

4.1. NASLOVNA STRANA**4 – PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA**

Investitor: **TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić**
Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Objekat: **OBJEKAT ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE
ENERGIJE- SOLARNA ELEKTRANA "KRUŠEVAC 1-
CIGLANA" instalisane snage 9.99 MW**

KO Dedina, grad Kruševac

br.k.p. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636,
1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643,
1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3,
1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653,
1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1,
809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812,
811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837,
1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina

Vrsta tehničke dokumentacije: **IDR- Idejno rešenje**
Naziv i oznaka dela projekta: **4-projektat elektroenergetskih instalacija**

Vrsta radova: **nova gradnja**

Projektant: **"LUMIS Studio" d.o.o. Šabac,**
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac

Odgovorno lice projektanta: **Ksenija Lukić, mast.inž.arh.**

**Lumis studio DOO**
Šabac

Odgovorni projektant: **Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.**
Broj licence: **351 I016 22 IKS**
Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: **02.4/2024-IDR**
Mesto i datum: **Šabac, april 2025. godine**

4.2. SADRŽAJ

4.1.	Naslovna strana
4.2.	Sadržaj
4.3.	Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta
4.4.	Izjava odgovornog projektanta
4.5.	Tekstualna dokumentacija
4.6.	Numerička dokumentacija
4.7.	Grafička dokumentacija

4.3. ODLUKA O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispravka, 64/10 -US, 24/11 i 121/12, 42/13- US, 50/13- US, 98/13- US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-dr.zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Službeni glasnik RS“, br.96/23) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu 01_Projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo Idejnog rešenja - IDR za izgradnju OBJEKTA ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE- Solarne elektrane "Kruševac 1-Cigla" instalisane snage 9.99 MW, industrijska zona grada Kruševca, na k.p.br. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, određuje se:

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.....broj licence 351 1016 22 IKS

Investitor: TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić
Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Projektant: "LUMIS Studio" d.o.o Šabac
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac

Odgovorno lice/zastupnik: Ksenija Lukić, mast.inž.arh.
Potpis:



Lumis studio DOO
Šabac

Broj tehničke dokumentacije: **02.4/2024-IDR**
Mesto i datum: **Šabac, april 2025. godine**

4.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo Idejnog rešenja (IDR) za izgradnju Objekta za proizvodnju električne energije – solarne elektrane "Kruševac 1-ciglana" instalisane snage 9.99 MW, industrijska zona grada Kruševca, na k.p.br. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac,

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.

IZJAVLJUJEM

- Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
- Da su pri izradi projekta poštovane propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat urađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost ovih zahteva

Odgovorni projektant:

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.

Broj licence:

351 I016 22 IKS

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije:

02.4/2024-IDR

Mesto i datum:

Šabac, april 2025. godine

4.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

4.5.1. TEHNIČKI OPIS

INVESTITOR:	TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić
OBJEKAT:	Objekat za proizvodnju električne energije- solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglana" instalisane snage 9.99 MW
LOKACIJA:	br. kat. par. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, Industrijska zona grada Kruševca

Podloge i lokacija

Na osnovu projektnog zadatka sastavljenog od strane Investitora, urađeno je Idejno rešenje-IDR Objekta za proizvodnju električne energije- solarne elektrane "Kruševac 1- Ciglana" instalisane snage 9.99 MW, na katastarskim parcelama: 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, na lokaciji industrijska zona grada Kruševca, fabrika cigle. Planski dokument koji je polazište za projektovanje je Plan generalne regulacije "Istok 4" u Kruševcu ("Sl.list grada Kruševca", br.09/19). U okviru Projekta arhitekture, sastavljen je tehnički opis solarne elektrane sa objektima: tri trafostanice i jedno interno razvodno postrojenje.

0. Uvod

Na predmetnoj lokaciji planirana je izgradnja fotonaponske solarne elektrane instalisane snage 9.99MW, namenjene za konverziju sunčeve energije u električnu energiju pomoću fotonaponskih panela (FN). FN paneli generišu jednosmernu struju koja se pomoću invertora pretvara u trofazni sistem naizmeničnih napona amplitude faznog napona 800VAC i frekvencije 50Hz. Izlaz invertora se povezuje na niskonaponsku stranu energetskog transformatora koji služi da prilagodi izlazni napon solarnih invertora naponu distributivne 35kV elektroenergetske mreže na koju se oni priključuju. Za fotonaponske solarne elektrane je predviđeno da rade u potpuno automatskom režimu bez posade.

