

**AS-PROJEKT d.o.o.**Banova ulica 62, 31000 Osijek  
OIB: 13431925933

e-mail: josip@as-projekt.hr

mob: 092 320 8246

IBAN: HR082340009111179026

**Investitor:**HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU  
MEDICINU,  
OIB: 61248075289,  
Petrova 3, 10000 Zagreb**Građevina:**

SE HZTM Hrvatski Leskovac

**Lokacija:**Ulica Mirka Bedeka 23, Hrvatski  
Leskovac; k.č.br. 364, k.o. Demerje**Oznaka mape:**

IP-5/4/23

**Razina razrade projekta:**

Idejni projekt

**Strukovna odrednica projekta:**

Elektrotehnički projekt

**Projektant:**Josip Grgić, mag. ing. el.  
E 3157**Odgovorna osoba:**

Valentina Grgić

**Mjesto i datum izrade:**

Osijek, travanj 2023.

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

## SADRŽAJ

1. Opći dio .....	1
1.1. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike .....	2
1.2. Izvod iz sudskog registra .....	4
1.3. Izvadak iz zemljišne knjige .....	8
1.4. Prijepis posjedovnog lista .....	11
1.5. Izvod iz katastarskog plana .....	12
1.6. Uporabna dozvola.....	13
1.7. Izjava projektanta o jednostavnosti građevine.....	16
2. Tehnički opis .....	17
2.1. Projektni zadatak .....	18
2.2. Tehnički opis .....	18
2.3. Analiza lokacije građevine.....	19
2.3. Oprema sunčane elektrane.....	24
2.3.1. Fotonaponski moduli .....	24
2.3.2. Inverteri.....	25
2.3.3. Potkonstrukcija za FN module .....	26
3. Nacrti.....	27
E.1. Situacija građevine – postojeće stanje (1:500) .....	27
E.2. Situacija građevine – novoprojektirano stanje (1:500) .....	27
E.3. Tlocrt krovnih ploha s rasporedom fotonaponskih modula (1:200) .....	27

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

# 1. Opći dio

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

## 1.1. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**HRVATSKA KOMORA**  
**INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE**

Klasa: UP/I-800-01/19-01/46  
Urbroj: 504-05-19-3  
Zagreb, 02. svibnja 2019. 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 **Josip Grgić, mag.ing.el., ĐAKOVO, Kuševac, Stjepana Radića 4**, donijela je

### RJEŠENJE

#### **o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike**

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE upisuje se **Josip Grgić, mag.ing.el.**, OIB 71238578074, pod rednim brojem **3157**, s danom upisa **02.05.2019.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Josip Grgić 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.

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

### Obrazloženje

Josip Grgić, mag.ing.el., podnio je dana 24.04.2019.. Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **02.05.2019.** 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. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

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 dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Predsjednik  
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Živko Radović, dipl.ing.el.



#### Dostaviti:

1. Josip Grgić, 31400 ĐAKOVO, Kuševac, Stjepana Radića 4
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

## 1.2. Izvod iz sudskog registra



TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU  
Tt-22/1738-2

MBS: 030257705  
EUID: HRSR.030257705  
Datum: 09.03.2022

### PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AS-PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i stručni nadzor građenja upisuje se:

#### SUBJEKT UPISA

##### TVRTKA:

AS-PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i stručni nadzor građenja

Hrvatski AS-PROJEKT

AS-PROJEKT d.o.o.

##### SJEDIŠTE/ADRESA:

Osijek (Grad Osijek)  
Banova ulica 62

##### ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

as.projekt.os@gmail.com

##### PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

##### PRETEŽITA DJELATNOST:

71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje

##### OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

VALENTINA GRGIĆ, OIB: 76353751029  
Osijek, BANOVA ULICA 62  
- osnivač

##### OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

VALENTINA GRGIĆ, OIB: 76353751029  
Osijek, BANOVA ULICA 62  
- direktor  
- zastupa samostalno i pojedinačno

##### TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

##### PRAVNI ODNOSI:

###### Osnivački akt:

Izjava o osnivanju od 08.03.2022. godine

##### NAČIN OBJAVE PRIOPĆENJA:

Internetska stranica sudskog registra

##### EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

D002, 2022-03-09 11:56:49

Stranica: 1 od 4

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------



TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU  
Tt-22/1738-2

MBS: 030257705  
EUID: HRSR.030257705  
Datum: 09.03.2022

#### PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AS-PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i stručni nadzor građenja upisuje se:

#### SUBJEKT UPISA

#### EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- \* - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- \* - administrativne djelatnosti
- \* - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- \* - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- \* - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- \* - projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sistema
- \* - stručni poslovi prostornog uređenja
- \* - računovodstveni poslovi
- \* - promidžba (reklama i propaganda)
- \* - proizvodnja računala i periferne opreme
- \* - proizvodnja električne opreme
- \* - proizvodnja električne energije
- \* - prijenos električne energije
- \* - opskrba električnom energijom
- \* - trgovina električnom energijom
- \* - proizvodnja toplinske energije
- \* - opskrba toplinskom energijom
- \* - distribucija toplinske energije
- \* - djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
- \* - univerzalne usluge s područja elektroničkih komunikacija
- \* - djelatnost pružanja audio i/ili audiovizualnih medijskih usluga
- \* - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija
- \* - posredovanje u prometu nekretnina
- \* - poslovanje nekretninama
- \* - poljoprivredna djelatnost
- \* - proizvodnja elektroničkih komponenata i ploča
- \* - izrada i održavanje web stranica
- \* - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- \* - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
- \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- \* - djelatnost proizvodnje audiovizualnih djela
- \* - pružanje usluga u trgovini
- \* - proizvodnja pića
- \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- \* - djelatnost autopraonica

D002, 2022-03-09 11:56:49

Stranica: 2 od 4

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------



TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU  
Tt-22/1738-2

MBS: 030257705  
EUID: HRSR.030257705  
Datum: 09.03.2022

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AS-PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i stručni nadzor građenja upisuje se:

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- \* - djelatnost objavljivanja audiovizualnog i radijskog programa
- \* - dizajn interijera
- \* - djelatnost posrednika u korist pojedinaca na dobivanju angažmana u sportu i kulturi
- \* - obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite
- \* - održavanje javne rasvjete
- \* - organiziranje sajмова, priredbi, kongresa, koncerata, promocija, zabavnih manifestacija, izložbi, seminara, tečajeva, tribina
- \* - organiziranje sportskog natjecanja
- \* - prijenos, odnosno transport energije
- \* - posredovanje pri sklapanju poslova na novčanom tržištu
- \* - poslovi zaštite na radu
- \* - proizvodnja metala i proizvoda od metala
- \* - proizvodnja baterija i akumulatora
- \* - računalne i srodne djelatnosti
- \* - sportska rekreacija
- \* - stručni poslovi u području savjetodavne djelatnosti u poljoprivredi, ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarenja u šumama i šumskim zemljištima šumoposjednika
- \* - stručni poslovi zaštite od buke
- \* - stručni poslovi zaštite od neionizirajućeg zračenja
- \* - stručni poslovi zaštite okoliša
- \* - usluge informacijskog društva
- \* - vještačenje iz područja graditeljstva i procjene nekretnina
- \* - web dizajn
- \* - vođenje sportskih natjecanja

U Osijeku, 09. ožujka 2022.

Viši sudski savjetnik  
Ivan Čulić



AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------



TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU  
Tt-22/1738-2

MBS: 030257705  
EUID: HRSR.030257705  
Datum: 09.03.2022

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku AS-PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i stručni nadzor građenja upisuje se:

SUBJEKT UPISA

Dokument je elektronički potpisan:  
IVAN ČULIĆ  
Vrijeme potpisivanja:  
09-03-2022  
11:57:34

DN:  
CN=TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU  
2.5.4.674F130D485233725383830131355532  
LN=OSIJEK  
SN=ČULIĆ  
GN=IVAN  
O=IVAN ČULIĆ



Broj zapisa: dsi-4619311  
Kontrolni broj: z75z5-3g4ko



Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti na web adresi:  
[http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola\\_izvornika/](http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/)  
unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta ili skeniranjem ovog QR koda. Sustav će u oba slučaja prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Trgovački sud u Osijeku potvrđuje vjerodostojnost dokumenta.

