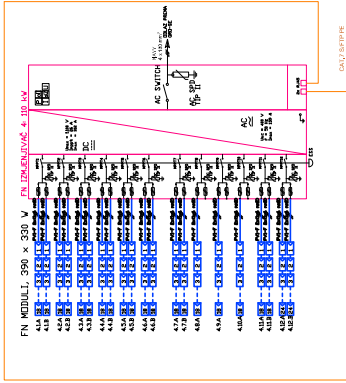
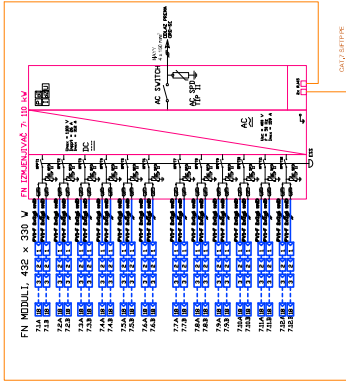
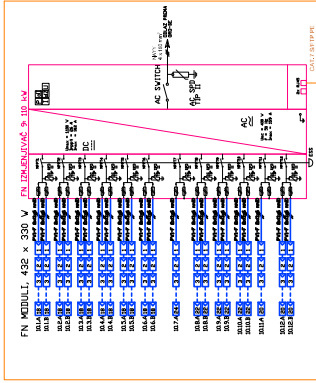
— FeZn traka 20 x 3 mm - 1.450 m

— Izolirani gromobranski vodič L=1 m - 50 kom

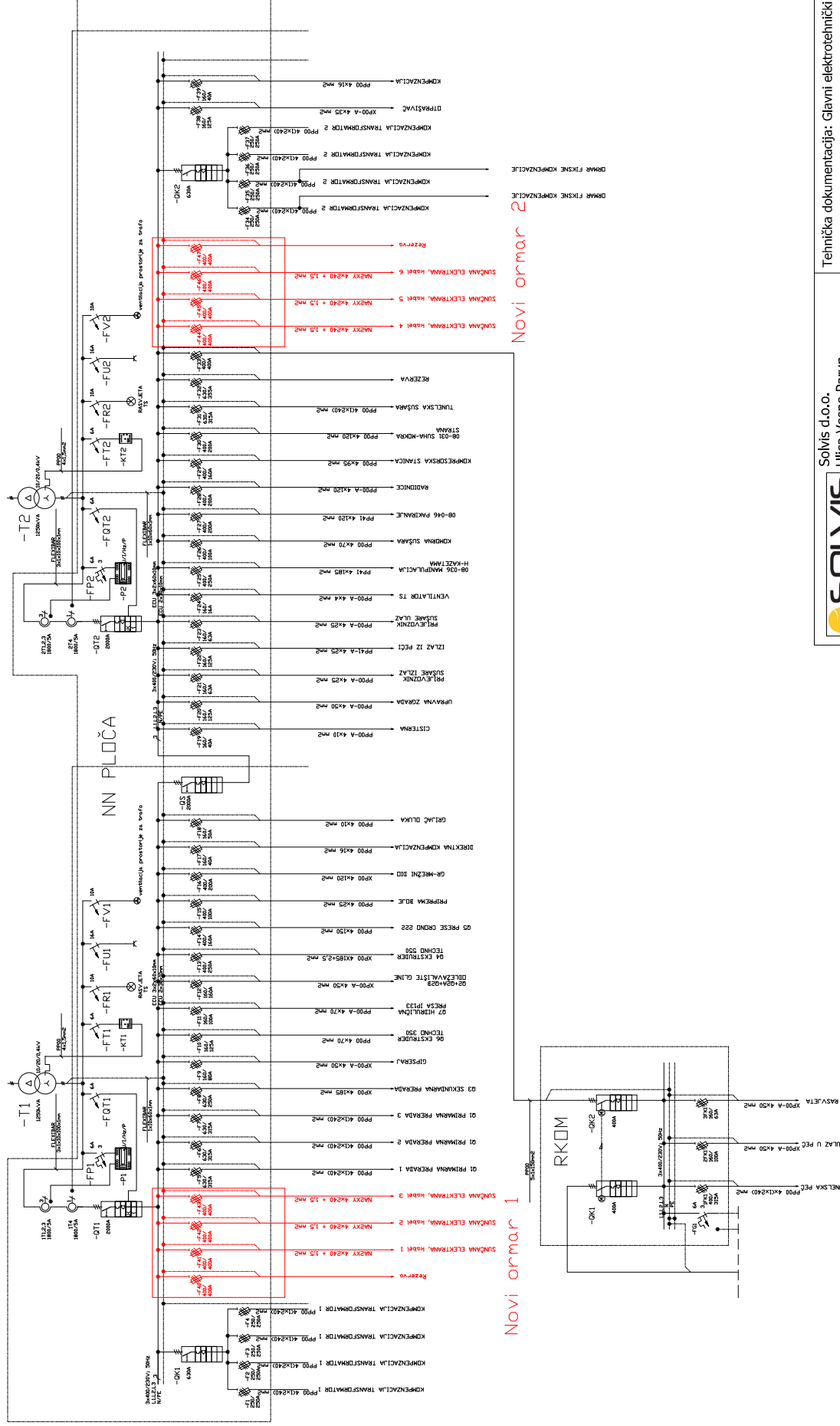
⊕ Spoj na postojeći uzemljivač



SOLVIS		Solviz d.o.o.		Tehnička dokumentacija: Glavni elektrotehnički projekt	
Investitor: DIIJ d.o.o.		Oznaka L.d.: GPE-2020-53		Datum: 9.2020.	
Gradjevina: Projektna cjelina probudnog popona tvrtke DIIJ d.o.o.		Projekat: Bruno Pomper, mag. ing. el.		Revizija: 0	
Krajnja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci		Suradnik: Ilija Novak, mag. ing. el.		Projekat: Bruno Pomper, mag. ing. el.	
Kč.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci II		OIB: 60249788788		Suradnik: Ilija Novak, mag. ing. el.	
Mjerilo: 1:500		Kč.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci II		Suradnik: Ilija Novak, mag. ing. el.	
Lis: 4/11		Kč.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci II		Suradnik: Ilija Novak, mag. ing. el.	



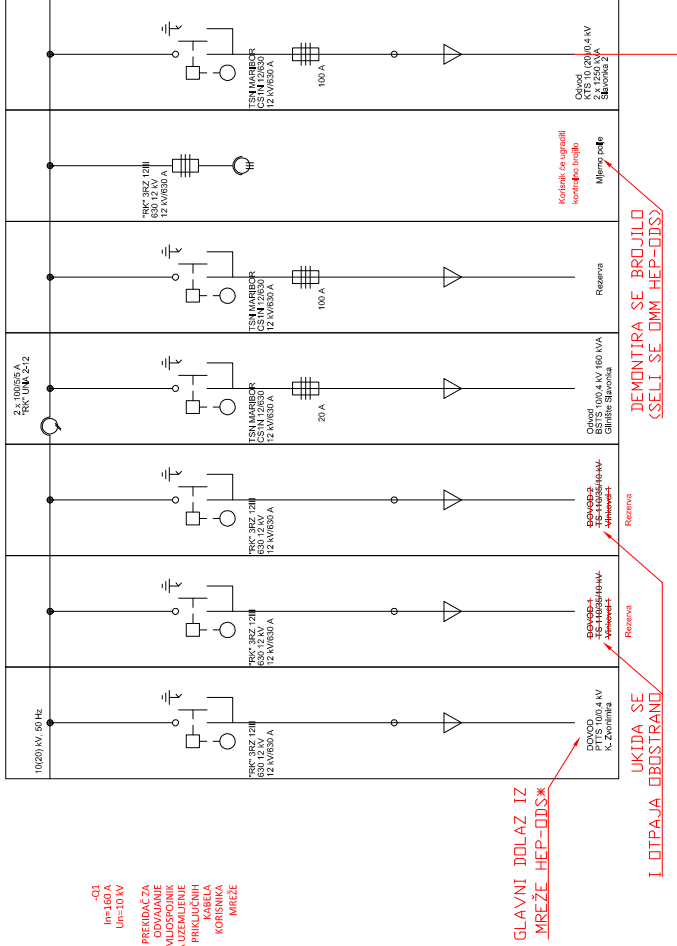
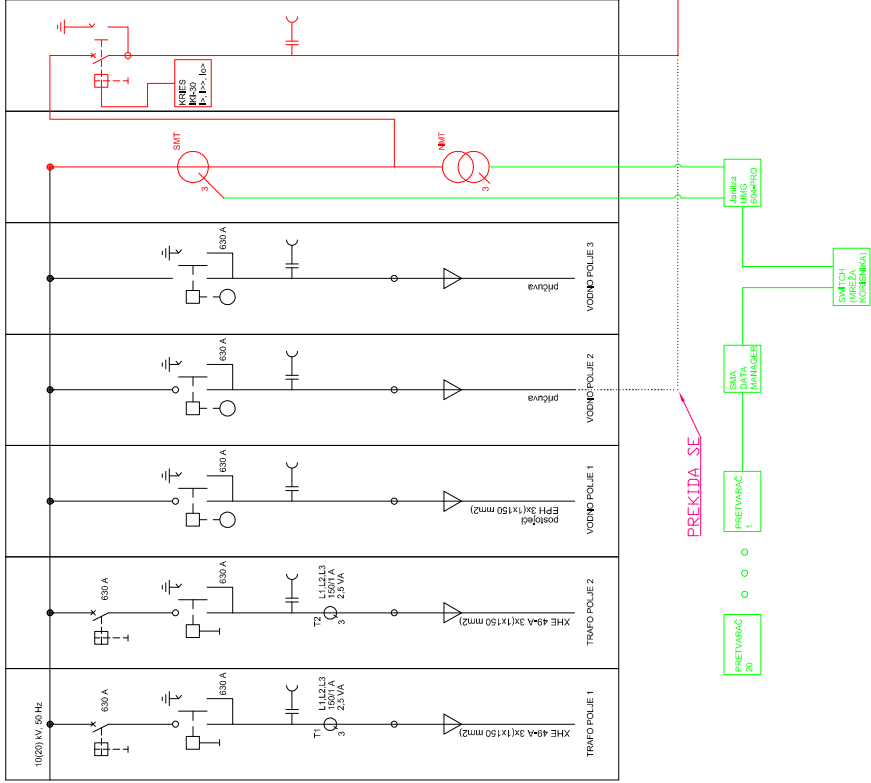
Solviz d.o.o. Ulica Vesne Parun 42000 Varaždin		Tehnička dokumentacija: Glavni elektrotehnički projekt	
Investitor: Dilij d.o.o. Ciglarška 33, 32100 Vinkovci OIB: 60248788788		Oznaka t.d.: GPE-2020-53	
Gradjevina: Projektna cjelina proizvodnog pogona tvrtke Dilij d.o.o. Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci II		Datum: 9. 2020.	
		Revizija: 0	
		Projektant: Bruno Pomper, mag. ing. el.	
		Suradnici: Lidija Kovačić, mag. ing. el. Hrvoje Mintas, mag. ing. el. Rajko Kušen, mag. ing. el.	
		Sadržaj nacrtā:	
		Mjerilo: 10.5. Jednopolna shema izmjenjivača	
		List: 5/11	



Tehnička dokumentacija: Glavni elektrotehnički projekt		Datum: 9.2020.		Revizija: 0	
Oznaka t.d.: GPE-2020-53		Projektant: Bruno Pomper, mag. ing. el.		Suradnici: Lidija Kovačić, mag. ing. el. Hrvolje Mintas, mag. ing. el. Rajko Kušen, mag. ing. el.	
Investitor: Solvis d.o.o. Ciglerska 33, 32100 Vinkovci OIB: 60248788788		Građevina: Projektna cjelina proizvodnog pogona tvrtke Dilj d.o.o. Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci II		Sadržaj nacrti: 10.10. Jednopolna shema trafostanice objekta	
Mjerilo:		List:		10/11	

KTS Slavonka 2

KTS Slavonka



*HEP-ODS će u PTTS 10/0.4 kV. Zvonimira formirati susretno postrojenje koje će biti moguće napajati s dvije strane kako bi korisnik mreže zadržao pouzdanost i sigurnost napajanja

POSTOJEĆE STANJE

DOGRADNJA

OGRANIČENJE SNAGE PREMA MREŽI

Solvix d.o.o. ulica Vesne Parun 42000 Varaždin		Tehnička dokumentacija: Glavni elektrotehnički projekt	
Investitor: Dilj d.o.o. Cigarska 33, 32100 Vinkovci OIB: 60248788788		Oznaka t.d.: GPE-2020-53	Datum: 9.2020. Revizija: 0
Građevina: Projektna cjelina proizvodnog pogona tvrtke Dilj d.o.o. Kralja Zvonimira 156, 32100 Vinkovci k.č.br. 4740/1, k.o. Vinkovci II		Projektant: Bruno Pomper, mag. ing. el. Suradnici: Lidija Kovčić, mag. ing. el. Hrvoje Mintas, mag. ing. el. Rajko Kušen, mag. ing. el.	
Sadržaj nacrt:		Mjerilo: 10,1:1. Jednopolna shema SN razvoda	
		List: 11/11	