1. Solarna elektrana

Predviđeno je postavljanje fotonaponskih panela odgovarajuće snage u cilju postizanja izlazne snage od 9.99MW. Fotonaponski paneli se priključuju na 30 invertora nominalne snage 330kVA. Fotonaponski paneli su sastavljeni u nizove. Fotonaponski nizovi će biti povezani na ulaze invertora podzemnim kablovima, odgovarajućeg poprečnog preseka. Na invertore se dovodi jednosmerni napon koji dolazi sa fotonaponskih panela, a na njihovom izlazu se dobija naizmenični napon 800V međufazno. Invertori se, podzemnim kablovima odgovarajućeg poprečnog preseka, priključuju na niskonaponski blok u planiranoj transformatorskoj stanici, gde se vrši transformacija napona sa 800V na 35kV.

2. Transformatorska stanica

Na pogodnim mestima će biti postavljene 3 (tri) prefabrikovane transformatorske stanice kontejnerskog tipa sa energetske transformatorom prividne snage 3300kVA, prenosnog odnosa 0.8kV/35kV. Transformatorska stanica je sastavljena iz tri prostorije - prostorija energetske transformatora, prostorija za niskonaponski blok i prostorija za srednjenaponski blok.

Niskonaponski blok se sastojati od ormara niskog napona sa 11 izvoda na koje će se priključiti izvodi sa invertora.

Srednjenaponski blok se sastoji od jedne trafo ćelije i jedne vodne. Od vodnih ćelija svake trafostanice će se voditi srednjenaponski kablovi do razvodnog postrojenja koje će biti izgrađeno na KP br. 1746 KO Dedina u skladu sa situacionim nacrtom.

3. Interno razvodno postrojenje

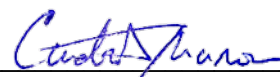
Na pogodnom mestu, u skladu sa situacionim nacrtom, biće izgrađeno interno razvodno postrojenje (IRP) u kom će biti povezane pomenute transformatorske stanice. U razvodnom postrojenju će biti ugrađena rasklopna 35kV oprema koja će se sastojati od 4 vodne ćelije i jedne ćelije spostvene potrošnje 35/0,4kV. Na tri vodne ćelije će biti priključene transformatorske stanice, a četvrta će biti veza prema DSEE. Sva rasklopna oprema se predviđa da bude daljinski upravljiva.

4. Kablovski vodovi

U skladu sa situacionim nacrtom, predviđeno je polaganje srednjenaponskog kabla tipa i preseka XHE 49-A 3x(1x150)mm² od vodne ćelije svake od planiranih trafostanica do vodne ćelije planiranog IRP. U trasi kablova postaviti optički kabl u okiten cevi.

Mesto priključenja elektrane je planirano razvodno postrojenje - OMP (nije predmet projekta) koje će biti izgrađeno u neposrednoj blizini postojeće TS 110/35kV „Kruševac 2“. U okviru planiranog OMP se ugrađuje vodna ćelija za priključenje IRP-a. Od IRP-a do OMP-a se polaže kablovski vod tipa i preseka XHE-49A 3x1x240mm², trasom prikazanom na situacionom planu. U trasi kablova postaviti 2 PE cevi za optički kabl.

Odgovorni projektant:

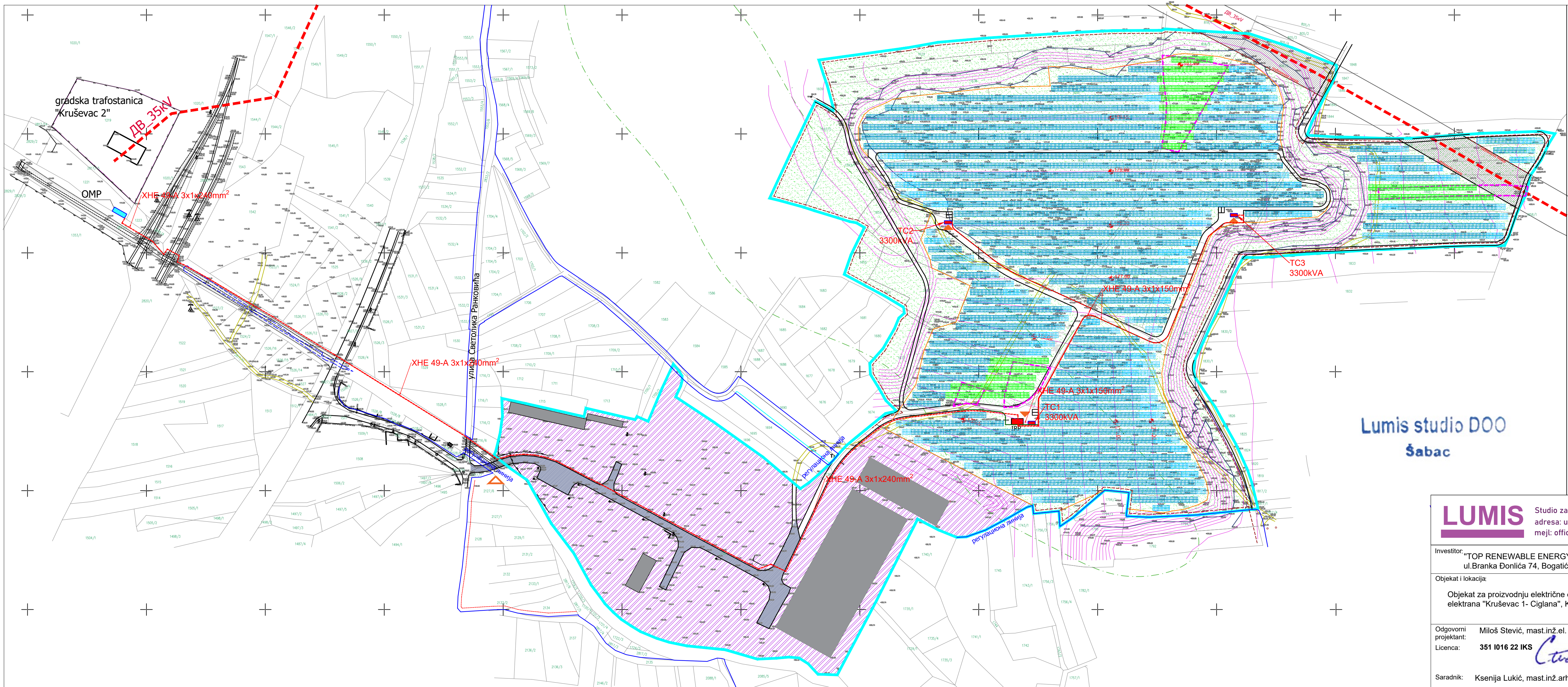


Miloš Stević, mast. inž. el. i rač.
IKS Licenca 351 I016 22

4.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

SADRŽAJ GRAFIČKE DOKUMENTACIJE

1.	Situacioni plan	R 1:2000
2.	Blok šema napajanja	R 1: 100
3.	Trafostanica	R 1:100
4.	Interno razvodno postrojenje	R 1:100