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

### 1.3. Izvadak iz zemljišne knjige



### NESLUŽBENA KOPIJA

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
 Općinski sud u Novom Zagrebu  
 ZEMLJIŠNOKNJŽNI ODJEL NOVI ZAGREB  
 Stanje na dan: 30.04.2023. 11:40  
 Katastarska općina: 335401, DEMERJE  
 Broj zadnjeg dnevnika: Z-3381/2023  
 Aktivne plombe:

Verificirani ZK uložak  
 Broj ZK uložka: 374

#### IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

#### A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	814/1	Biljanska ulica			72638	
		GOSPODARSKO DVORIŠTE			63777	
		GOSPODARSKA ZGRADA			51	
		GOSPODARSKA ZGRADA			48	
		GOSPODARSKA ZGRADA			20	
		GOSPODARSKA ZGRADA			175	
		GOSPODARSKA ZGRADA			507	
		TRAFOSTANICA			24	
		TRAFOSTANICA			7	
		TRAFOSTANICA			7	
		GOSPODARSKA ZGRADA			222	
		GOSPODARSKA ZGRADA			267	
		GOSPODARSKA ZGRADA			29	
		GOSPODARSKA ZGRADA			593	
		GOSPODARSKA ZGRADA			18	
		GOSPODARSKA ZGRADA			16	
		GOSPODARSKA ZGRADA			179	
		GOSPODARSKA ZGRADA			807	
		GOSPODARSKA ZGRADA			72	
		GOSPODARSKA ZGRADA			78	
		GOSPODARSKA ZGRADA			96	
		GOSPODARSKA ZGRADA			158	
		GOSPODARSKA ZGRADA			34	
		GOSPODARSKA ZGRADA			179	
		GOSPODARSKA ZGRADA			113	
		GOSPODARSKA ZGRADA			3353	
		GOSPODARSKA ZGRADA			22	
		GOSPODARSKA ZGRADA			77	

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

Katastarska općina: 335401, DEMERJE

# IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 374

## A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
		GOSPODARSKA ZGRADA			322	
		GOSPODARSKA ZGRADA			248	
		GOSPODARSKA ZGRADA			422	
		GOSPODARSKA ZGRADA			431	
		GOSPODARSKA ZGRADA			11	
		GOSPODARSKA ZGRADA			43	
		GOSPODARSKA ZGRADA			85	
		POMOĆNA ZGRADA			36	
		NADSTREŠNICA			111	
		<b>UKUPNO:</b>			<b>72638</b>	

## DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
	Zaprimljeno 14.04.2020.g. pod brojem Z-7704/2020	
3.1	ZABILJEŽBA, sukladno čl.149. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) da za evidentiranje nadstrešnice, pomoćne zgrade, 3 trafostanice i 30 gospodarskih zgrada u katastru na zkčbr. 814/1 k.o. Demerje nije priložena uporabna dozvola.	

## B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 HZTM, OIB: 61248075289, PETROVA ULICA 3, 10000 ZAGREB	

## C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.	1.1 Zaprimljeno 21.09.2020.g. pod brojem Z-19248/2020  UKNJIŽBA, PRAVO SLUŽNOSTI, UGOVOR br. 11/2020 - 1.3.2. O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI, Klasa: 372-02/18-01/01, Urbroj: 251-541-03/1-20-8 OD 10.09.2020 - DATUM OVJERE POTPISA SA SITUACIJOM I TABLIČNIM PRIKAZOM SLUŽNOSTI PREMA ZEMLJIŠNOKNJŽNIM ČESTICAMA - ugradnja elektroenergetske, elektroničko komunikacijske, odvodne, plinovodne i vodovodne infrastrukture kod izgradnje podvožnjaka "Bedekova" u km 11+002, a sve vezano za projekt rekonstrukcije postojećeg i izgradnju drugog kolosijeka željezničke pruge za međunarodni promet M202 Zagreb GK-Rijeka, dionica: Hrvatski Leskovac-Karlovac od km 8+396,90 do 54+227,90 - 2. Etapa i to: - na dijelu k.č.br. 814/1, Biljanska ulica, ukupne površine 72638 m2, površine služnosti 321 m2 (česticom se protežu vod plinovodne infrastrukture ukupne duljine 45 m i vod vodovodne infrastrukture ukupne duljine 56 m) za korist: REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238587		
2.			

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

Katastarska općina: 335401, DEMERJE

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 374

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
2.1	<p>Zaprimljeno 06.02.2023.g. pod brojem Z-3381/2023</p> <p>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, UGOVOR BR. 01/2023-1.3.2. O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI KL: 372-02/18-01/01., SA SITUACIJOM S UCRTANOM TRASOM, OVJEREN POD BR. OV-102/2023. 24.01.2023, na dijelu čkbr. 814/1Biljanska cesta, ukupne površine 72638 m2, površine služnosti 22 m2 (česticom se protežu vod elektroenergetske infrastrukture ukupne duljine 6 m) u svrhu rekonstrukcije postojećeg i izgradnju drugog kolosjeka željezničke pruge za međunarodni promet M 202 Zagreb GK-Rijeka, dionica: Hrvatski Leskovac-Karlovac od km 8+396,90 do 54+227,90-10 Etapa 1. dionica Hrvatski Leskovac (uključeno), 432+809 (8+386) Jastrebarsko (uključeno), 457+715, na dijelu predmetne čestice, prema trasi ucrtanoj na Situaciji za korist:</p> <p>JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI-VLASNIŠTVO REPUBLIKE HRVATSKE, ORGAN UPRAVLJANJA HŽ INFRASTRUKTURA D.O.O, OIB: 39901919995, MIHANOVIĆEVA 12, ZAGREB</p>		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 30.04.2023.

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

## 1.4. Prijepis posjedovnog lista



REPUBLIKA HRVATSKA  
GRAD ZAGREB  
GRADSKI URED ZA KATASTAR I  
GEODETSKE POSLOVE

Stanje na dan: 30.04.2023. 11:52

**NESLUŽBENA KOPIJA**

### PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: DEMERJE (Mbr. 335401)

Posjedovni list: 817

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU, PETROVA ULICA 3, 10000 ZAGREB, HRVATSKA (VLASNIK)	61248075289

### Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m <sup>2</sup>	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		364	Biljanska ulica	72638	9		
			GOSPODARSKA ZGRADA	322			
			GOSPODARSKA ZGRADA	22			
			GOSPODARSKA ZGRADA	267			
			GOSPODARSKA ZGRADA	78			
			GOSPODARSKA ZGRADA	3353			
			GOSPODARSKA ZGRADA	29			
			GOSPODARSKA ZGRADA	34			
			GOSPODARSKA ZGRADA	72			
			GOSPODARSKA ZGRADA	807			
			GOSPODARSKA ZGRADA	20			
			GOSPODARSKA ZGRADA	175			
			GOSPODARSKA ZGRADA	77			
			GOSPODARSKA ZGRADA	43			
			GOSPODARSKA ZGRADA	16			
			GOSPODARSKA ZGRADA	96			
			GOSPODARSKA ZGRADA	158			
			GOSPODARSKA ZGRADA	593			
			GOSPODARSKA ZGRADA	18			
			GOSPODARSKA ZGRADA	431			
			GOSPODARSKA ZGRADA	248			
			GOSPODARSKA ZGRADA	507			
			GOSPODARSKA ZGRADA	222			
			GOSPODARSKA ZGRADA	85			
			GOSPODARSKA ZGRADA	113			
			TRAFOSTANICA	24			
			GOSPODARSKA ZGRADA	179			