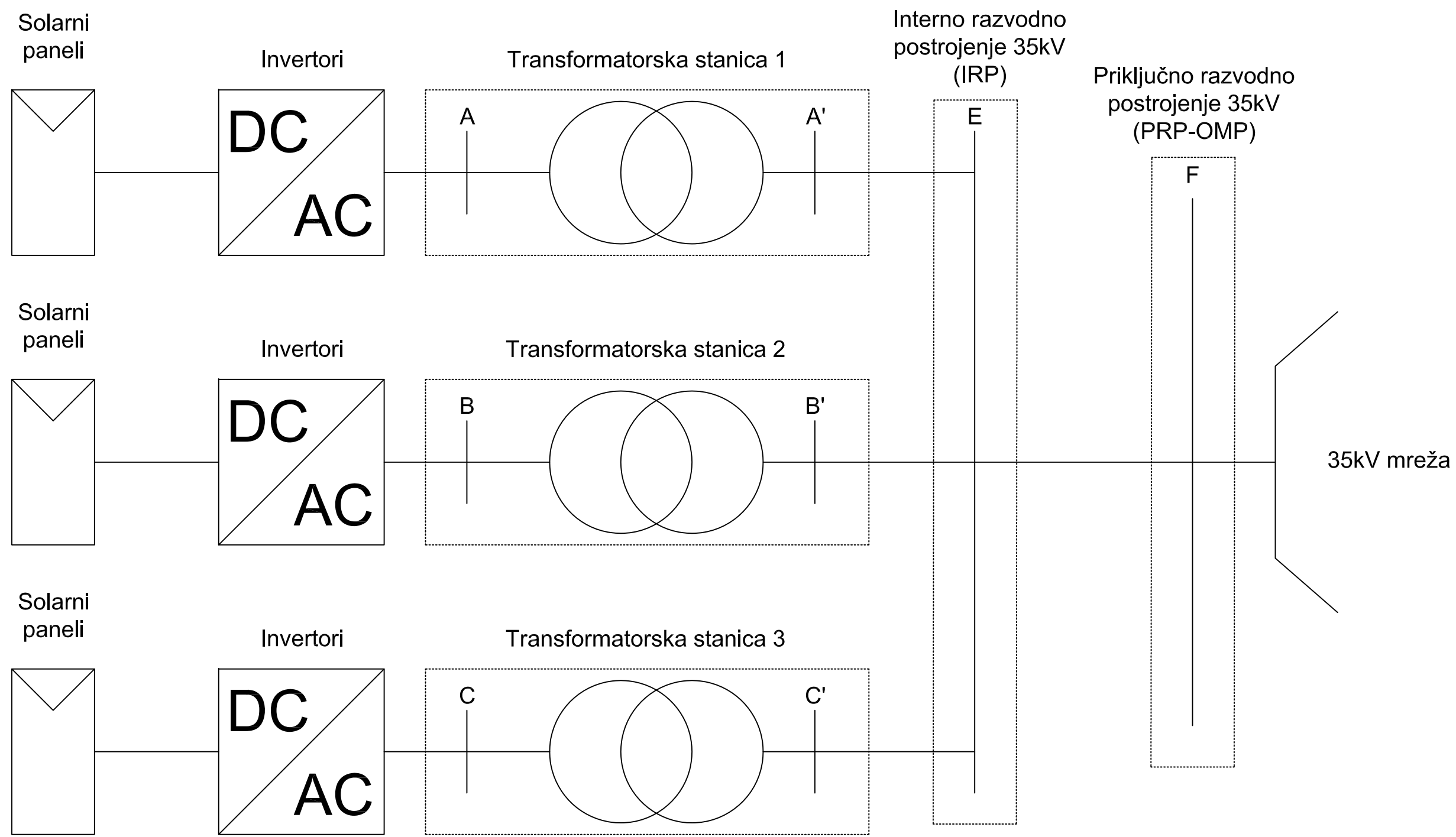
LEGENDA:

- predmetna lokacija: Solarna elektrana "KRUŠEVAC 1"
- interne saobraćajnice
- zemljani put
- katastarsko stanje
- građevinska linija
- regulaciona linija
- izohipsa- postojeći teren
- izohipsa- planirani teren
- elektroenergetski podzemni kabl
- dalekovod
- zona donjeg platoa za postavljanje panela
- faza 2 solarne elektrane
- TRAFO stanica
- Objekat mesta priključenja
- Interno razvodno postrojenje
- zaštitna zona dalekovoda 35kV
- područje srednje erozije
- postojeći objekti fabričkog kompleksa
- postojeća asfaltirana interna saobraćajnica
- platoi, zastrte i nezastrte površine fabričkog kompleksa
- nezastrte zelene površine
- fotonaponski paneli- 1.faza
- fotonaponski paneli- 2.faza
- kolski i pešački ulaz na parcelu
- ulaz u objekat trafo stanice

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

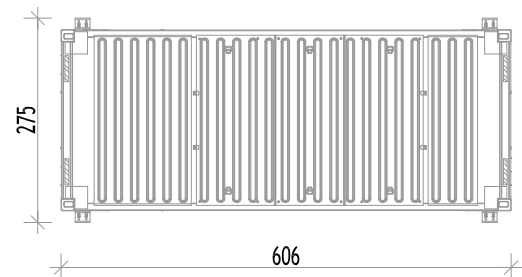
Investitor: "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija: Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglana", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 04_Projekat elektroenergetskih instalacija
Odgovorni projektant: Licenca: Miloš Stević, mast.inž.el. i rač. 351 I016 22 IKS	Naziv crteža: SITUACIONI PLAN SA PRIKAZOM SINHRON PLANA INSTALACIJA
Saradnik: Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera: 1:2000 crtež br: 1. datum: april 2025.