## 1.5. Izvod iz katastarskog plana



REPUBLIKA HRVATSKA  
GRAD ZAGREB

GRADSKI URED ZA KATASTAR I GEODETSKE POSLOVE

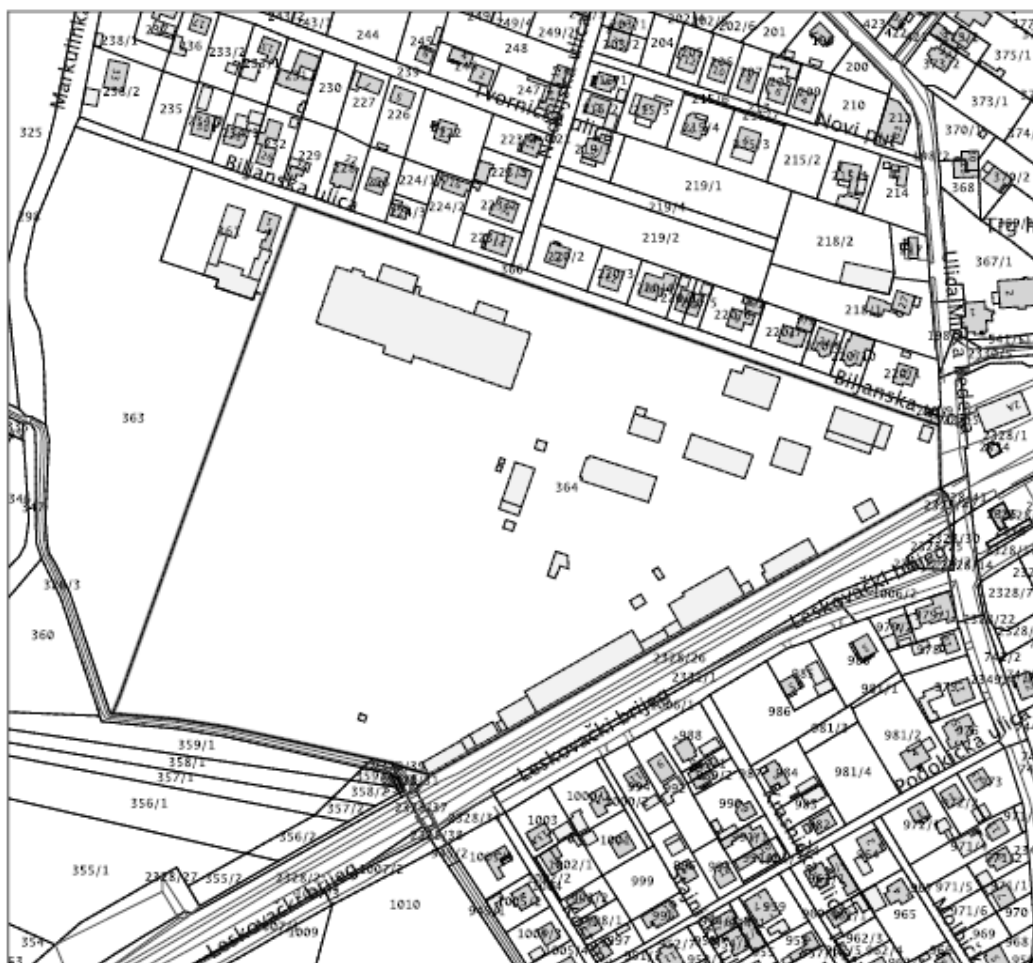
Stanje na dan: 30.04.2023.

NESLUŽBENA KOPIJA  
K.o. DEMERJE  
k.č.br.: 364

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:3000

Izvorno mjerilo 1:1





AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

## 1.6. Uporabna dozvola



Republika Hrvatska  
Grad Zagreb  
GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,  
ZAŠTITU OKOLIŠA, IZGRADNJU GRADA,  
GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I  
PROMET  
Odjel za graditeljstvo  
Drugi područni odsjek za graditeljstvo  
(Novi Zagreb i Peščenica)  
Zagreb, Zapoljska 1

KLASA: UP/I-361-05/2007-001/000144  
UR.BROJ: 251-13-22/302-08-5  
Zagreb, 22.04.2008.

Gradski ured za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Drugi područni odsjek za graditeljstvo (Novi Zagreb i Peščenica), na temelju čl. 129. st. 2. Zakona o gradnji (NN br. 75/03 i 100/04) rješavajući po zahtjevu trgovačkog društva "PLIVA HRVATSKA" d.o.o. iz Zagreba, Ulica Grada Vukovara 49, za izdavanje uporabne dozvole, izdaje



### UPORABNU DOZVOLU

I Dozvoljava se uporaba rekonstruirane uporabive građevine poslovne namjene-pogona za proizvodnju infuzijskih otopina (dogradnja dvije ventilostrojarnice uz sjeverno pročelje, obje visine prizemlje i promjena tehnološkog procesa) izgrađene na katastarskoj čestici br. 364 k.o. Demerje, koja odgovara zemljišno-knjižnoj čestici br. 814/I k.o. Demerje, u Hrvatskom Leskovcu, Bedekova 23, za koju su izdane:

1. odobrenje za građenje br. UP/I-05/12-12846/7-1974 od 24.10.1974. (izdao Sekretarijat za komunalne poslove, građevinarstvo i saobraćaj, Odjel za urbanizam i građevinarstvo, Odsjek za odobravanje izgradnje investicionih objekata, Proleterskih brigada 45) kojim je odobreno poduzeću "Pliva" iz Zagreba, Ulica Ive Lole Ribara br.89, građenje pogona HL-601: odjela sterilnih otopina, pumpne stanice i kotlovnice bez rezervoara za lož ulje-mazut na k.č.br. 814/I i 814/5-13 k.o.Demerje ✓
2. dopunsko rješenje br.UP/I-05/1373-1975. od 07.07.1975. (izdao Sekretarijat za građevinarstvo, komunalne i stambene poslove, Odsjek za građevinarstvo i urbanizam Općine Novi Zagreb) kojim se dispozitiv rješenja navedenog pod točkom 6 dopunjuje te se odobrava građenje kotlovnice rezervoara za lož ulje-mazut i građenje dijela objekta Odjela sterilnih otopina prema dopuni tehničke dokumentacije-sanacionom projektu. ✓
3. dozvola za upotrebu pogona HL-601 u Hrvatskom Leskovcu br.UP/I-05/3-2511/6-1977. od 14.10.1977. (izdao Sekretarijat za građevinarstvo, komunalne i stambene poslove, Odsjek za građevinarstvo i urbanizam Općine Novi Zagreb) ✓

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

4. građevinska dozvola, klasa UP/I-361-03/2006-01/00030, ur.broj 251-13-22/302-07-32 od 10. 09.2007. godine ( izdao ovaj Ured) kojom se trgovačkom društvu „Pliva Hrvatska“, d.o.o. iz Zagreba, Ulica grada Vukovara br.49, dozvoljava rekonstrukciju uporabive građevine poslovne namjene:dogradnja dvije ventilostrojarnice uz sjeverno pročelje građevine i promjena tehnološkog procesa

II Investitor radova je trgovačko društvo „PLIVA HRVATSKA“, d.o.o. iz Zagreba, Ulica Grada Vukovara 49.

III Zapisnik Povjerenstva za tehnički pregled klasa: UP/I-361-05/07-001/00144, ur.broj: 251-13-22/302-07-3 od 15.01.2007. god. i kontrolni zapisnik od 22.04.2008.g., sastavni su dio ove uporabne dozvole.

IV Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njezinoj namjeni.

V Vlasnici građevine dužni su osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezinog trajanja osiguraju bitni zahtjevi za građevinu ( mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke, ušteda energije i toplinska zaštita), unapređivati ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine.

VI U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnici građevine su dužni poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

### Obrazloženje

Trgovačko društvo „PLIVA HRVATASKA“, d.o.o. iz Zagreba, Ulica Grada Vukovara, podnijelo je dana 04.12.2007. zahtjev za izdavanje uporabne dozvole za građevinu iz točke 1. ove uporabne dozvole.

Zaključkom, klasa: UP/I-361-05/07-001/00144, ur.broj: 251-13-22/302-07-2 od 19.12.2007. ovo je tijelo graditeljstva osnovalo Povjerenstvo za tehnički pregled.

Tehnički pregled navedene građevine, kao i pregled svih isprava koje je investitor temeljem članka 131. i 134. Zakona o gradnji, dužan Povjerenstvu za tehnički pregled dati na uvid, izvršen je dana 15.01.2008., o čemu je sastavljen zapisnik, klasa: UP/I-361-05/2007-001/00144, ur.broj: 251-13-22/302-07-3 15.01.2008. koji je sastavni dio ove uporabne dozvole.

Istim su utvrđeni nedostaci zbog kojih građevina ne ispunjava bitne zahtjeva – higijena, zdravlje, ispravnost vode za piće i zaštita od požara, te se ne može izdati uporabna dozvola dok se ne otklone nedostaci navedeni u zapisniku. Investitoru je dodjeljen rok od 30 dana za otklanjanje navedenih nedostataka.

Kontrolnim pregledom izvršenim po ovlaštenim osobama utvrđeno je da su nedostaci otklonjeni u cijelosti, da je građevina izgrađena u skladu s građevnom dozvolom, da ispunjava bitne zahtjeve za građevinu, da je izgrađena u skladu s lokacijskim uvjetima, da je priključena na javno-prometnu površinu Bedekove ulice i druge objekte i uređaje komunalne infrastrukture određene lokacijskim uvjetima, o čemu je sastavljen zapisnik klasa: UP/I-361-05/2007-001/00144, ur.br. 251-13-22/302-08-4 od 22.04.2008. godine.



AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

Slijedom iznesenog u smislu članka 135. Zakona o gradnji riješeno je kao u dispozitivu.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ove uporabne dozvole dozvoljena je žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, u roku 15 dana od dana prijema iste.

Upravna pristojba za ovu uporabnu dozvolu prema čl.1 točka (5) Uredbe o izmjeni tarife zakona o upravnim pristojbama u visini od 537,95 kn, uplaćena je na račun broj 01 2360000-1813300007, poziv na broj 22 5711 MB-svrha: naknada za rad Povjerenstva za tehnički pregled, korisnik : proračun Grada Zagreba.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Uredu, a može se izjaviti i na zapisnik, uz pristojbu od 50,00 kn prema Tar. br. 3. Tarife upravnih pristojbi (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05 i 129/06).



P.O. PROČELNIKA  
UPRAVNI SAVJETNIK

Maja Kutnjak Stegmayer, dipl.ing.arh.

DOSTAVITI:

1. „PLIVA HRVATSKA“ d.o.o. Zagreb, Ulica Grada Vukovara 49,
2. Odjel za komunalne poslove, Zagreb, Trg Stjepana Radića 1
3. Građevinska inspekcija, Zagreb, Vinogradska 25
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

## 1.7. Izjava projektanta o jednostavnosti građevine

Ovom izjavom se potvrđuje da se predmetni radovi postavljanja fotonaponske elektrane za proizvodnju električne energije na postojećoj građevini, smatraju izvođenjem jednostavnih radova sukladno Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22), članak 5., točka 10.: „Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi: na postojećoj građevini priključenoj na elektroenergetsku mrežu kojim se postavlja sustav fotonaponskih modula u svrhu proizvodnje električne energije s pripadajućim razdjelnim ormarom i sustavom priključenja na javnu mrežu za predaju energije u mrežu.“

U Osijeku, travanj 2023..

Projektant:

Josip Grgić, mag. ing. el.

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

## 2. Tehnički opis

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

## 2.1. Projektni zadatak

Načiniti idejno rješenje izgradnje sunčane elektrane HZTM Hrvatski Leskovac, na k.č.br. 364, k.o. Demerje, priključne snage 499 kW, na zgradi proizvodnog pogona (objekt 5).

Idejnim rješenjem će se prikazati tehnički opis građevine i postrojenja, opis tehnološkog procesa i uvjeti korištenja postrojenja.

Osnova za pretvorbu energije zračenja u električnu energiju je fotonaponski modul. Odlika fotonaponskog modula je da u osvijetljenom stanju proizvodi istosmjerni napon. Veći broj modula povezuje se serijski u niz, a onda se takvi nizovi povezuju paralelno. Postoje dva glavna tipa fotonaponskih postrojenja:

- postrojenja spojena na mrežu
- otočna postrojenja koja nisu spojena na javnu mrežu.

Ovim projektom predviđena je izgradnja postrojenja spojenog na mrežu.

Postrojenja koja su spojena na mrežu moraju zadovoljiti uvjete koje postavlja distributer električne energije na mreži. Ova postrojenja imaju najčešće za cilj proizvodnju električne energije za vlastite potrebe. Stoga u pravilu nemaju spremnik električne energije tj. baterije.

Za fotonaponska postrojenja koja su spojena na mrežu karakteristično je da u pravilu imaju dvosmjerno brojilo. Dvosmjerno brojilo je potrebno jer se različito obračunava potrošnja i proizvodnja energije.

Za postrojenja spojena na mrežu karakteristično je da po ispadu javne mreže moraju u izuzetno kratkom vremenu obustaviti iz sigurnosnih razloga isporuku energije. Razlog je lako shvatiti ako zamislimo da se javna mreža namjerno isključi radi servisnog zahvata. Tada lokalno fotonaponsko postrojenje ne smije slati energiju u mrežu i time stvarati opasnost za osobe koje provode aktivnosti na mreži.

Isto tako, za ova postrojenja je karakteristično i da se po povratku normalnog stanja mreže moraju samostalno priključiti na mrežu.

## 2.2. Tehnički opis

Predmetna elektrana bit će izgrađena na postojećoj građevini proizvodnog pogona sa fotonaponskim modulima orijentiranim u smjeru sjevera, zapada, istoka i juga pod nagibom od 6° u smjeru sjevera i juga, te 21,29° u smjeru zapada i istoka, te je predviđena izgradnja postrojenja od ukupno 1392 fotonaponska modula pojedinačne snage 450 Wp.

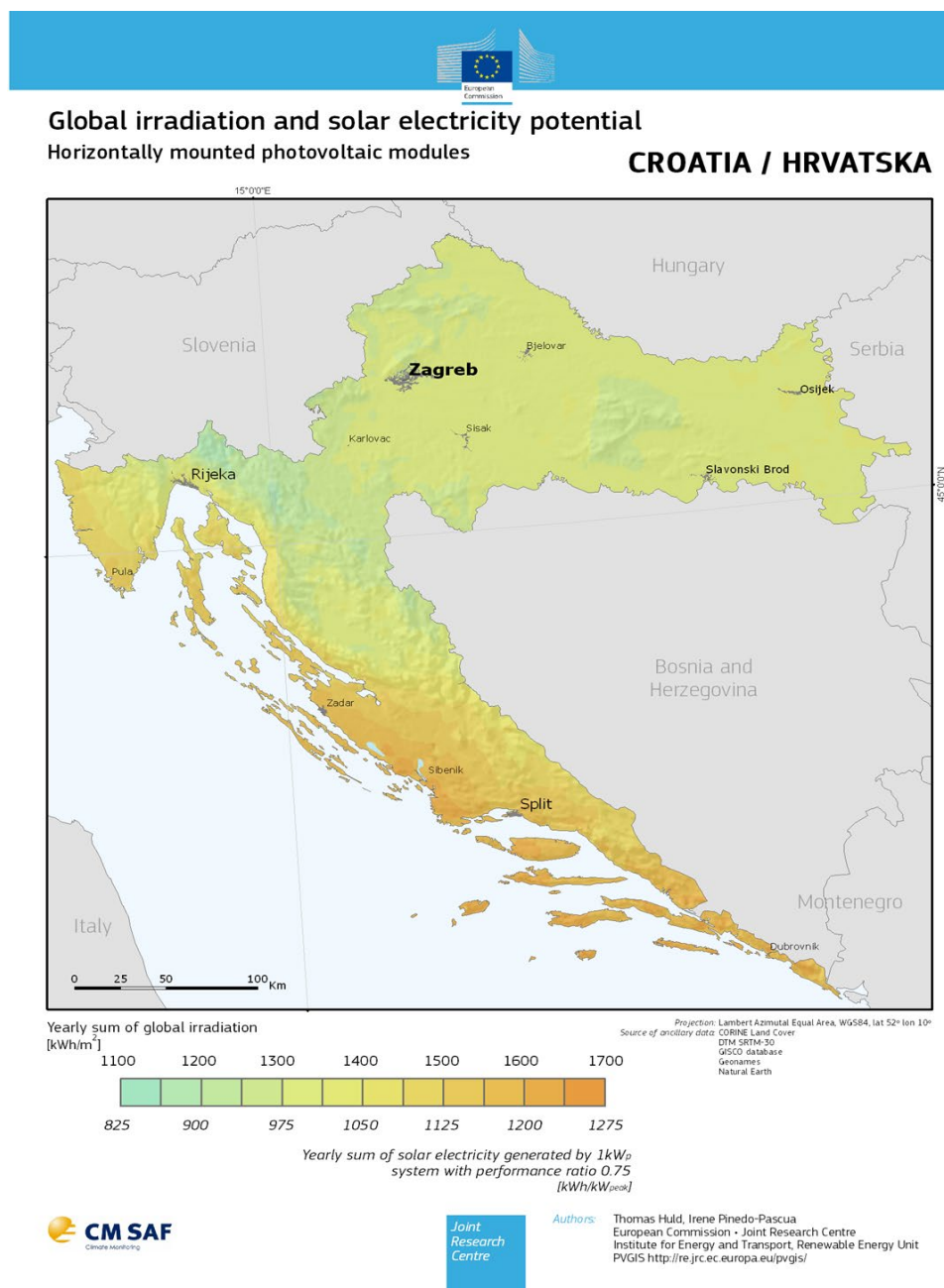
Za pretvorbu istosmjerne struje dobivene iz fotonaponskih elektrana u izmjeničnu predviđen je inverterski sustav ukupne priključne snage 499 kW. Ovako izvedena fotonaponska elektrana imat će ukupnu priključnu snagu 499 kW na AC strani, odnosno instaliranu snagu 626,4 kWp na DC strani.

Sustav je projektiran za paralelni rad s distribucijskom mrežom, a namijenjen je za vlastitu potrošnju proizvedene električne energije.