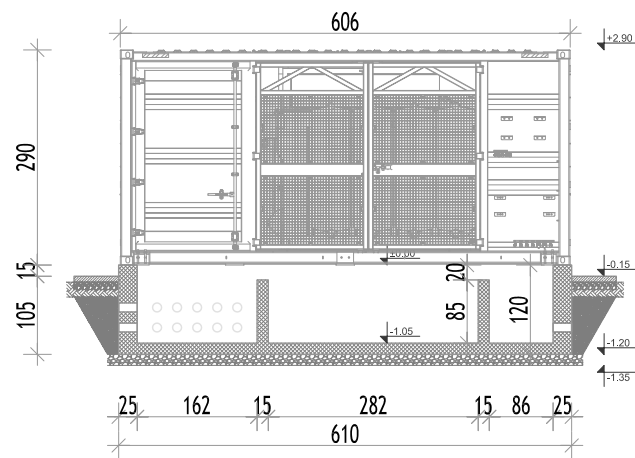
Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac, adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com		
Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Cigłana", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 04- Projekat elektroenergetskih inst.
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža: BLOK ŠEMA NAPAJANJA
Licenca:	351 I016 22 	
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera: 1:
		crtež br: 4.7.2
		datum: april 2025.

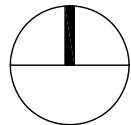
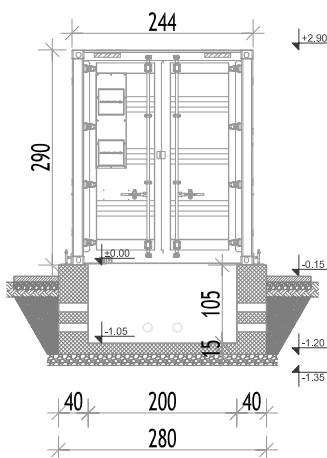
OSNOVA TRAFOSTANICE