Detalje opreme, panela i invertera, njihov smještaj, međusobnu povezanost i usklađenost te način priključenja prikazati će se glavnim projektom nakon ishođenja Elektroenergetske suglasnosti.

## 2.3. Analiza lokacije građevine

U analizi lokacije građevine koristi se javno dostupni servis PVGIS: <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>.



Slika 1. Ozračenost i potencijal proizvodnje el. energije u HR

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

Preko javnog servisa PVGIS dolazi se do uvida mogućnosti proizvodnje sunčane elektrane.

Od podataka je potrebno poznavati lokaciju, snagu elektrane, nagib i orijentaciju modula. Na osnovu navedenih podataka može se izračunati procjena godišnje proizvodnje jer na njoj počiva ekonomska isplativost projekta.

Tako dobivamo:

Lokacija: Ulica Mirka Bedeka 23, Hrvatski Leskovac

Zemljopisna širina [N]: 45.744°; Zemljopisna dužina [E]: 15.885°

Nadmorska visina [m]: 117 m

Nazivna snaga fotonaponskog postrojenja: 499kW (626,40 kWp)

Koristeći PVGIS-ov proračun, dobiva se precizan podatak za dnevnu, mjesečnu odnosno godišnju proizvodnju energije. PVGIS-ov proračun polazi od ozračenja za navedenu lokaciju, uzeta je u obzir konkretna orijentacija modula u odnosu prema sjeveru, konkretan nagib fotonaponskih modula, temperaturna slika kroz godinu te su uzeti u obzir i gubici refleksije kao i neizbježni gubici u kabelima i izmjenjivaču.

Za FN module orijentirane ka zapadu dobivamo sljedeće:

Očekivani gubici rezultirani utjecajem temperature okoline: -11,93 %

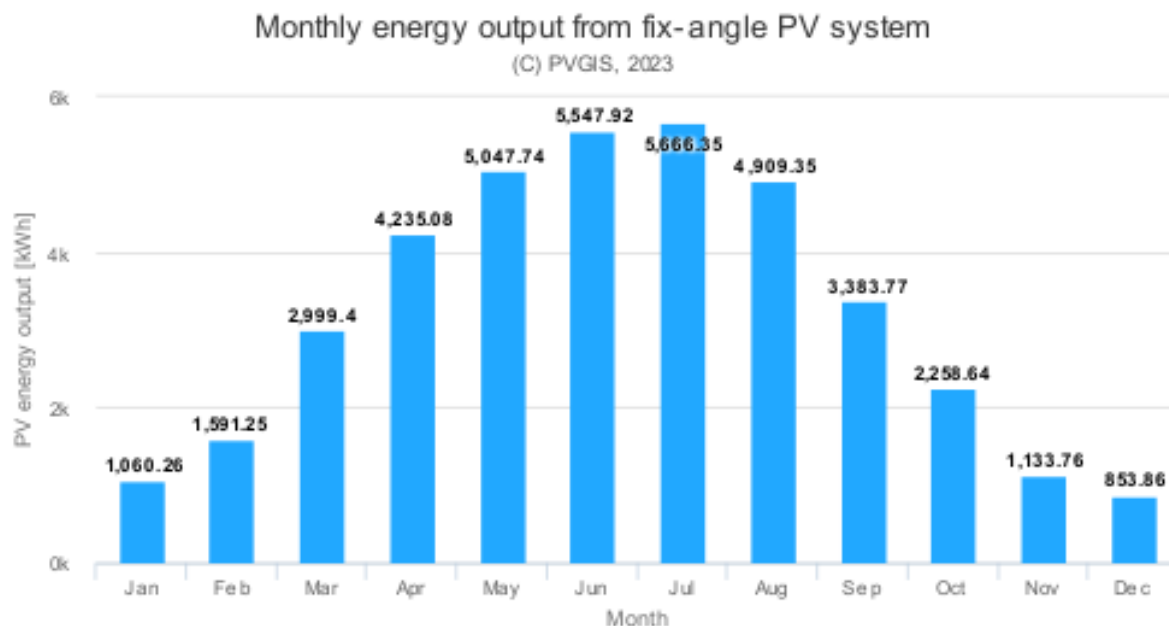
Očekivani gubici zbog refleksije površina: 1,13 %

Očekivani gubici zbog upadnog kuta: -4,24 %

Ostali gubici (kabeli, spojnice, inverter...): 14,0%

Zbirno očekivani gubici na kompletnom fotonaponskom sustavu: -26,66 %

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------



Slika 2. Proizvodnja električne energije u fotonaponskom postrojenju za predmetnu lokaciju za FN module orijentirane ka zapadu

Moguća proizvodnja postrojenja na zadanoj lokaciji uz orijentaciju FN modula prema zapadu iznosi 38687 kWh godišnje.

Za FN module orijentirane ka istoku dobivamo sljedeće:

Očekivani gubici rezultirani utjecajem temperature okoline: -11,95 %

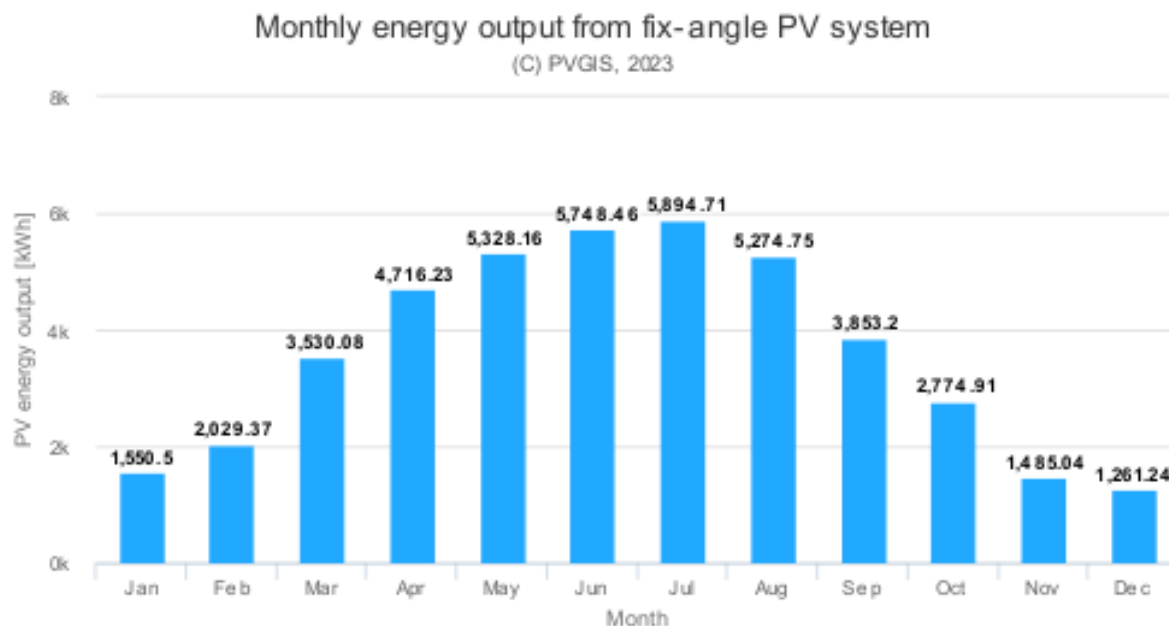
Očekivani gubici zbog refleksije površina: 1,21 %

Očekivani gubici zbog upadnog kuta: -3,43 %

Ostali gubici (kabeli, spojnice, inverter...): 14,0%

Zbirno očekivani gubici na kompletnom fotonaponskom sustavu: -25,99 %

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------



Slika 3. Proizvodnja električne energije u fotonaponskom postrojenju za predmetnu lokaciju za FN module orijentirane ka istoku

Moguća proizvodnja postrojenja na zadanoj lokaciji uz orijentaciju FN modula prema istoku iznosi 43447 kWh godišnje.

Za FN module orijentirane ka jugu dobivamo sljedeće:

Očekivani gubici rezultirani utjecajem temperature okoline: -11,87 %

Očekivani gubici zbog refleksije površina: 1,20 %

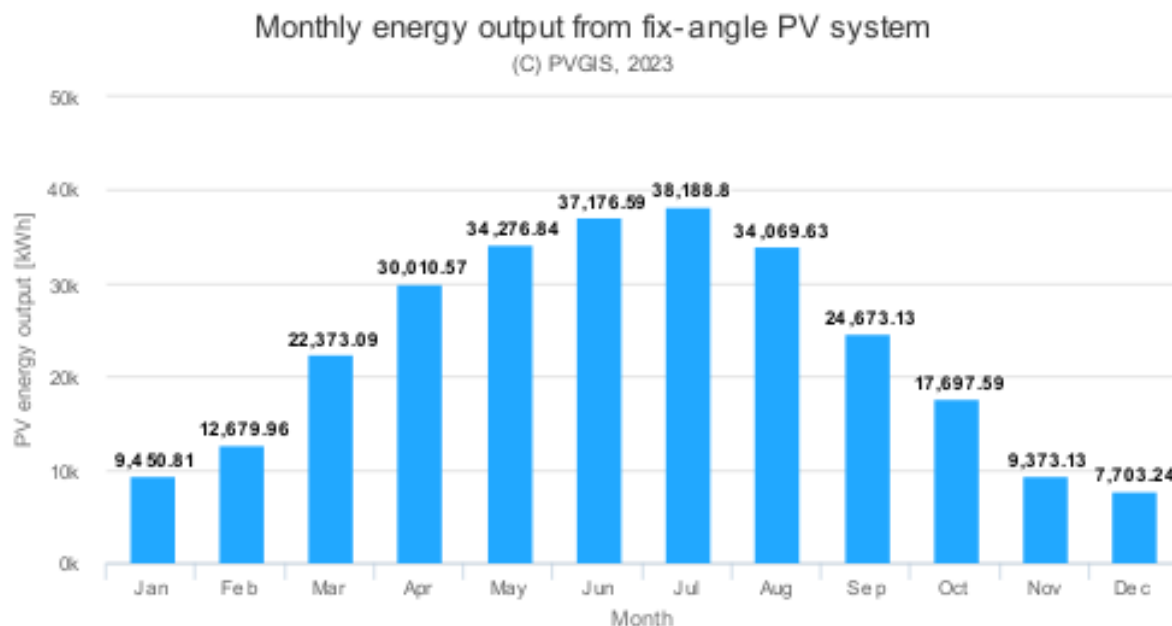
Očekivani gubici zbog upadnog kuta: -3,58 %

Ostali gubici (kabeli, spojnice, inverter...): 14,0%

Zbirno očekivani gubici na kompletnom fotonaponskom sustavu: -26,04 %



AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------



Slika 4. Proizvodnja električne energije u fotonaponskom postrojenju za predmetnu lokaciju za FN module orijentirane ka jugu

Moguća proizvodnja postrojenja na zadanoj lokaciji uz orijentaciju FN modula prema jugu iznosi 277673 kWh godišnje.

Za FN module orijentirane ka sjeveru dobivamo sljedeće:

Očekivani gubici rezultirani utjecajem temperature okoline: -11,61 %

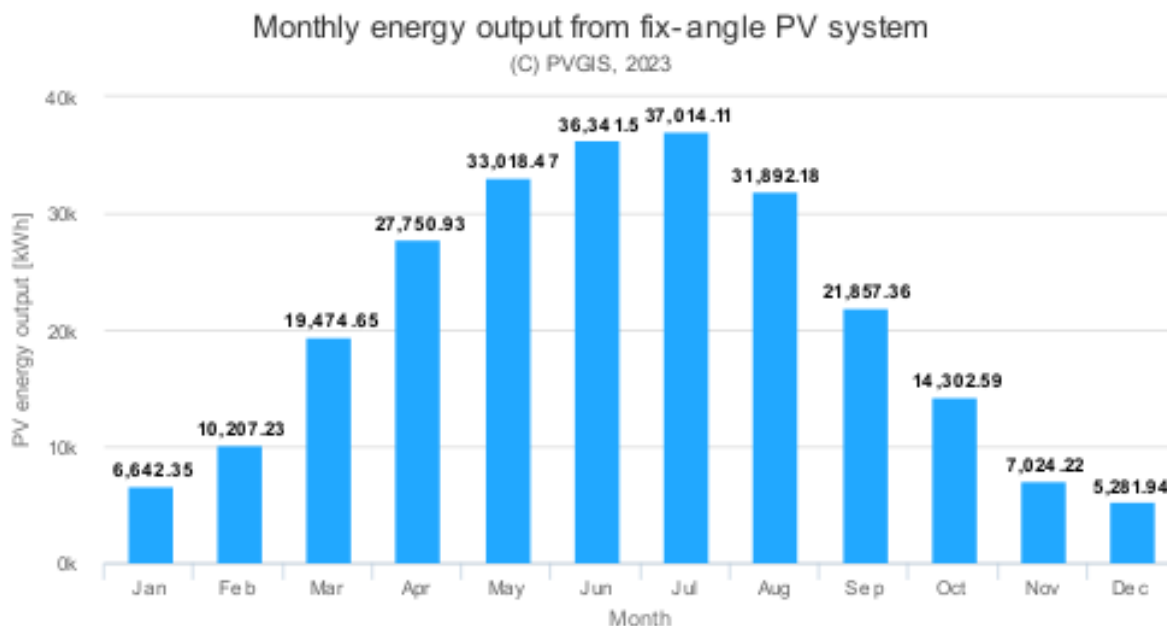
Očekivani gubici zbog refleksije površina: 1,11 %

Očekivani gubici zbog upadnog kuta: -4,37 %

Ostali gubici (kabeli, spojnice, inverter...): 14,0%

Zbirno očekivani gubici na kompletnom fotonaponskom sustavu: -26,49 %

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------



Slika 5. Proizvodnja električne energije u fotonaponskom postrojenju za predmetnu lokaciju za FN module orijentirane ka sjeveru

Moguća proizvodnja postrojenja na zadanoj lokaciji uz orijentaciju FN modula prema sjeveru iznosi 250808 kWh godišnje.

Prema prethodnim procjenama za sve četiri orijentacije krovnih ploha, ukupna godišnja proizvodnja sunčane elektrane, iznosit će 610615 kWh godišnje.

## 2.3. Oprema sunčane elektrane

### 2.3.1. Fotonaponski moduli

Odabrani su fotonaponski moduli proizvođača Tenka, snage 450 Wp, dimenzija 1724x1134x30 mm ili jednakovrijedni, a sljedećih karakteristika:

Tablica 1. Električne karakteristike (STC)

Tip	TKA 450-108
Nazivna snaga - Pmax (Wp)	450
Napon otvorenog strujnog kruga - Voc (V)	39,28
Struja kratkog spoja – Isc (A)	14,14
Maksimalni napon – Vmpp (V)	33,66
Maksimalna struja – Impp (A)	13,39
Efikasnost modula (%)	23,02

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

Projektom je predviđena ugradnja 1392 FN modula. FN moduli odabrani su sukladno aktualnom stanju i dostupnosti na tržištu. Glavnim/izvedbenim projektom moguće je predvidjeti drukčiji tip modula.

### 2.3.2. Inverteri

Projektom je predviđen inverter tipa HUAWEI SUN2000-50KTL-M3 izlazne snage 50 kW ili jednakovrijedan proizvod te je predviđena ugradnja 10 invertera. Inverteri su odabrani sukladno aktualnom stanju i dostupnosti na tržištu. Glavnim/izvedbenim projektom moguće je predvidjeti drukčiji tip invertera.

Tablica 2. Tehničke karakteristike (ULAZNI PODACI – DC)

Tip	SUN2000-50KTL-M3
Raspon MPP-a	200 V – 1000 V
Startni napon	200 V
Nazivni ulazni napon	600 V
Maksimalna struja po MPPT	30 A
Maksimalna struja kratkog spoja po MPPT $I_{SC\ MAX}$	40 A
Broj MPP-a	4
Broj DC ulaza po MMPT-u	2

Tablica 3. Tehničke karakteristike (IZLAZNI PODACI – AC)

Nazivna izlazna snaga	50 kW
Prividna snaga	55 kVA
Linijski napon	400V/480V, 3W/N+PE
Nazivna frekvencija (raspon)	50 Hz / 60 Hz
Nazivna izlazna struja	72,2 A
Max. izlazna struja	79,8 A
Max. harmonijska izobličenja (THD)	< 3%

Inverter je opremljen zaštitama:

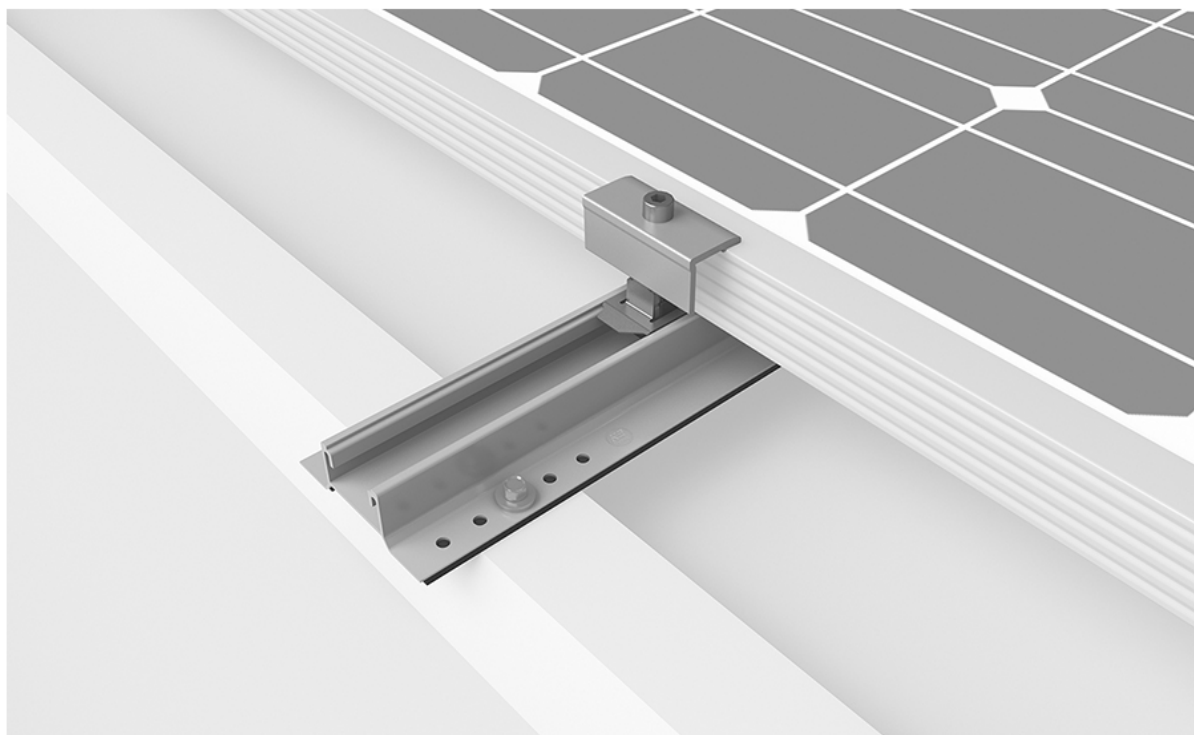
- zaštita od otočnog rada
- zaštita od zamjene DC polariteta
- nadzor izolacije (između faznog vodiča i zemlje)
- DC odvodnik prenapona tip II (opcija tip I + II)
- AC odvodnik prenapona tip II
- zaštita od kratkog spoja
- zaštita od prenapona
- zaštita od pregrijavanja
- zaštita od pojave električnog luka

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

### 2.3.3. Potkonstrukcija za FN module

Fotonaponska elektrana izvodi se na kosom krovu sa limenim pokrovom. Predviđena je ugradnja ukupno 1392 fotonaponska modula te je odabrana konstrukcija za montažu na limeni pokrov kao proizvod MiniRail proizvođača K2 Systems GmbH. Položaj fotonaponskih modula na građevini prikazan je u grafičkom dijelu projekta (List E.3).

Konstrukciju panela potrebno je učvrstiti za pokrovni lim odgovarajućim vijcima.



Slika 6. Potkonstrukcija za kosi krov sa limenim pokrovom

U Osijeku, travanj 2023..

Projektant:

Josip Grgić, mag. ing. el.

AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933	Građevina: SE HZTM Hrvatski Leskovac	Osijek, travanj 2023.
--	--------------------------------------	-----------------------

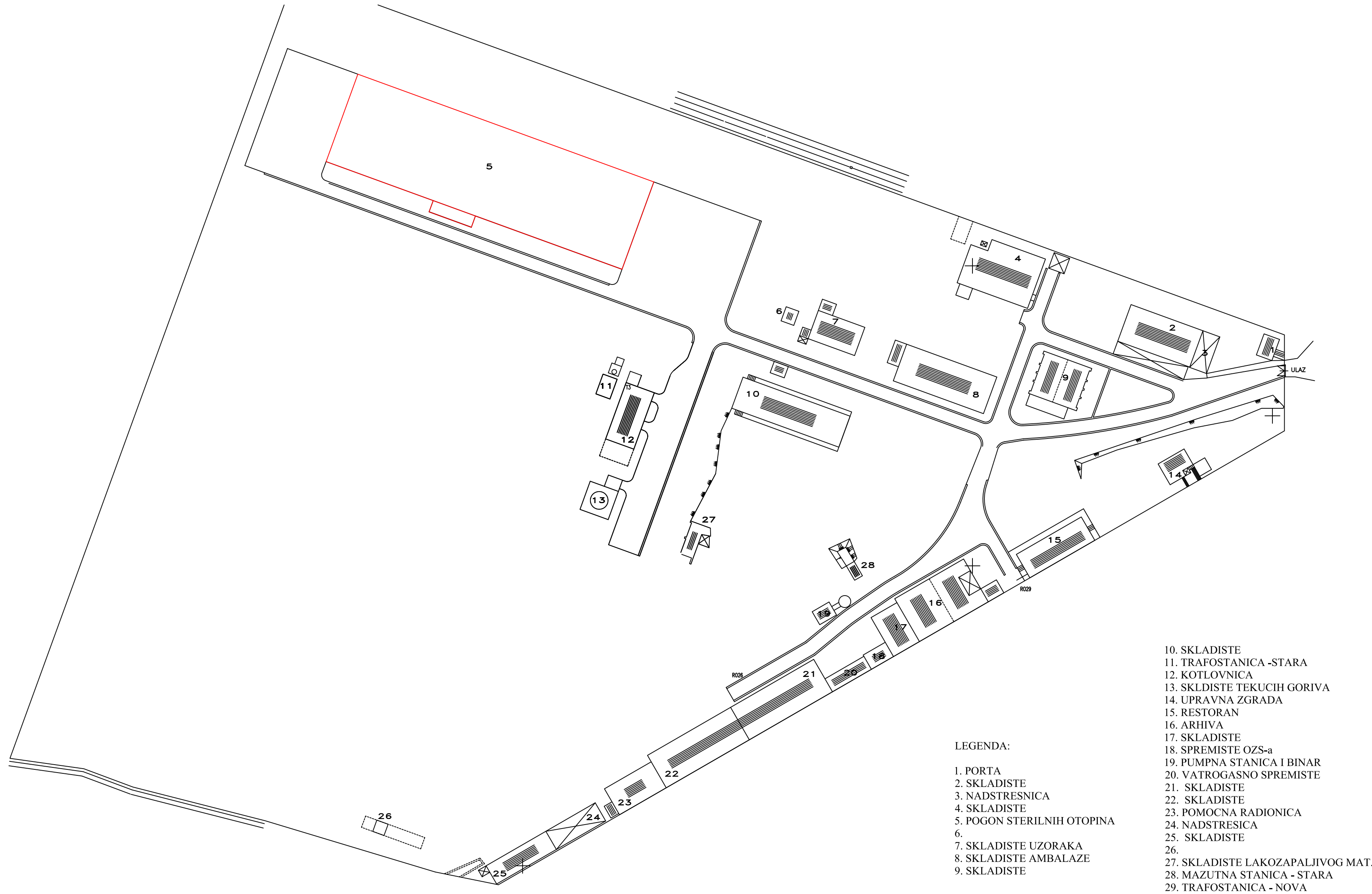
### 3. Nacrti

- E.1. Situacija građevine – postojeće stanje (1:1000)
- E.2. Situacija građevine – novoprojektirano stanje (1:1000)
- E.3. Tlocrt krovnih ploha s rasporedom fotonaponskih modula (1:200)

U Osijeku, travanj 2023..

Projektant:

Josip Grgić, mag. ing. el.



LEGENDA:

1. PORTA

2. SKLADISTE

3. NADSTRESNICA

4. SKLADISTE

5. POGON STERILNIH OTOPINA

6.