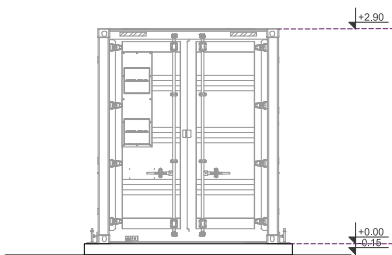
PRESEK 1-1



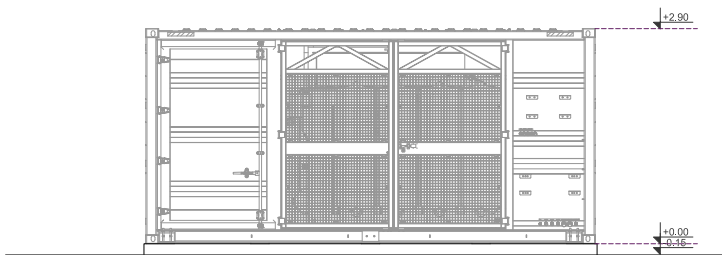
PRESEK 2-2



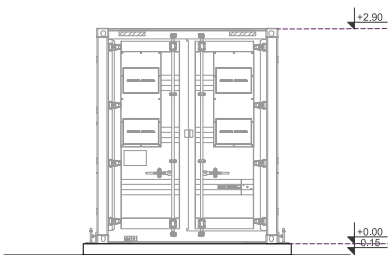
BOČNI IZGLED- DESNO



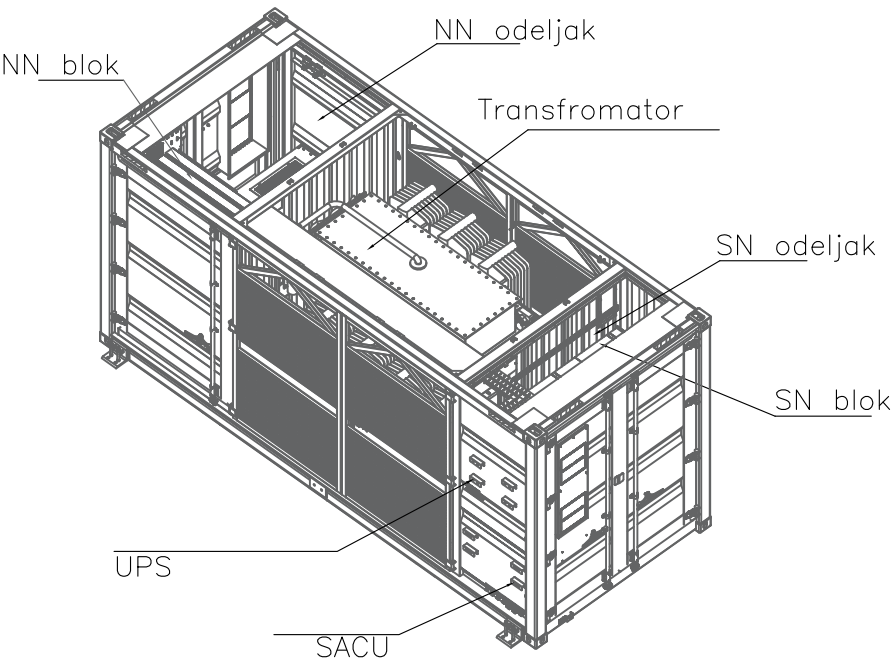
PREDNJI I ZADNJI IZGLED



BOČNI IZGLED- LEVO

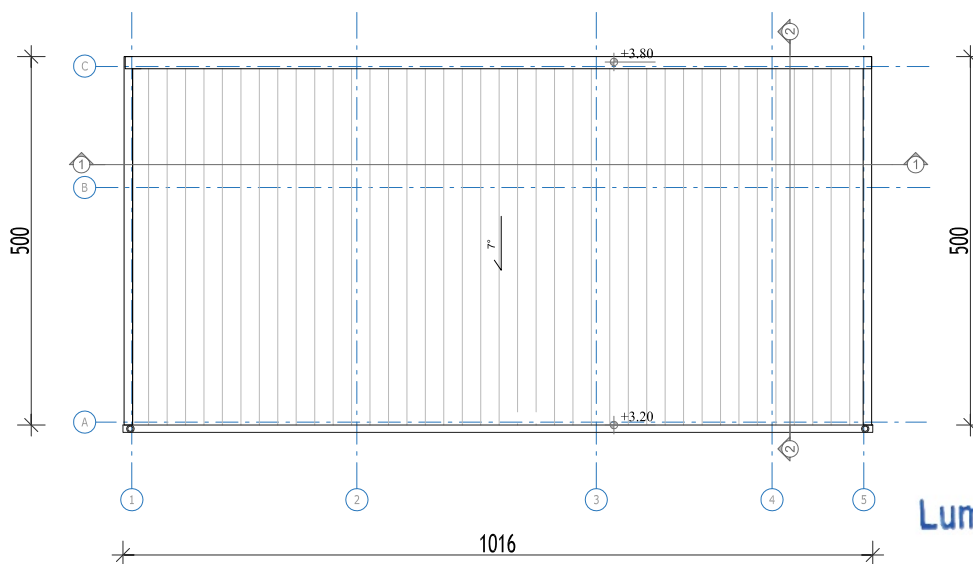


3D PRIKAZ MONTAŽNE TRAFOSTANICE



Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac, adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com			
Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac	
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Ciglane", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 04 - Projekat elektroenergetskih instalacija	
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža: TRAFOSTANICA TS1, TS2 I TS3	
Licenca:	351 I016 22	razmera: 1:100	datum: april 2025.
Saradnik:	Ksenija Lukić,		
		crtež br: 4.7.3	



Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:			"Lumis Studio" d.o.o. Šabac		
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Ciglane", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:		IDR- Idejno rešenje 04 - Projekat elektroenergetskih instalacija			
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža:		IRP- DISPOZICIJA OPREME			
Licenca:	351 I016 22	razmera:		crtež br:		datum:	
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	1:100		4.7.4		april 2025.	