7. SKLADISTE UZORAKA

8. SKLADISTE AMBALAZE

9. SKLADISTE
10. SKLADISTE

11. TRAFOSTANICA -STARA

12. KOTLOVNICA

13. SKLDISTE TEKUCIH GORIVA

14. UPRAVNA ZGRADA

15. RESTORAN

16. ARHIVA

17. SKLADISTE

18. SPREMISTE OZS-a

19. PUMPNA STANICA I BINAR

20. VATROGASNO SPREMISTE

21. SKLADISTE

22. SKLADISTE

23. POMOCNA RADIONICA

24. NADSTRESICA

25. SKLADISTE

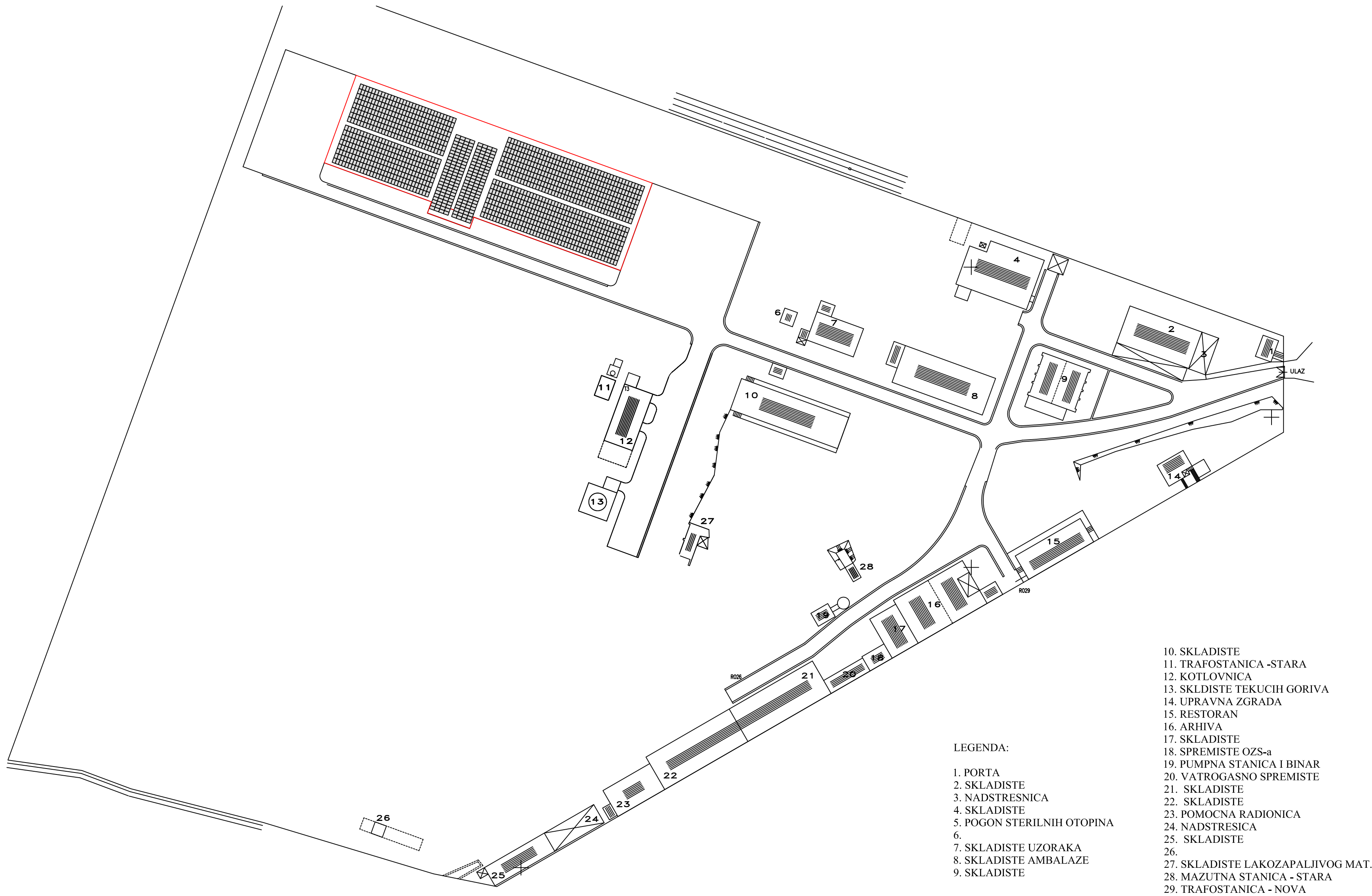
26.

27. SKLADISTE LAKOZAPALJIVOG MAT.


28. MAZUTNA STANICA - STARA

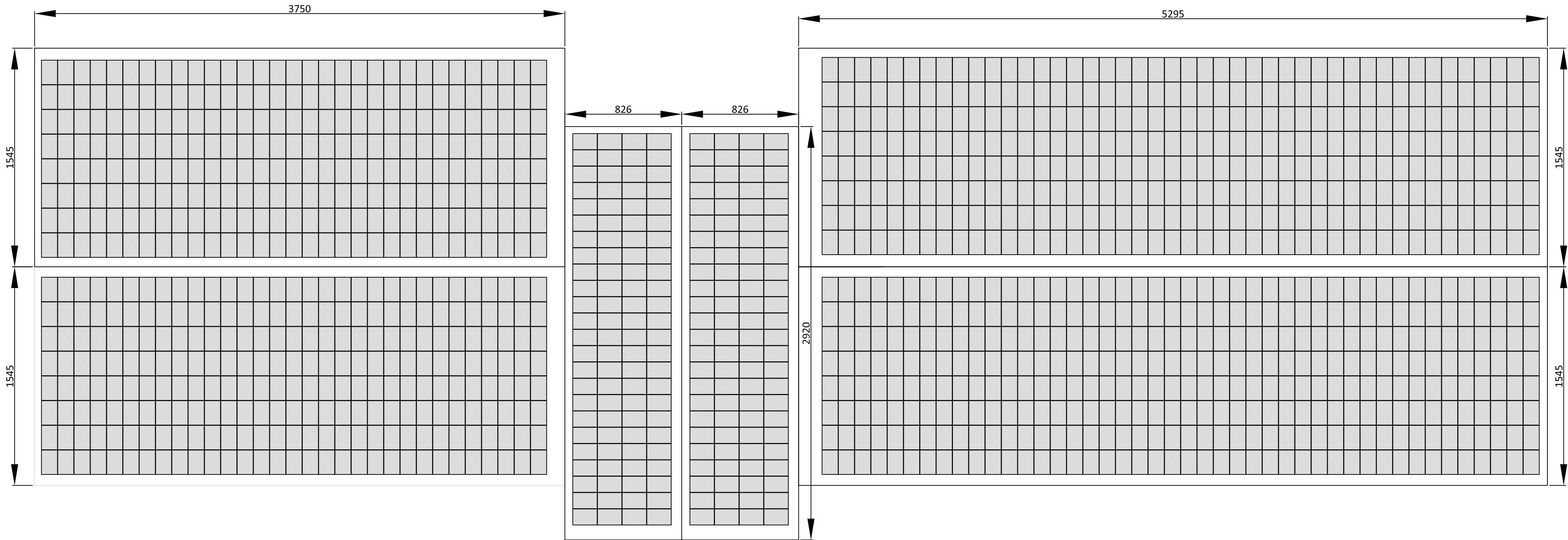
29. TRAFOSTANICA - NOVA

<div>AS</div> <div>AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933</div>		PROJEKTANT:		Josip Grgić, mag. ing. el., E 3157	
INVESTITOR:		HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU, OIB: 61248075289, Petrova 3, 10000 Zagreb		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:  Elektrotehnički projekt	
GRADEVINA:		SE HZTM Hrvatski Leskovac		SITUACIJA GRAĐEVINE - POSTOJEĆE STANJE	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:		Idejni projekt			
DATUM IZRADE:		travanj 2023.		MJERILO: 1:1000	
				LIST: E.1	
				BR. IZMJENE:	



<div>AS</div> <div>AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933</div>		PROJEKTANT:		Josip Grgić, mag. ing. el., E 3157	
INVESTITOR:		HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU, OIB: 61248075289, Petrova 3, 10000 Zagreb		STRUKOVN ODREDNICA PROJEKTA:	
GRADEVINA:		SE HZTM Hrvatski Leskovac		SITUACIJA GRAĐEVINE - NOVOPROJEKTIRANO STANJE	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:		Idejni projekt			
DATUM IZRADE:		travanj 2023.		MJERILO: 1:1000	
				LIST: E.2	
				BR. IZMJENE:	

 Fotonaponski modul dimenzija 1724 x 1133 x 30 mm, snage 450 Wp



<div><div>AS</div><div>AS-PROJEKT d.o.o. Banova ulica 62, 31000 Osijek OIB: 13431925933</div></div>		PROJEKTANT:		Josip Grgić, mag. ing. el., E 3157		
INVESTITOR:		HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU, OIB: 61248075289, Petrova 3, 10000 Zagreb		Elektrotehnički projekt		
GRADEVINA:		SE HZTM Hrvatski Leskovac		TLOCRT KROVNIH PLOHA S RASPOREDOM FOTONAPONSKIH MODULA		
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:		Idejni projekt				
DATUM IZRADE:		travanj 2023.		MJERILO: 1:200	LIST: E.3	BR. IZMJENE: