

0.1. NASLOVNA STRANA GLAVNE SVESKE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0 – GLAVNA SVESKA

Investitor: ELTRAS DOO Ruma,
ul. Prvomajska br. 96, Ruma

Objekat: Solarna elektrana „Živa Reka“,
na KP br. 774/10 i 774/11 KO Lapotince, Opština Bojnik

Vrsta tehničke dokumentacije: IDR- Idejno rešenje

Za građenje/izvođenje radova: Nova gradnja

Projektant: **MARK16**
Kralja Petra Prvog br. 16/8,
16000 Leskovac

Potpis:

Odgovorno lice projektanta: Aleksandra Rančić

Potpis:



Glavni projektant: Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh.
Licenca IKS br. 300 R025 18

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023
Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

0.2. SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

0.1- NASLOVNA STRANA GLAVNE SVESKE

0.2 - SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

0.3 - REŠENJE O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

0.4 - IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA IDEJNOG REŠENJA

0.5 –SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0.6 – PODACI O PROJEKTANTIMA

0.7 – OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

0.8 – SAŽETI TEHNIČKI OPIS

0.9 – OSTALA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

0.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 – dr.zakon i 9/2020 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:

GLAVNI PROJEKTANT

za izradu Idejnog rešenja za izgradnju Solarne elektrane "Živa Reka", na kp.br. 774/1 I 774/11 KO Lapotince, opština Bojnik, određuje se:

Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh. 300 R025 18

Investitor:

ELTRAS DOO Ruma,
ul. Prvomajska br. 96, Ruma

Zastupnik:



Potpis:

Broj tehničke dokumentacije :

0-20/01/2023

Mesto i datum:

Leskovac , januar 2023. godine

0.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA IDEJNOG REŠENJA ZA IZGRADNJU SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA", NA KP.BR. 774/1 I 774/11 KO LAPOTINCE, OPŠTINA BOJNIK

Aleksandra Rančić , dipl.inž.arh.

IZJAVLJUJEM

Da su delovi Idejnog rešenja međusobno usaglašeni , da podaci u glavnoj svesci odgovaraju sadržini projekta

0.	GLAVNA SVESKA	0- 20/01/2023
1.	PROJEKAT ARHITEKTURE	1- 20/01/2023
4.	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	2207/2022

Glavni projektant IDR: Aleksandra Rančić, dipl. Inž.arh.

Broj licence IKS: 300 R025 18

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

0.5. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0.	GLAVNA SVESKA	0- 20/01/2023
1.	PROJEKAT ARHITEKTURE	1- 20/01/2023
4.	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	2207/2022

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

0.6. PODACI O PROJEKTANTIMA**0. GLAVNA SVESKA**

Projektant: Aleksandra Rančić PR MARK16, Kralja Petra Prvog 16/8,
16000 Leskovac
Glavni projektant IDR: Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh.
Broj licence IKS: 300 R025 18
Potpis:

1. PROJEKAT ARHITEKTURE

Projektant: Aleksandra Rančić PR MARK16, Kralja Petra Prvog 16/8,
16000 Leskovac
Odgovorni projektant IDR: Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh.
Broj licence IKS: 300 R025 18
Potpis:

4. PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Projektant: PD "NEXTERA" d.o.o,
Ul.Gagarinova br.14, Bratmilovce,
16000 Leskovac
Odgovorni projektant IDR: Milorad Jovanović, dipl.inž.el.
Broj licence IKS: 350 H157 09
Potpis:

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

0.7. OPŠTI PODACI O OBJEKTU ILOKACIJI – SOLARNA ELEKTRANA

Tip objekta:	Slobodnostojeći objekat	
Vrsta radova:	Nova gradnja	
Kategorija objekta:	2302 – Elektrane 230201– Objekti i oprema za proizvodnju električne energije npr. hidroelektrane, termoelektrane za ugalj, nuklearne elektrane, elektrane na vetar	
Klasifikacija pojedinih delova objekta:	Učešće u ukupnoj površini objekta (%):	Klasifikaciona oznaka:
	100%	G – broj 230201
Naziv prostornog urbanističkog plana:	Prosotrni plan opštine Bojnik (Sl.Glasnik RS, br.29/11 i 12/13)	
Mesto:	Lapotince, Opština Bojnik	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarskih opština	kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarskih opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu	kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarskih opština preko kojih prelaze priključci na javnu saobraćajnicu	kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU:		
Priključak na elektrodistributivnu mrežu	Priključenje planiranih objekata na elektrodistributivnu mrežu vršiće se prema uslovima preduzeća Elektrodistribucija Srbije, ogranak Leskovac, br. D10.01.-219170/2-22 od 26.09.2022. godine i projektu elektroenergetskih instalacija koji je deo idejnog rešenja.	
Ukupan kapacitet	Planirana odobrena snaga elektrane: 990kW	

Broj tehničke dokumentacije :

0-20/01/2023

Mesto i datum:

Leskovac , januar 2023. godine

Vrsta priključka	Individualni / trajni
Vrsta mernog uređaja	Dvosmerno indirektno trosistemska merenje
Način grejanja	/
Potrebni energetska kapaciteti za različite namene	/
Potrebni energetska kapaciteti za zajedničku potrošnju	/
Podaci o priključcima postojećih objekata na parceli/ parcelama	/
Netipični potrošači	/
Potreba za većom pouzdanošću i sigurnosti u isporuci električne energije	/
Priključak na vodovodnu i kanizacionu mrežu	Objekat se ne priključuje na vodovonu i kanizacionu mrežu.
Priključak na toplovod	/
Priključak na telekomunikacionu mrežu	Priključenje planiranog objekta na javnu telekomunikacionu mrežu vršiće se prema uslovima "TELEKOMA SRBIJE" a.d. Beograd. Objekat se ne priključuje na telekomunikacionu mrežu.

Broj tehničke dokumentacije :

0-20/01/2023

Mesto i datum:

Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

0.7. a. OPŠTI PODACI O OBJEKTU ILOKACIJI -TRAFOSTANICA

Tip objekta:	Slobodnostojeći objekat	
Vrsta radova:	Nova gradnja	
Kategorija objekta:	2214 – Dalekovodi 221420– Transformatorske stanice	
Klasifikacija pojedinih delova objekta:	Učešće u ukupnoj površini objekta (%):	Klasifikaciona oznaka:
	100%	G – broj 221420
Naziv prostornog urbanističkog plana:	Prosotrni plan opštine Bojnik (Sl.Glasnik RS, br.29/11 i 12/13)	
Mesto:	Lapotince, Opština Bojnik	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarskih opština	kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarskih opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu	kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince	
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarskih opština preko kojih prelaze priključci na javnu saobraćajnicu	kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU:		
Priključak na elektrodistributivnu mrežu	Priključenje planiranih objekata na elektrodistributivnu mrežu vršiće se prema uslovima preduzeća Elektrodistribucija Srbije, ogranak Leskovac, br. D10.01.-219170/2-22 od 26.09.2022. godine i projektu elektroenergetskih instalacija koji je deo idejnog rešenja.	
Ukupan kapacitet	Planirana odobrena snaga elektrane: 990kW	
Vrsta priključka	Individualni / trajni	

Broj tehničke dokumentacije :

0-20/01/2023

Mesto i datum:

Leskovac , januar 2023. godine

Vrsta mernog uređaja	Dvosmerno indirektno trosistemska merenje
Način grejanja	/
Potrebni energetska kapaciteti za različite namene	/
Potrebni energetska kapaciteti za zajedničku potrošnju	/
Podaci o priključcima postojećih objekata na parceli/ parcelama	/
Netipični potrošači	/
Potreba za većom pouzdanošću i sigurnosti u isporuci električne energije	/
Priključak na vodovodnu i kanalizacionu mrežu	Objekat se ne priključuje na vodovonu i kanalizacionu mrežu.
Priključak na toplovod	/
Priključak na telekomunikacionu mrežu	Priključenje planiranog objekta na javnu telekomunikacionu mrežu vršiće se prema uslovima "TELEKOMA SRBIJE" a.d. Beograd. Objekat se ne priključuje na telekomunikacionu mrežu.

Broj tehničke dokumentacije :

0-20/01/2023

Mesto i datum:

Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

Podaci o objektu:	Broj katastarske parcele:	774/10 774/11
	Katastarska opština:	Lapotince, Opština Bojnik
	Ukupna površina parcele/parcela:	
	774/10	9770,00 m ²
	774/11	9769,00 m ²
	Ukupno	19539.00m²
	Građevinska parcela P1	19539.00m ²
	<u>Solarna elektrana</u>	
	Ukupna BRUTO površina projekcije objekta i opreme	4693.41m ²
	Ukupna BRUTO površina projekcije objekta - Fotonaponskih panela (2400 kom)	4468.00m ²
	Ukupna BRUTO površina projekcije objekta - Trafostanica	25.41m ²
	Ukupna bruto površina prizemlja TS	22.95m ²
	Ukupna neto površina prizemlja TS	21.07m ²
	Spratnost objekta (nadzemnih i podzemnih etaža):	P 1 nadzemna etaža
	Visina objekta (venac,cleme, i dr.):	Nosač solarnih panela: +3.82m Trafostanica: +2.86m
	Apsolutna visinska kota (venac, sleme, i dr.) (+257.40)	Nosač solarnih panela: +261.22 Trafostanica: +260.26

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

	Spratna visina/Svetla visina:	Trafostanica 2.60m
	Broj funkcionalnih jedinica:	1
	Broj parking mesta:	Idejnim rešenjem obezbeđeno je 4pm
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija fasade:	Malterisana, bojena fasada,
	Orijentacija slemena:	Istok zapad
	Nagib krova:	25°, 45°
	Materijalizacija krova:	Trapezasti lim
	Materijalizacija stolarije	ALU stolarija
Procenat zelenih površina:	Prema PPO	52.78%
Indeks zauzetosti:	Prema PPO 50%	24.02%
Indeks izgrađenosti:	Prema PPO	0.24
Predračunska vrednost objekta:	- Solarna elektrana	
	predračunska vrednost radova sa PDV-om:	90.612.200,00 din
	- Trafostanica	
	predračunska vrednost radova sa PDV-om:	2.000.000,00 din
	- UKUPNO	92.612.200,00 din

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

0.8. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

OPŠTI DEO:

Na osnovu zahteva investitora za potrebe urbanističko arhitektonske razrade lokacije – uradjen je projekat arhitekture za izgradnju Solarne elektrane „Živa Reka“, na kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince, Opština Bojnik.

Predmetna lokacija nalazi se u celini: Potes Novi delovi, Lapotince

Planski osnov: Prosotni plan opštine Bojnik (Sl.Glasnik RS, br.29/11 i 12/13)

OPIS LOKACIJE

Postojeće stanje. Na katastarskim parcelama kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince, Opština Bojnik ne postoje izgrađene fizičke strukture. Planom preparcelacije formira se jedna građevinska parcela na kojoj se predviđa izgradnja Solarne elektrane.

Novoplanirano stanje. Na novoplaniranoj građevinskoj parceli izančenoj sa P1 nastaloj parcelacijom spajanjem kp. br. 774/10 (9770m²) i 774/11 (9769m²) KO Lapotince, površine 19539m², lociranoj u celini Potes Novi delovi, Lapotince, po prostornom planu opštine Bojnik.

Planiranim rešenjem objekti se pozicioniraju u okviru građevinske parcele:

Trafostanica je u odnosu na severnu medjnu liniju povučena 3.0m dok je u odnosu na zapadnu mednu liniju povučena 5.23m.

Nosači solarnih panela su u odnosu na severnu mednu liniju sa parcelom 3384/2 KO Lapotince udaljeni 3m, dok udaljenja solarnih panela u odnosu na ostale medne linije varira (od 3.00m do 3.66m).

PRISTUP LOKACIJI

Prilaz (kolski i pešački) građevinskoj parceli predviđen je sa severozapadne strane, sa kp.br. 3384/2 KO Lapotince – nekategorisani put. Parcela ostvaruje pristup na javnu saobraćajnicu preko nekategorisanih puteva (kp.br. 3384/2 i 3383 KO Lapotince).

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

PROGRAMSKE, FUNKCIONALNE I OBLIKOVNE KARAKTERISTIKE.

Novoplanirani kompleks Solarne elektrane se sastoji od solarne elektrane (fotonaponski paneli na nosačima) i trafostanice.

SOLARNA ELEKTRANA

Mala solarna elektrana (MSE „Živa Reka“) je snage 990 kW, dok ukupna instalisana snaga iznosi 1097.25kW. Fotonaponski paneli se postavljaju na nosačima pod nagibom od 30° koji orjentisani su na jugo istok azimut -16° (malo odstupanje od juga). Paneli se postavljaju prateći postojeći nagib i orijentaciju nosača. Kako bi se postigla najveća proizvodnja električne energije, ulazi u invertore se formiraju pravilnim izborom i konfiguracijom PV panela.

Predviđaju se PV paneli tipa JKM475M-7RL3-V, instalisane snage 475 Wp, proizvođača Jinko Solar. Svaki se sastoji od 156 ćelija, izrađenih od monokristalnog silicijuma. Dimenzija PV panela je 2182 x 1029 x 35 mm, težine 25 kg. PV panel je izrađen u IP 68 zaštiti. Površina panela je prekrivena visoko propusnim staklom debljine 3,2 mm. Ram je od anodizirane legume aluminijuma. Montiraju se na prethodno postavljenom noseću konstrukcije. Pridržavanje panela na konstrukciju vrši se odgovarajućim držačima.

Povezivanje PV panela i formiranje stringova, vrši se PV kablovima i MC4 konektorima.

Primenjeni su trofazni invertori, proizvođača SMA: SMA SHP 150-20 600V, nazivnog napona 600V, nominalne snage 150 kW.

TRAFOSTANICA

Trafostanica TS 10/0,4 kV je tipska trafostanica i sastoji se od visokonaponskog dela u kome će biti smešten energetska transformator i dela za smeštaj niskonaponskog dela postrojenja. Ona će biti montažno betonska, sa prostorijom za smeštanje visoko naponskog postrojenja 10 kV zbog potreba priključenja solarne elektrane (MSE „Živa Reka“) i prostorijama za smeštaj trafoa maksimalne nazivne snage 1000 kVA i prostorijom za smeštaj NN bloka sastavljenim od NN dovoda, NN razvodne table sa 12 izvoda, kao i sa blokom za kompenzaciju reaktivne energije.

Plafon i zidovi su obrađeni malterom sa svim pregradnjama. Stolarija u objektu je aluminijumska sa ugrađenim žaluzinama. Žaluzine su iznutra zaštićene mrežom. Ispod transformatora su predviđeni nosači transformatora od UNP 10 8 čeličnih profila.

PARKIRANJE

S obzirom da je solarna elektrana kompletno automatizovana, a trafostanica bez posade u kompleksu je predviđeno ukupno 4PM, koja će se koristiti za parkiranje vozila prilikom poseta lica zaduženih za održavanje i servis uređaja u kompleksu. Parkiranje motornih vozila je rešeno otvoreno parterno kapaciteta 4 parking mesta. Dimenzije parking mesta 2.50m x 5.00m.

INSTALACIJE OBJEKTA

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac, januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

Sve instalacije u objektu biće projektovane na osnovu uslova za projektovanje i priključenje izdatih od strane imalaca javnih ovlašćenja.

INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

Objekat se ne priključuje na vodovodnu infrastrukturu. Za odvodjenje atmosferskih voda je obezbedjeno dovoljno zelenih površina.

TOPLIFIKACIJA OBJEKTA

Predmetni objekat nije predviđen za priključenje na daljinski sistem grejanja. Objekti se ne greju.

GASIFIKACIJA OBJEKTA

Predmetni objekat nije predviđen za priključenje na distributivnu gasovodnu mrežu.

TELEKOMUNIKACIONA MREŽA

Priključenje planiranog objekta na javnu telekomunikacionu mrežu vršiće se prema uslovima "TELEKOMA SRBIJE" a.d. Beograd, Direkcija za tehniku, Sektor za fiksnu pristupnu mrežu, Služba za planiranje i izgradnju mreže Niš.

ELEKTROINSTALACIJE

Priključenje planiranih objekata na elektrodistributivnu mrežu vršiće se prema uslovima preduzeća Elektrodistribucija Srbije, ogranak Leskovac, br. D10.01.-219170/2-22 od 26.09.2022. godine i projektu elektroenergetskih instalacija koji je deo idejnog rešenja.

ZAŠTITA OD POŽARA

Prilikom projektovanja objekta u potpunosti je poštovana zakonska regulativa, odgovarajući tehničkih pravilnici, propisi, standardi i tehničke preporuke iz predmetne oblasti.

ENERGETSKA EFIKASNOST

Objekat je projektovan u skladu sa Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada (Službeni glasnik RS, broj 061/2011 od 19.08.2011. godine).

Glavni projektant:



Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh.
Licenca IKS br. 300 R025 18

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

0.9. OSTALA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije : 0-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ AIK Banka račun 285-2571050000660-10

1.1. NASLOVNA STRANA

1 – PROJEKAT ARHITEKTURE

Investitor: ELTRAS DOO Ruma,
ul. Prvomajska br. 96, Ruma

Objekat: Solarna elektrana „Živa Reka“,
na KP br. 774/10 i 774/11 KO Lapotince, Opština Bojnik

Vrsta tehničke dokumentacije: IDR- Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta: 1 PROJEKAT ARHITEKTURE

Za građenje/izvođenje radova: Nova gradnja

Projektant: **MARK16**
Kralja Petra Prvog br. 16/8,
16000 Leskovac

Odgovorno lice/zastupnik: **Aleksandra Rančić**

Potpis:



Odgovorni projektant: Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh.
Licenca IKS br. 300 R025 18

Potpis:



Projektant: Milun Rančić, dipl.inž.arh.

1.2. SADRŽAJ PROJEKTA ARHITEKTURE

1.1.	Naslovna strana
1.2.	Sadržaj
1.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
1.4.	Izjava odgovornog projektanta
1.5.	Tekstualna dokumentacija 1. Projektni zadatak 2. Tehnički opis
1.6.	Numerička dokumentacija 1. Predračunska vrednost objekta
1.7.	Grafička dokumentacija

Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14 ,145/14, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 – dr.zakon i 9/2020 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekta arhitekture koji je Idejnog rešenja za izgradnju Solarne elektrane "Živa Reka", na kp.br. 774/1 I 774/11 KO Lapotince, opština Bojnik, određuje se:

Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh. 300 R025 18

Projektant: **MARK16**
Kralja Petra Prvog br. 16/8,
16000 Leskovac
Odgovorno lice/zastupnik: **Aleksandra Rančić**

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023
Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE

Odgovorni projektant za izradu projekta arhitekture koji je Idejnog rešenja za izgradnju Solarne elektrane "Živa Reka", na kp.br. 774/1 I 774/11 KO Lapotince, opština Bojnik:

Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh.

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 sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant IDR: Aleksandra Rančić, dipl. inž.arh.

Broj licence: 300 R025 18

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

Projektni zadatak

Investitor: ELTRAS DOO Ruma,
ul. Prvomajska br. 96, Ruma

Objekat: Solarna elektrana „Živa Reka“,
na KP br. 774/10 i 774/11 KO Lapotince, Opština Bojnik

1) Cilj i svrha izrade projekta

Na osnovu zahteva investitora uraditi projektno tehničku dokumentaciju Projekat arhitekture koji je deo Idejnog rešenja za izgradnju Solarne elektrane „Živa Reka“, na kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince, Opština Bojnik.

Projektno tehnička dokumentacija treba da sadrži sve neophodne elemente u skladu sa propisima koje uređuje ova oblast.

2) Podaci o uslovima iz prostorno planske i urbanističke dokumentacije

Pravila uređenja:

Obnovljivi izvori energije

Postojeći zakonski okvir koji se neposredno odnosi na pripremu dokumentacije i izgradnju OIE čine propisi iz područja energetike, vodoprivrede, uređenja prostora i izgradnje objekata, zaštite životne sredine, imovinsko pravnih odnosa. Za sve projekt vezane za izgradnju obnovljivih izvora energije neophodno je, u skladu sa „Listom projekata za koje je obavezna procena uticaja i liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu“ (Sl.Glasnik RS, br. 114/2008) i drugim zakonima vezanim za zaštitu životne sredine, utvrditi da li postoji potreba za izradu studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

Dozvoljena je izgradnja solarnih elektrana na svim lokacijama u zahvatu plana koje ispunjavaju uslove, u skladu sa zakonom.

Kriterijume energetske efikasnosti treba uvažiti kod projektovanja i izbora opreme postrojenja, a kasnije i prilikom korišćenja i održavanja svih objekata obnovljivih izvora energije.

Prosečna godišnja vrednost dnevne energije sunčevog zračenja za teritoriju koja se nalazi u obuhvatu plana iznosi od 4 do 4.2 kW/m² (horizontalna merna površina), a vrednosti se kreću od 4.6 do 4.8 kW/m² (merena pod uglom od 30° prema jugu) tako da područje plana spada u područja povoljna za eksploataciju energije sunca. Potrebni je uraditi tehnoeкономске analize i merenja koje će pokazati isplativost velikih investicija u proizvodnju električne energije koristeći energiju sunca na teritoriji u zahvatu plana.

Elektroenergetski objekti su objekti za proizvodnju, transformaciju, distribuciju i prenos električne energije.

Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac, januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

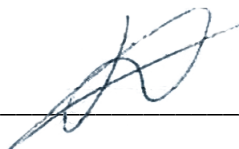
Linijaska infrastrukturna mreža

Građenje linijske infrastrukturne mreže energetske (elektroenergetske srednjenaponske (20(35)kV), naftovodne, gasovodne), telekomunikacione mreže vodovodne, na poljoprivrednom zemljištu moguće je na osnovu ovog Plana, a viskonaponske (110kV, 400kV) na osnovu plana detaljne regulacije.

Za potrebe izgradnje solarne elektrane a pre izdavanja lokacijskih uslova i građevinske dozvole, neophodna je izrada urbanističkog projekta za predmetnu lokaciju.

Za investitora:

ELTRAS DOO Ruma,
ul. Prvomajska br. 96, Ruma



Za projektanta:

Aleksandra Rančić, dipl. inž.arh.



TEHNIČKI OPIS ZA IZGRADNJU SOLARNE ELEKTRANE

OPŠTI DEO:

Na osnovu zahteva investitora za potrebe urbanističko arhitektonske razrade lokacije – uradjen je projekat arhitekture za izgradnju Solarne elektrane „Živa Reka“, na kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince, Opština Bojnik.

Predmetna lokacija nalazi se u celini: Potes Novi delovi, Lapotince

Planski osnov: Prosotzni plan opštine Bojnik (Sl.Glasnik RS, br.29/11 i 12/13)

OPIS LOKACIJE

Postojeće stanje. Na katastarskim parcelama kp.br.774/10 i 774/11 KO Lapotince, Opština Bojnik ne postoje izgrađene fizičke strukture. Planom preparcelacije formira se jedna građevinska parcela na kojoj se predviđa izgradnja Solarne elektrane.

Novoplanirano stanje. Na novoplaniranoj građevinskoj parceli izančenoj sa P1 nastaloj parcelacijom spajanjem kp. br. 774/10 (9770m²) i 774/11 (9769m²) KO Lapotince, površine 19539m², lociranoj u celini Potes Novi delovi, Lapotince, po prostornom planu opštine Bojnik.

Planiranim rešenjem objekti se pozicioniraju u okviru građevinske parcele:

Trafostanica je u odnosu na severnu medjnu liniju povučena 3.0m dok je u odnosu na zapadnu medjnu liniju povučena 5.23m.

Nosači solarnih panela su u odnosu na severnu međnu liniju sa parcelom 3384/2 KO Lapotince udaljeni 3m, dok udaljenja solarnih panela u odnosu na ostale međne linije varira (od 3.00m do 3.66m).

PRISTUP LOKACIJI

Prilaz (kolski i pešački) građevinskoj parceli predviđen je sa severozapadne strane, sa kp.br. 3384/2 KO Lapotince – nekategorisani put. Parcela ostvaruje pristup na javnu saobraćajnicu preko nekategorisanih puteva (kp.br. 3384/2 i 3383 KO Lapotince).

Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

PROGRAMSKE, FUNKCIONALNE I OBLIKOVNE KARAKTERISTIKE.

Novoplanirani kompleks Solarne elektrane se sastoji od solarne elektrane (fotonaponski paneli na nosačima) i trafostanice.

SOLARNA ELEKTRANA

Mala solarna elektrana (MSE „Živa Reka“) je snage 990 kW, dok ukupna instalisana snaga iznosi 1097.25kW. Fotonaponski paneli se postavljaju na nosačima pod nagibom od 30° koji orjentisani su na jugo istok azimut -16° (malo odstupanje od juga). Paneli se postavljaju prateći postojeći nagib i orijentaciju nosača. Kako bi se postigla najveća proizvodnja električne energije, ulazi u invertore se formiraju pravilnim izborom i konfiguracijom PV panela.

Predviđaju se PV paneli tipa JKM475M-7RL3-V, instalisane snage 475 Wp, proizvođača Jinko Solar. Svaki se sastoji od 156 ćelija, izrađenih od monokristalnog silicijuma. Dimenzija PV panela je 2182 x 1029 x 35 mm, težine 25 kg. PV panel je izrađen u IP 68 zaštiti. Površina panela je prekrivena visoko propusnim staklom debljine 3,2 mm. Ram je od anodizirane legume aluminijuma. Montiraju se na prethodno postavljenom noseću konstrukcije. Pridržavanje panela na konstrukciju vrši se odgovarajućim držačima.

Povezivanje PV panela i formiranje stringova, vrši se PV kablovima i MC4 konektorima.

Primenjeni su trofazni invertori, proizvođača SMA: SMA SHP 150-20 600V, nazivnog napona 600V, nominalne snage 150 kW.

TRAFOSTANICA

Trafostanica TS 10/0,4 kV je tipska trafostanica i sastoji se od visokonaponskog dela u kome će biti smešten energetska transformator i dela za smeštaj niskonaponskog dela postrojenja. Ona će biti montažno betonska, sa prostorijom za smeštanje visoko naponskog postrojenja 10 kV zbog potreba priključenja solarne elektrane (MSE „Živa Reka“) i prostorijama za smeštaj trafoa maksimalne nazivne snage 1000 kVA i prostorijom za smeštaj NN bloka sastavljenim od NN dovoda, NN razvodne table sa 12 izvoda, kao i sa blokom za kompenzaciju reaktivne energije.

Plafon i zidovi su obrađeni malterom sa svim pregradnjama. Stolarija u objektu je aluminijumska sa ugrađenim žaluzinama. Žaluzine su iznutra zaštićene mrežom. Ispod transformatora su predviđeni nosači transformatora od UNP 10 8 čeličnih profila.

PARKIRANJE

S obzirom da je solarna elektrana kompletno automatizovana, a trafostanica bez posade u kompleksu je predviđeno ukupno 4PM, koja će se koristiti za parkiranje vozila prilikom poseta lica zaduženih za održavanje i servis uređaja u kompleksu. Parkiranje motornih vozila je rešeno otvoreno parterno kapaciteta 4 parking mesta. Dimenzije parking mesta 2.50m x 5.00m.

Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac, januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

INSTALACIJE OBJEKTA

Sve instalacije u objektu biće projektovane na osnovu uslova za projektovanje i priključenje izdatih od strane imalaca javnih ovlašćenja.

INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

Objekat se ne priključuje na vodovodnu infrastrukturu. Za odvodjenje atmosferskih voda je obezbeđeno dovoljno zelenih površina.

TOPLIFIKACIJA OBJEKTA

Predmetni objekat nije predviđen za priključenje na daljinski sistem grejanja. Objekti se ne greju.

GASIFIKACIJA OBJEKTA

Predmetni objekat nije predviđen za priključenje na distributivnu gasovodnu mrežu.

TELEKOMUNIKACIONA MREŽA

Priključenje planiranog objekta na javnu telekomunikacionu mrežu vršiće se prema uslovima "TELEKOMA SRBIJE" a.d. Beograd, Direkcija za tehniku, Sektor za fiksnu pristupnu mrežu, Služba za planiranje i izgradnju mreže Niš.

ELEKTROINSTALACIJE

Priključenje planiranih objekata na elektrodistributivnu mrežu vršiće se prema uslovima preduzeća Elektrodistribucija Srbije, ogranak Leskovac, br. D10.01.-219170/2-22 od 26.09.2022. godine i projektu elektroenergetskih instalacija koji je deo idejnog rešenja.

ZAŠTITA OD POŽARA

Prilikom projektovanja objekta u potpunosti je poštovana zakonska regulativa, odgovarajući tehničkih pravilnici, propisi, standardi i tehničke preporuke iz predmetne oblasti.

ENERGETSKA EFIKASNOST

Objekat je projektovan u skladu sa Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada (Službeni glasnik RS, broj 061/2011 od 19.08.2011. godine).

Odgovorni projektant:



Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh.
Licenca IKS br. 300 R025 18

Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

1.6. NUMERIČKA DOKUMETACIJA

Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

Tabelarni prikaz površina objekta po prostorima sa prikazom namenaTrafostanica

Gabarit objekta trafostanice: 5.10m*4.50m

Bruto površina: 22.95m²

Neto površina: 21.00m²

Solarna elektrana

Dimenzija jednog panela: 2.182m*1.029m

Projekcija jednog panela pod uglom: 1.89m*1.029m

Bruto površina projekcije panela: 1.945m²

Numerički prikaz parametara uz tehnički opis

Predračunska vrednost radova na izgradnji objekta:

- solarna elektrana

predračunska vrednost radova sa PDV-om: 90.612.200,00 dinara

- Trafostanica

predračunska vrednost radova sa PDV-om: 2.000.000,00 dinara

Odgovorni projektant:



Aleksandra Rančić, dipl.inž.arh.
Licenca IKS br. 300 R025 18

Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

* Napomena: Situacija se preuzima iz urbanističkog projekta

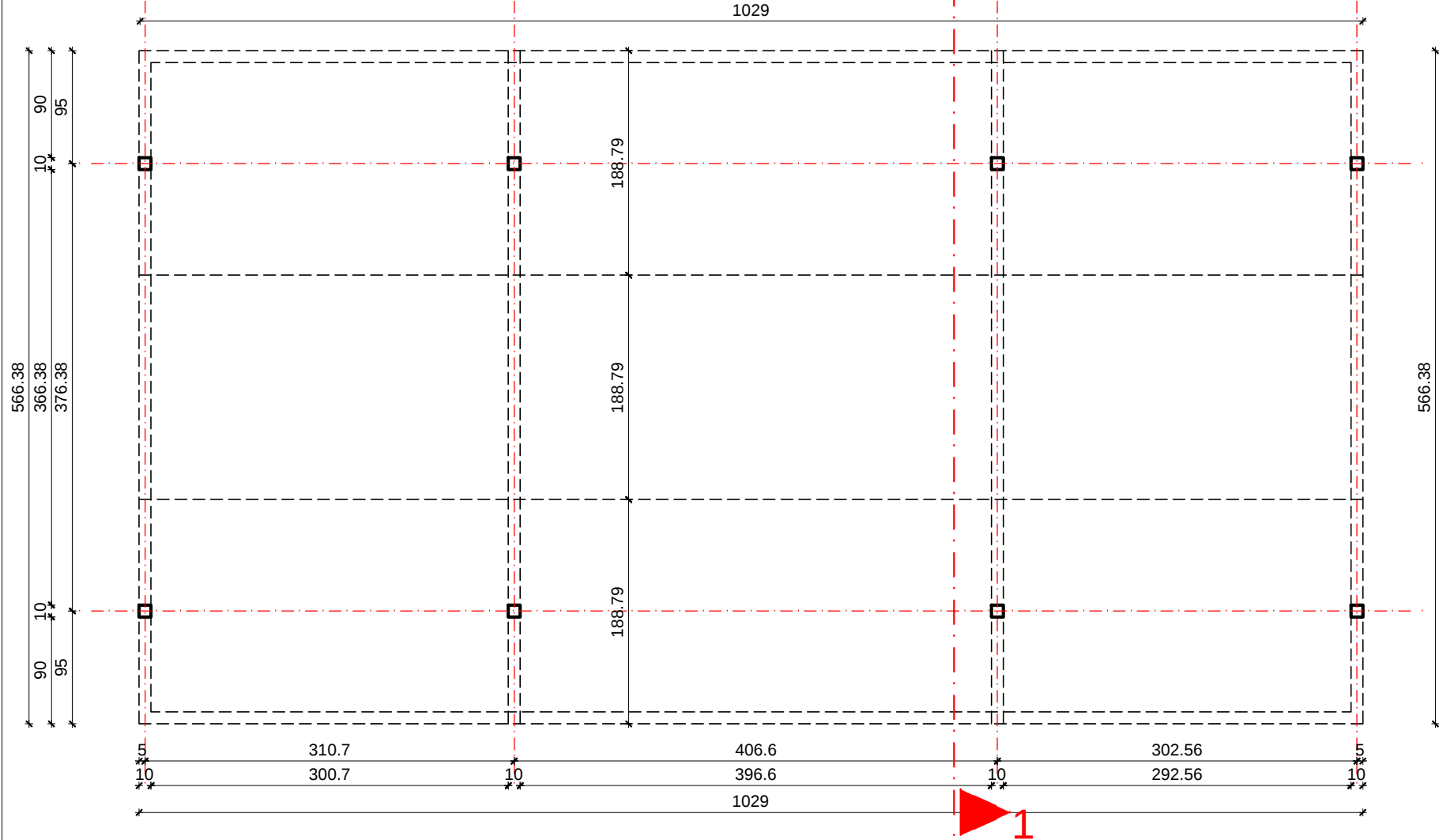
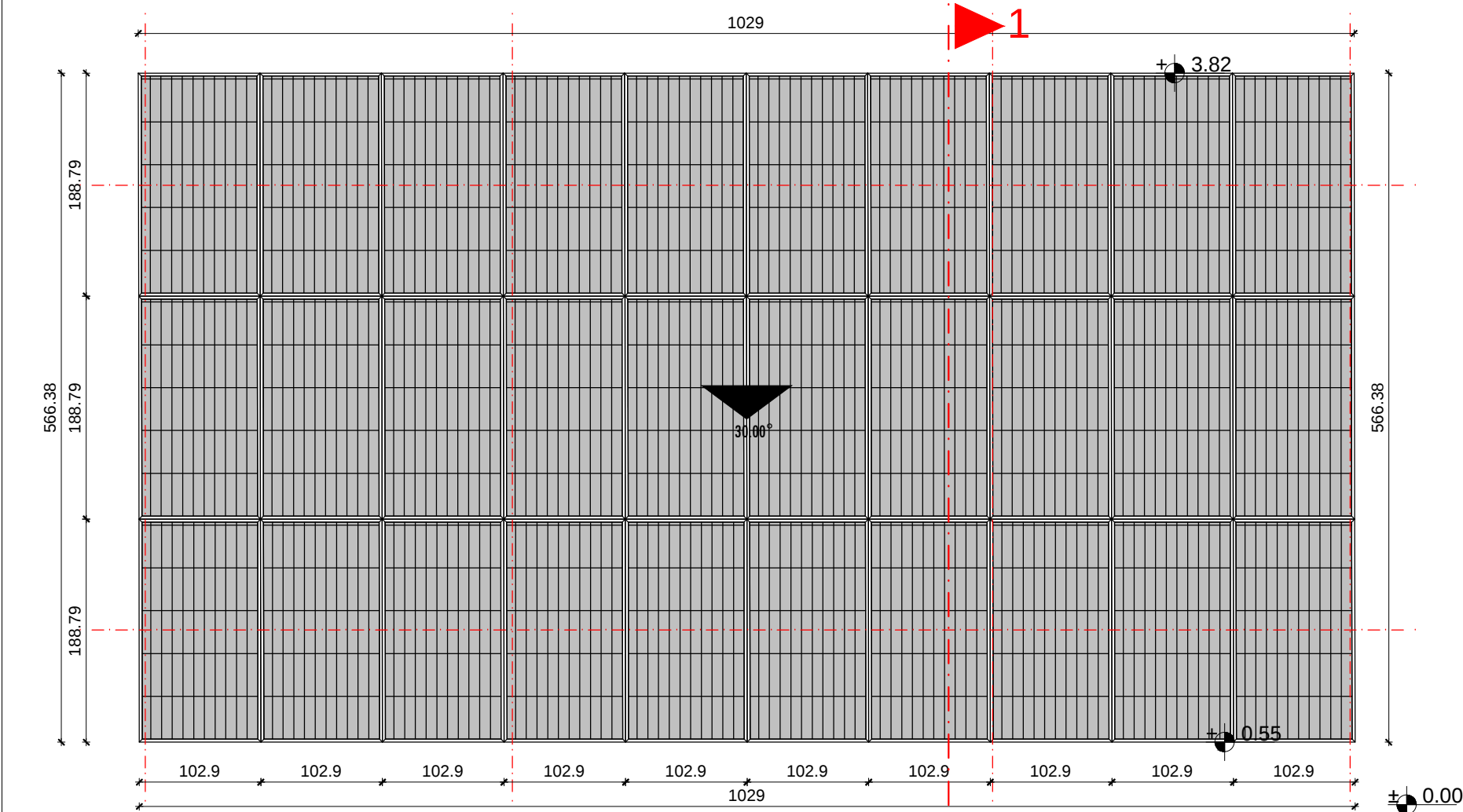
Broj tehničke dokumentacije : 1-20/01/2023

Mesto i datum: Leskovac , januar 2023. godine

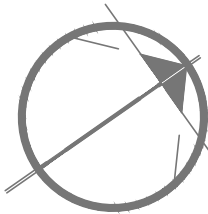
7111 Arhitektonska delatnost _ PIB 108772232 _ MATIČNI BROJ 63691461 _ SBER Banka račun 285-2571050000660-10

SOLARNA ELEKTRANA

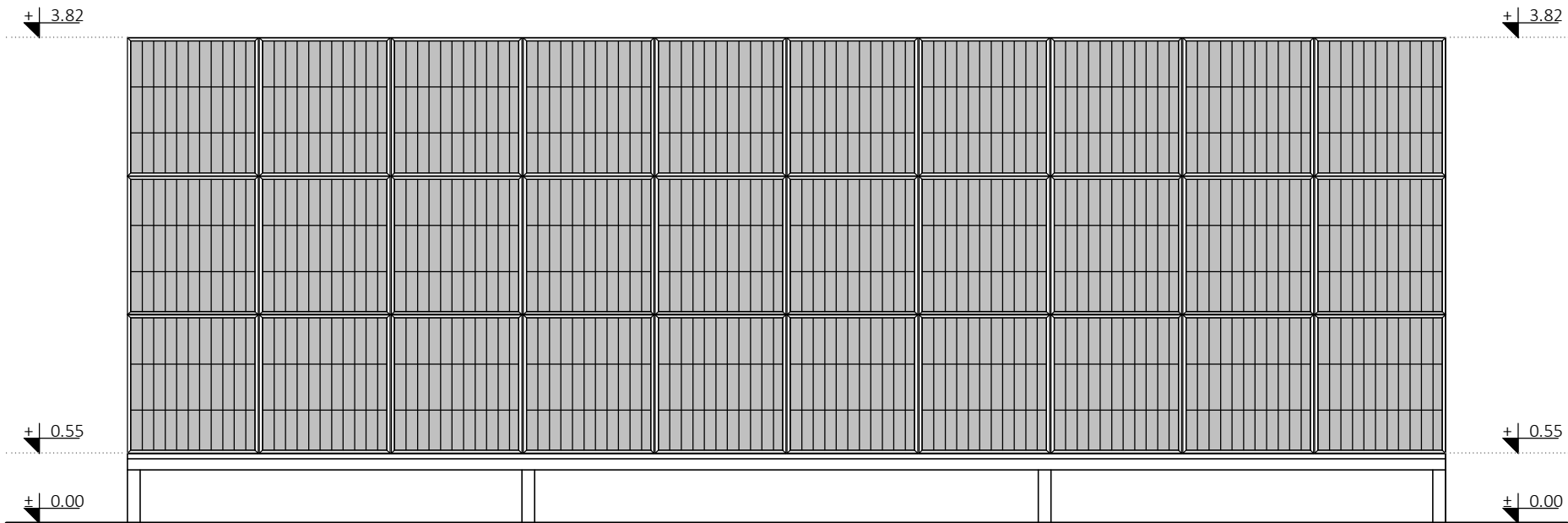
OSNOVA KROVA - IZGLED OBJEKTA ODOZGO



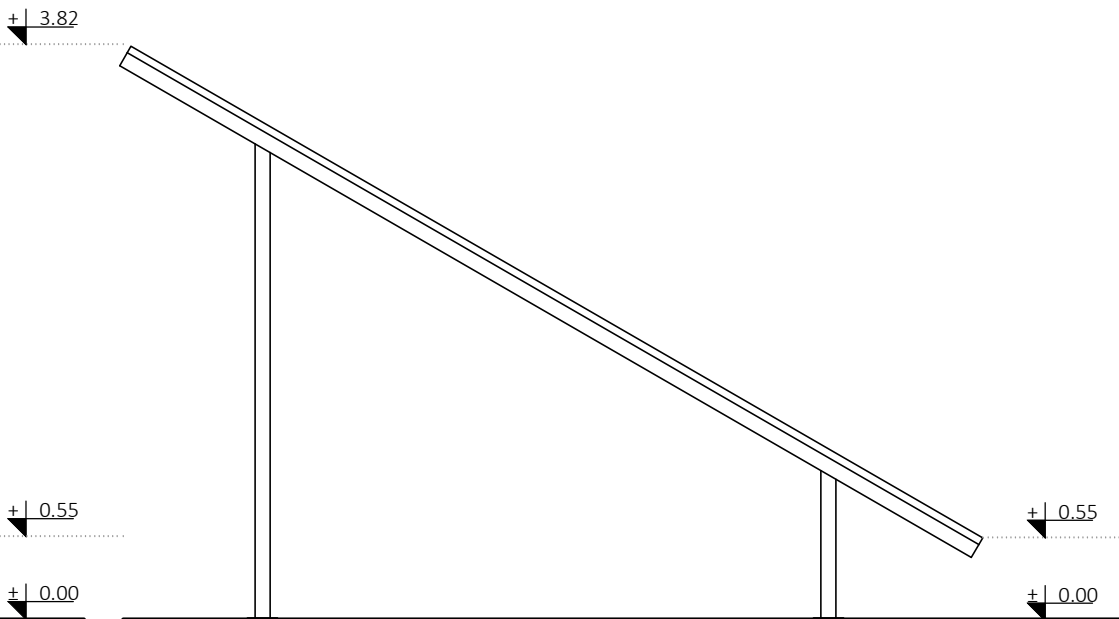
OSNOVA OBJEKTA



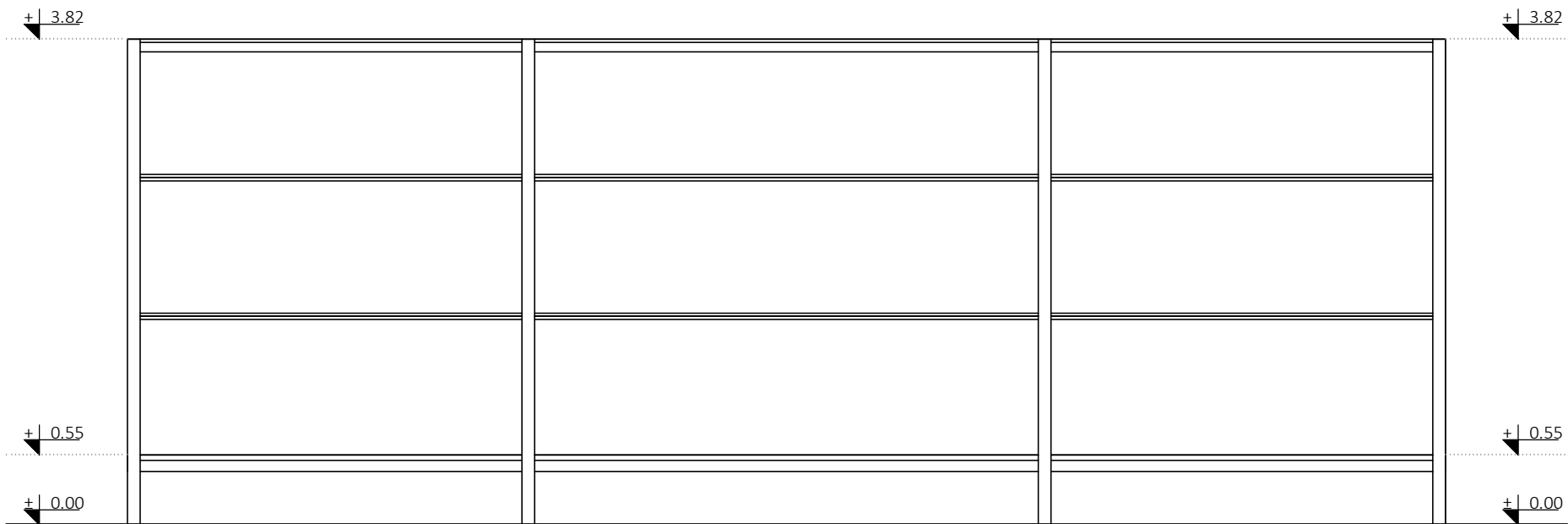
ALEKSANDRA RANČIĆ, PR. MARK16 BIRO ZA PROJEKTOVANJE, TEHNIČKI PREGLED OBJEKTA, IZVOĐENJE RADOVA U GRADEVINARSTVU I KONSALTING LESKOVAC, Kralja Petra Prvog br. 16/8, e-mail: mark16.architect@gmail.com 7111 Arhitektonska delatnost_PIB 108772232_MATIČNI BROJ 63691461_AIK Banka račun 105-15614-38			MARK16	
PROJEKAT: IDEJNO REŠENJE SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA", NA KP.BR. 774/10 i 774/11 KO LAPOTINCE, OPŠTINA BOJNIK	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	PROJEKAT ARHITEKTURE: BR. 1-20/01/2023	OBJEKAT: SOLARNA ELEKTRANA NOSAČ FOTOPANELA	RAZMERA:
	ODGOVORNI PROJEKTANT: Aleksandra Rančić, d.i.a. BROJ LICENCE 300 R025 18		CRTEŽ: OSNOVE OBJEKTA	VREME IZRADE: januar 2023.
	INVESTITOR: ELTRAS DOO Ruma, ul. Prvomajska br. 96, Ruma		PRILOG BROJ:	1.



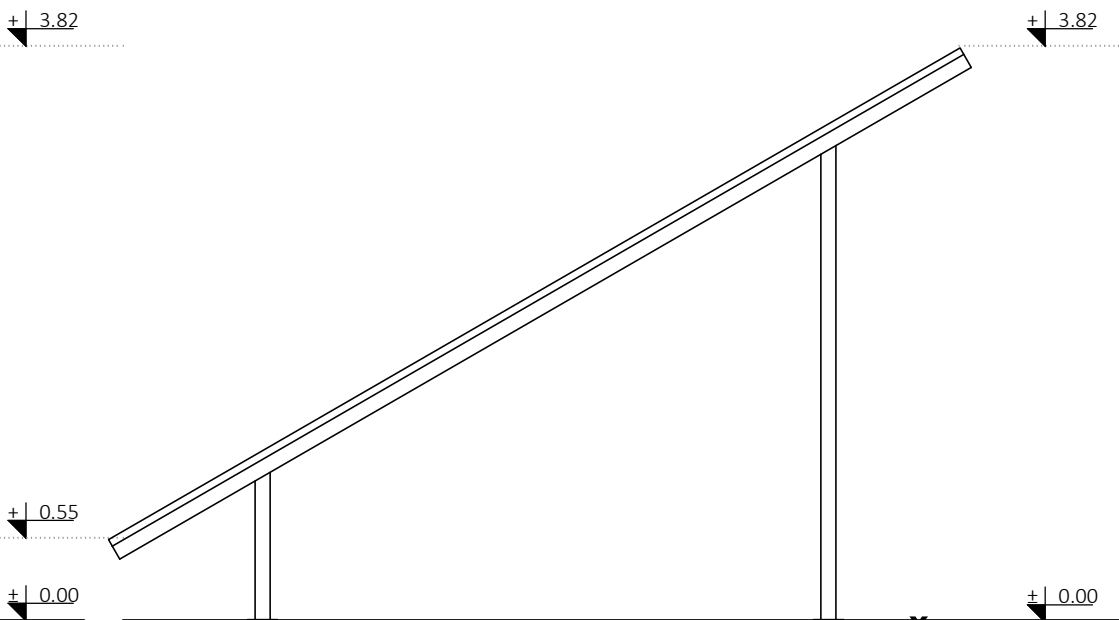
IZGLED OBJEKTA - PREDNJA STRANA



IZGLED OBJEKTA - BOČNA STRANA



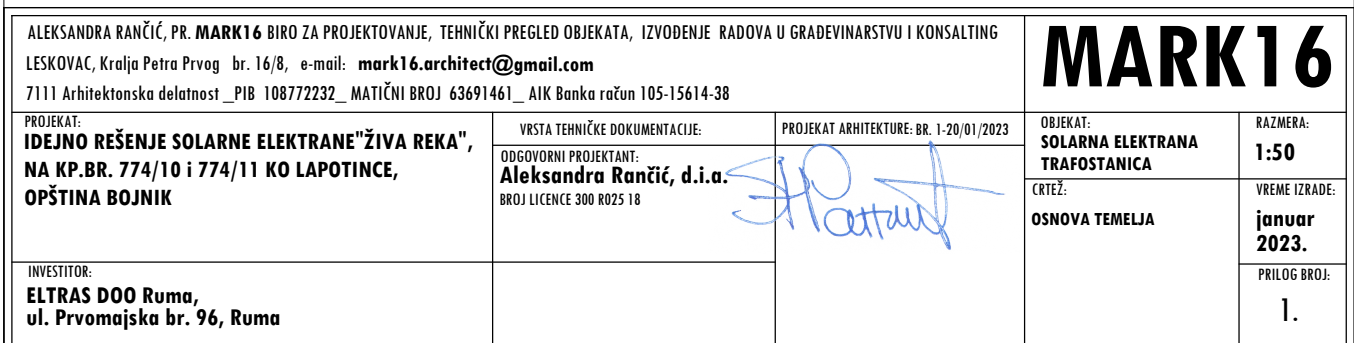
IZGLED OBJEKTA - ZADNJA STRANA

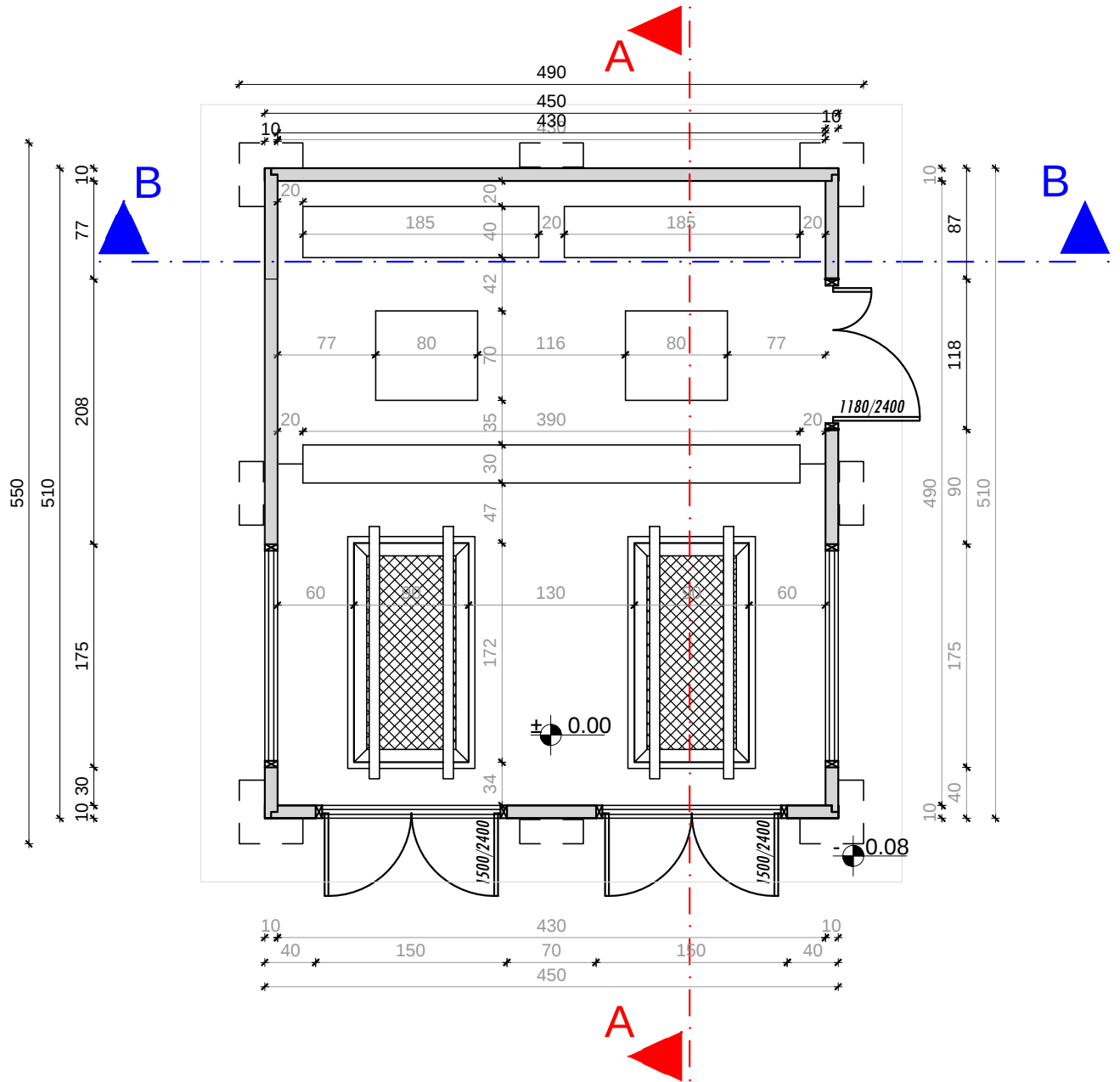
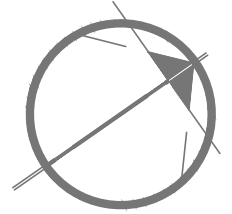


IZGLED OBJEKTA - BOČNA STRANA

ALEKSANDRA RANČIĆ, PR. MARK16 BIRO ZA PROJEKTOVANJE, TEHNIČKI PREGLED OBJEKATA, IZVOĐENJE RADOVA U GRADEVINARSTVU I KONSALTING LESKOVAC, Kralja Petra Prvog br. 16/8, e-mail: mark16.architect@gmail.com 7111 Arhitektonska delatnost_PIB 108772232_MATIČNI BROJ 63691461_AIK Banka račun 105-15614-38			MARK16	
PROJEKAT: IDEJNO REŠENJE SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA", NA KP.BR. 774/10 i 774/11 KO LAPOTINCE, OPŠTINA BOJNIK	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	PROJEKAT ARHITEKTURE: BR. 1-20/01/2023	OBJEKAT: SOLARNA ELEKTRANA NOSAČ FOTOPANELA	RAZMERA: 1:50
	ODGOVORNI PROJEKTANT: Aleksandra Rančić, d.i.a. BROJ LICENCE 300 R025 18		CRTEŽ: IZGLED OBJEKTA	VREME IZRADE: januar 2023.
INVESTITOR: ELTRAS DOO Ruma, ul. Prvomajska br. 96, Ruma				PRILOG BROJ: 3.

TRAFOSTANICA





ALEKSANDRA RANČIĆ, PR. **MARK16** BIRO ZA PROJEKTOVANJE, TEHNIČKI PREGLED OBJEKATA, IZVOĐENJE RADOVA U GRAĐEVINARSTVU I KONSALTING
 LESKOVAC, Kralja Petra Prvog br. 16/8, e-mail: mark16.architect@gmail.com
 7111 Arhitektonska delatnost_PIB 108772232_MATIČNI BROJ 63691461_AIK Banka račun 105-15614-38

MARK16

PROJEKAT:
IDEJNO REŠENJE SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA",
NA KP.BR. 774/10 i 774/11 KO LAPOTINCE,
OPŠTINA BOJNIK

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:
 ODGOVORNI PROJEKTANT:
Aleksandra Rančić, d.i.a.
 BROJ LICENCE 300 R025 18

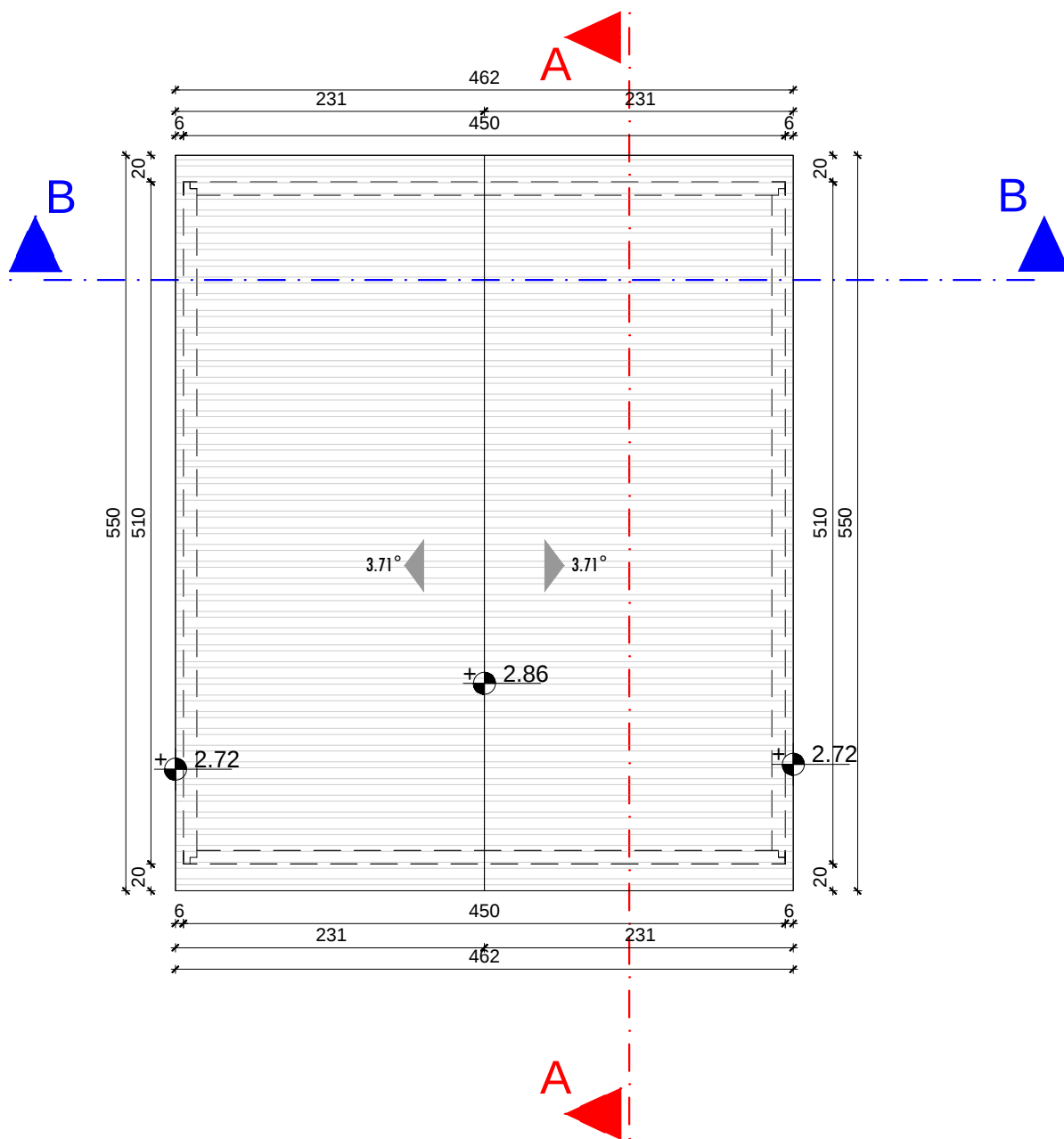
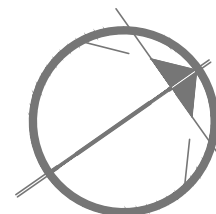
PROJEKAT ARHITEKTURE: BR. 1-20/01/2023

[Signature]

OBJEKT:
SOLARNA ELEKTRANA
TRAFOSTANICA
 CRTEŽ:
OSNOVA PRIZEMLJA

RAZMERA:
1:50
 VREME IZRADE:
januar
2023.
 PRILOG BROJ:
2.

INVESTITOR:
ELTRAS DOO Ruma,
ul. Prvomajska br. 96, Ruma



ALEKSANDRA RANČIĆ, PR. **MARK16** BIRO ZA PROJEKTOVANJE, TEHNIČKI PREGLED OBJEKATA, IZVOĐENJE RADOVA U GRAĐEVINARSTVU I KONSALTING
LESKOVAC, Kralja Petra Prvog br. 16/8, e-mail: mark16.architect@gmail.com
7111 Arhitektonska delatnost_PIB 108772232_MATIČNI BROJ 63691461_AIK Banka račun 105-15614-38

MARK16

PROJEKAT:
**IDEJNO REŠENJE SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA",
NA KP.BR. 774/10 i 774/11 KO LAPOTINCE,
OPŠTINA BOJNIK**

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:
ODGOVORNI PROJEKTANT:
Aleksandra Rančić, d.i.a.
BROJ LICENCE 300 R025 18

PROJEKAT ARHITEKTURE: BR. 1-20/01/2023

[Signature]

OBJEKT:
**SOLARNA ELEKTRANA
TRAFOSTANICA**

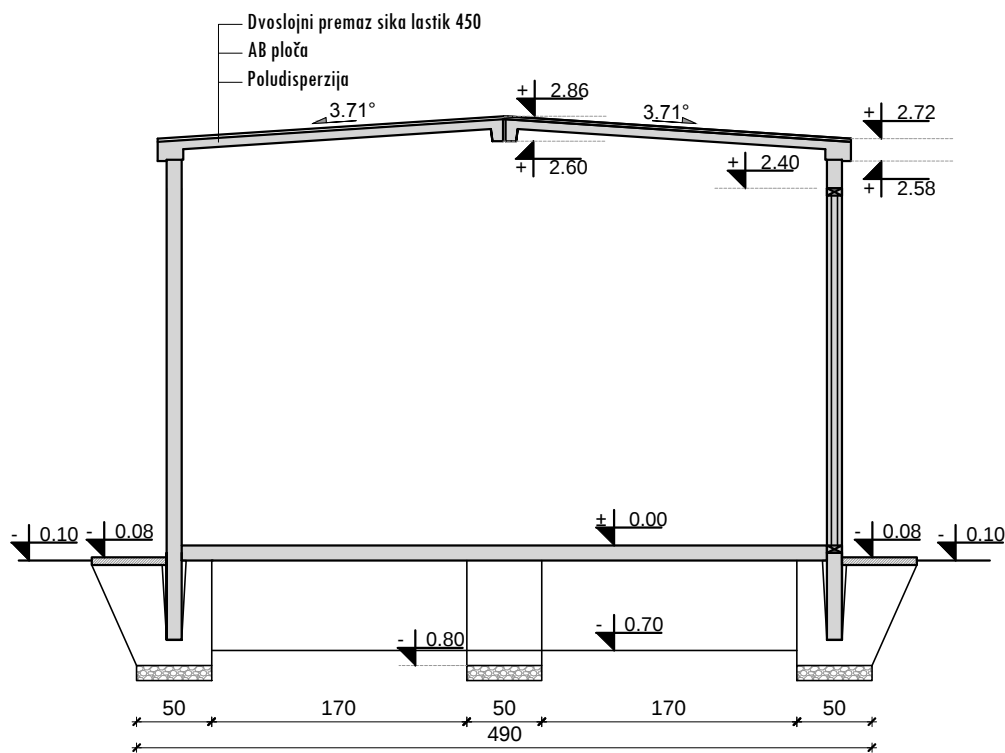
CRTAČ:
OSNOVA KROVA

RAZMERA:
1:50

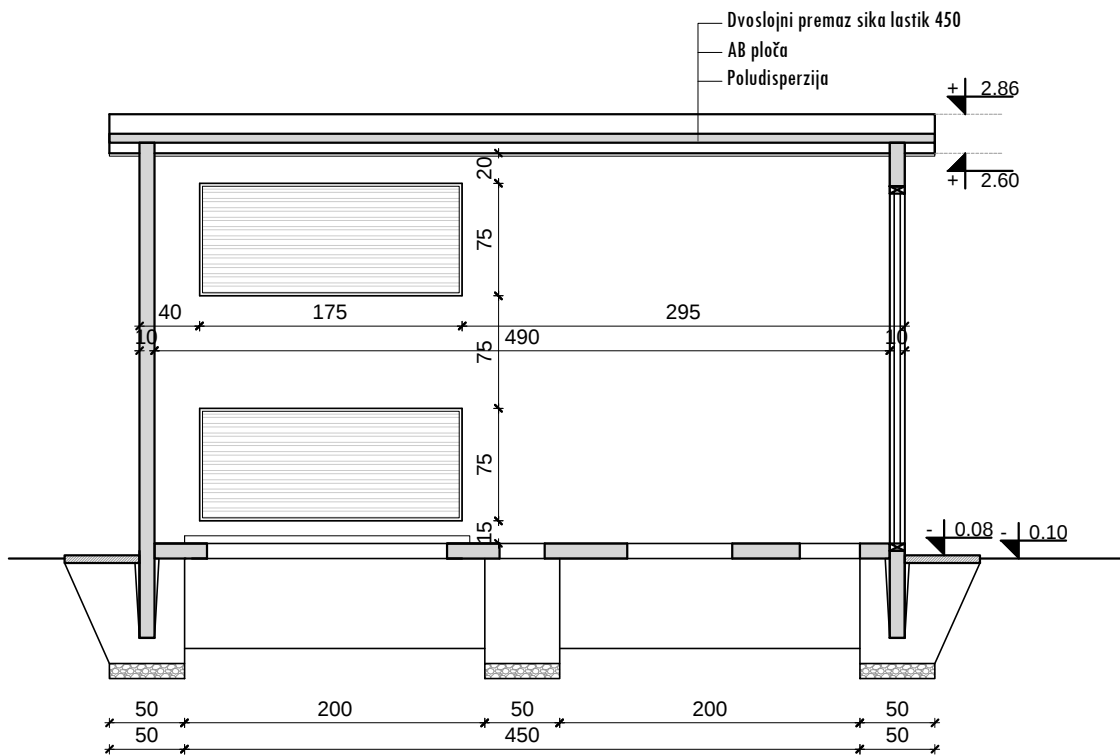
VREME IZRADE:
**januar
2023.**

INVESTITOR:
**ELTRAS DOO Ruma,
ul. Prvomajska br. 96, Ruma**

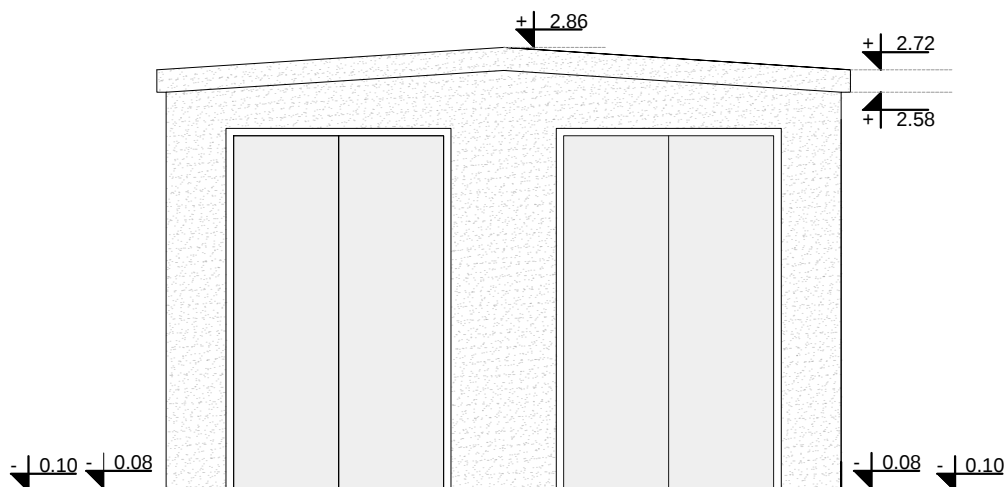
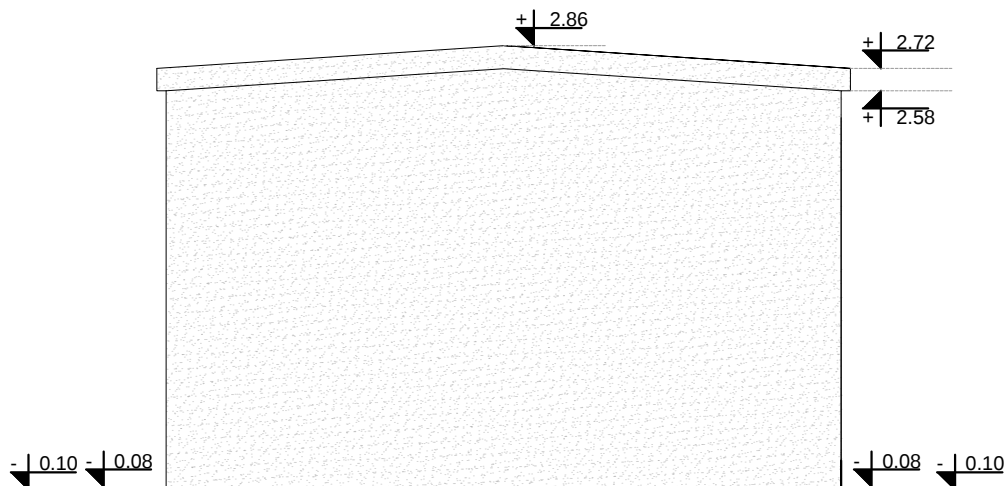
PRIOLOG BROJ:
3.



ALEKSANDRA RANČIĆ, PR. MARK16 BIRO ZA PROJEKTOVANJE, TEHNIČKI PREGLED OBJEKATA, IZVOĐENJE RADOVA U GRAĐEVINARSTVU I KONSALTING LESKOVAC, Kralja Petra Prvog br. 16/8, e-mail: mark16.architect@gmail.com 7111 Arhitektonska delatnost_PIB 108772232_MATIČNI BROJ 63691461_AIK Banka račun 105-15614-38			MARK16	
PROJEKAT: IDEJNO REŠENJE SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA", NA KP.BR. 774/10 i 774/11 KO LAPOTINCE, OPŠTINA BOJNIK	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:	PROJEKAT ARHITEKTURE: BR. 1-20/01/2023	OBJEKAT: SOLARNA ELEKTRANA TRAFOSTANICA	RAZMERA: 1:50
	ODGOVORNI PROJEKTANT: Aleksandra Rančić, d.i.a. BROJ LICENCE 300 R025 18		CRTAČ: PRESEK B-B	VREME IZRADE: januar 2023.
INVESTITOR: ELTRAS DOO Ruma, ul. Prvomajska br. 96, Ruma				PRILOG BROJ: 4.



ALEKSANDRA RANČIĆ, PR. MARK16 BIRO ZA PROJEKTOVANJE, TEHNIČKI PREGLED OBJEKATA, IZVOĐENJE RADOVA U GRAĐEVINARSTVU I KONSALTING LESKOVAC, Kralja Petra Prvog br. 16/8, e-mail: mark16.architect@gmail.com 7111 Arhitektonska delatnost_PIB 108772232_MATIČNI BROJ 63691461_AIK Banka račun 105-15614-38			MARK16	
PROJEKAT: IDEJNO REŠENJE SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA", NA KP.BR. 774/10 i 774/11 KO LAPOTINCE, OPŠTINA BOJNIK	VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: ODGOVORNI PROJEKTANT: Aleksandra Rančić, d.i.a. BROJ LICENCE 300 R025 18	PROJEKAT ARHITEKTURE: BR. 1-20/01/2023 	OBJEKT: SOLARNA ELEKTRANA TRAFOSTANICA	RAZMERA: 1:50
			CRTEŽ: PRESEK A-A	VREME IZRADE: januar 2023.
INVESTITOR: ELTRAS DOO Ruma, ul. Prvomajska br. 96, Ruma				PRILOG BROJ: 5.



ALEKSANDRA RANČIĆ, PR. **MARK16** BIRO ZA PROJEKTOVANJE, TEHNIČKI PREGLED OBJEKATA, IZVOĐENJE RADOVA U GRAĐEVINARSTVU I KONSALTING
 LESKOVAC, Kralja Petra Prvog br. 16/8, e-mail: mark16.architect@gmail.com
 7111 Arhitektonska delatnost_PIB 108772232_MATIČNI BROJ 63691461_AIK Banka račun 105-15614-38

MARK16

PROJEKAT:
**IDEJNO REŠENJE SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA",
 NA KP.BR. 774/10 i 774/11 KO LAPOTINCE,
 OPŠTINA BOJNIK**

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:
 ODGOVORNI PROJEKTANT:
Aleksandra Rančić, d.i.a.
 BROJ LICENCE 300 R025 18

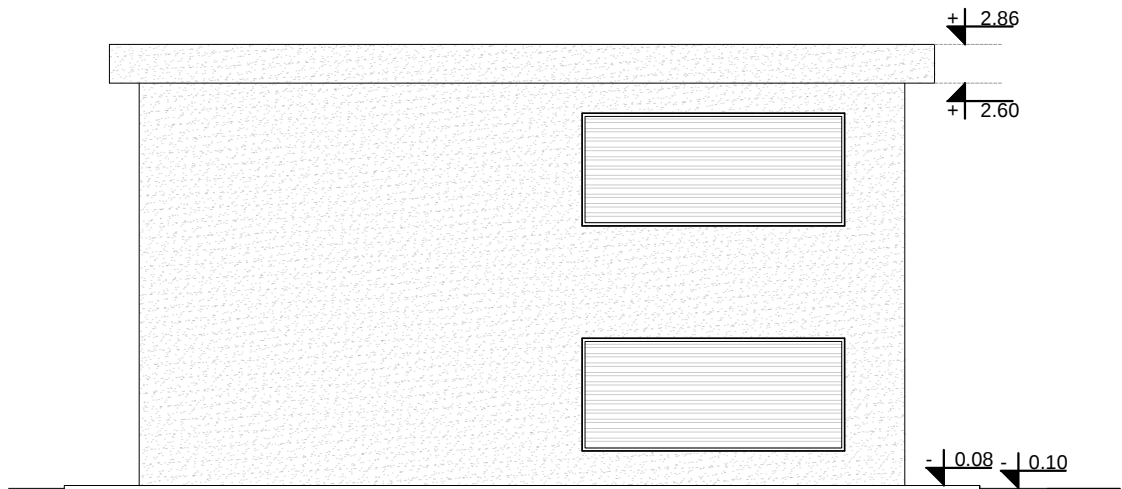
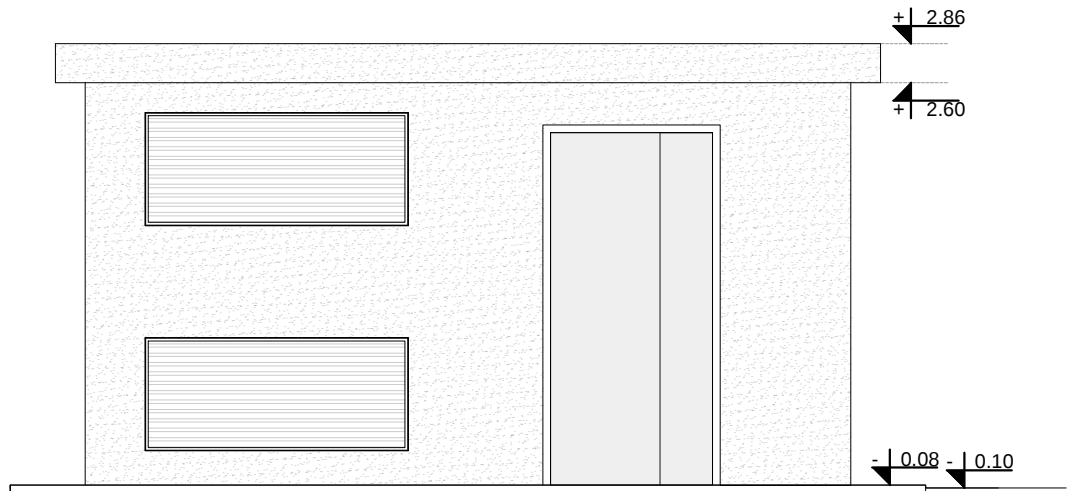
PROJEKAT ARHITEKTURE: BR. 1-20/01/2023

[Handwritten signature]

OBJEKT:
**SOLARNA ELEKTRANA
 TRAFOSTANICA**
 CRTEŽ:
IZGLED OBJEKTA

RAZMERA:
1:50
 VREME IZRADE:
**januar
 2023.**
 PRILOG BROJ:
6.

INVESTITOR:
**ELTRAS DOO Ruma,
 ul. Prvomajska br. 96, Ruma**



ALEKSANDRA RANČIĆ, PR. **MARK16** BIRO ZA PROJEKTOVANJE, TEHNIČKI PREGLED OBJEKATA, IZVOĐENJE RADOVA U GRAĐEVINARSTVU I KONSALTING
 LESKOVAC, Kralja Petra Prvog br. 16/8, e-mail: mark16.architect@gmail.com
 7111 Arhitektonska delatnost_PIB 108772232_MATIČNI BROJ 63691461_AIK Banka račun 105-15614-38

MARK16

PROJEKAT:
IDEJNO REŠENJE SOLARNE ELEKTRANE "ŽIVA REKA",
NA KP.BR. 774/10 i 774/11 KO LAPOTINCE,
OPŠTINA BOJNIK

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:
 ODGOVORNI PROJEKTANT:
Aleksandra Rančić, d.i.a.
 BROJ LICENCE 300 R025 18

PROJEKAT ARHITEKTURE: BR. 1-20/01/2023

[Handwritten signature]

OBJEKT:
SOLARNA ELEKTRANA
TRAFOSTANICA

CRTÉŽ:
IZGLED OBJEKTA

RAZMERA:
1:50

VREME IZRADE:
januar
2023.

INVESTITOR:
ELTRAS DOO Ruma,
ul. Prvomajska br. 96, Ruma

PRILOG BROJ:
7.

4.1. NASLOVNA STRANA

Investitor: **ELTRAS DOO Ruma, ul. Prvomajska br. 96, Ruma**

Objekat: **Solarna elektrana „Živa Reka“, na KP br. 774/10 i 774/11, KO Lapotince, Opština Bojnik**

Vrsta tehničke dokumentacije: **IDR – Idejno rešenje**

Naziv i oznaka projekta:
Za građenje / **Solarna elektrana „Živa Reka“, na KP br. 774/10 i 774/11, KO Lapotince, Opština Bojnik**

Odgovorno lice projektanta: **Mirjana Pejčić**

Pečat: Potpis:



МИРЈАНА
ПЕЈЧИЋ
011887166 Sign

Digitally signed by МИРЈАНА ПЕЈЧИЋ
011887166 Sign
DN: c=RS,
serialNumber=PNORS-1309975745044,
serialNumber=CA-RS-011887166,
sn=ПЕЈЧИЋ, givenName=МИРЈАНА,
cn=МИРЈАНА ПЕЈЧИЋ 011887166 Sign
Date: 2022.08.16 12:31:44 +02'00'

Pejčić Mirjana

Odgovorni projektant **Milorad S.Jovanović, dipl.el.inž**

Broj licence: **350 H157 09**

Lični pečat: Potpis:



МИЛОРАД
ЈОВАНОВИЋ
007415093 Auth

Digitally signed by МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ
007415093 Auth
DN: c=RS, serialNumber=CA-RS-007415093,
serialNumber=PNORS-1706955744113,
sn=ЈОВАНОВИЋ, givenName=МИЛОРАД,
cn=МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ 007415093 Auth
Date: 2022.08.16 11:36:57 +02'00'

Милорад Јовановић

Broj tehničke dokumentacije: **2207/2022**

Mesto i datum: **Leskovac, Jul 2022.god.**

4.2. SADRŽAJ

4.1.	Naslovna strana
4.2.	Sadržaj
4.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta elektrotehničkog dela IDR
4.4.	Izjava odgovornog projektanta el.dela IDR
4.5.	Tekstualna dokumentacija
4.6.	Numerička dokumentacija
4.7.	Grafička dokumentacija 1.Katastarsko topografski plan 2. Situacioni plan 3.Izgled i rastojanje nosača panela 4.Jednopolna šema

4.3 REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a. Zakona o planiranju i izgradnji (Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata (Sl. glasnik RS", br. 73/2019) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Idejnog rešenja - IDR **Solarna elektrana „Živa Reka“, na KP br. 774/10 i 774/11, KO Lapotince, Opština Bojnik**
određuje se:

Milorad S.Jovanović, dipl.el.inž 350 H157 09 (broj licence IKS)

Investitor: **ELTRAS DOO Ruma, ul. Prvomajska br. 96, Ruma**

Odgovorno lice / zastupnik: **Đorđe Mančić**

Pečat:

Potpis:

ELTARS DOO BEOGRAD

директор Ђорђе Манчић

Broj tehničke dokumentacije: 2207/2022

Mesto i datum: Leskovac, Jul 2022.god.

4.4 IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA IDEJNOG REŠENJA

Odgovorni projektant elektrotehničkog dela Idejnog rešenja

Milorad S.Jovanović, dipl.el.inž. sa licencom br.350 H157 09

IZJAVLJUJEM

1. Da je projekat izgrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, Standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekta i pravilima struke.
2. Da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izgrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva

Odgovorni projektant IDR:

Milorad S.Jovanović, dipl.el.inž

Broj licence:

350 H157 09(broj licence IKS)

Lični pečat:

Potpis:



МИЛОРАД
ЈОВАНОВИЋ
007415093 Auth

Digitally signed by МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ
007415093 Auth
DN: c=RS, serialNumber=CARS-007415093,
serialNumber=PNORS-1706955744113,
stn=ЈОВАНОВИЋ, givenName=МИЛОРАД,
cn=МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ 007415093 Auth
Date: 2022.08.16 11:39:19 +0200

Broj tehničke dokumentacije:

2207/2022

Mesto i datum:

Leskovac, Jul 2022.god.

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

4.5.1. TEHNIČKI OPIS

Predmet ovog projekta IDR je objekat solarna elektrana „Živa Reka“, snage 990 kW .

Na KP br. 774/10 i 774/11, KO Lapotince, Opština Bojnik predviđeno je gradjenje male solame elektrane (MSE „Živa Reka“) snage 990 kW a ukupne instalisane snage 1097,25 kWp na nosačima pod nagibom od 30° koji orjentisani su na jugo istok azimut -16° (malo odstupanje od juga). Paneli se postavljaju prateći postojeći nagib i orijentaciju nosača. Kako bi se postigla najveća proizvodnja električne energije, ulazi u invertore se formiraju pravilnim izborom i konfiguracijom PV panela.

Predviđaju se PV paneli tipa **JKM475M-7RL3-V**, instalisane snage **475 Wp**, proizvođača Jinko Solar. Svaki se sastoji od 156 ćelija, izrađenih od monokristalnog silicijuma. Dimenzija PV panela je 2182 x 1029 x35 mm, težine 25 kg. PV panel je izrađen u IP 68 zaštiti. Površina panela je prekrivena visoko propusnim staklom debljine 3,2 mm. Ram je od anodizirane legume aluminijuma. Montiraju se na prethodno postavljenom noseću konstrukcije. Pridržavanje panela na konstrukciju vrši se odgovarajućim držačima. Povezivanje PV panela i formiranje stringova, vrši se PV kablovima i MC4 konektorima. Primijenjeni su trofazni invertori, proizvođača **SMA: SMA SHP 150-20 600V**, nazivnog napona **600V**, nominalne snage **150 kW**.

Pri koncipiranju ove elektrane formirani su stringovi koji se sastoje od 22 redno povezanih PV panela. Na izlazu (+ i - krajevima stringa) generiše se jednosmerna struja pri maksimalnoj snazi panela, u ovom slučaju 10,95 A i jednosmerni napon jednak zbiru napona 22 panela ($22 \times 43,38V = 954,35V$),. Povezivanje se vrši putem MC4 konektora (muški i ženski, + i – i PV kablovima preseka 6 mm².

Stringovi se uvode u invertore:

Inverter br.1, snage 150kW, uvodi se 15 stringova sa po 22 PV panela
Inverter br. 2, snage 150kW, uvodi se 15 stringova sa po 22 PV panela
Inverter br. 3, snage 150kW, uvodi se 15 stringova sa po 22 PV panela
Inverter br. 4, snage 150kW, uvodi se 15 stringova sa po 22 PV panela
Inverter br. 5, snage 150kW, uvodi se 15 stringova sa po 22 PV panela
Inverter br. 6, snage 150kW, uvodi se 15 stringova sa po 22 PV panela
Inverter br. 7, snage 150kW, uvodi se 15 stringova sa po 22 PV panela

Invertori poseduju sopstvene sisteme zaštite od prenaponskih i podnaponskih poremećaja, poremećaja u frekvencijom domenu, itd` Specifičnosti podešavanja sistema zaštite se definišu pri inicijalnom uključanju invertora pomoću parametara samih invertora. Invertori se montiraju na prethodno postavljenom nosaču (isporučuju se uz invertore) na odgovarajućem mestu na zidu.

AC strana invertora-naizmenični izlazi k invertora se priključuju na NN mrežu preko razvodnih ormara , u koje se smeštaju zaštitne komponente . Ormari se montiraju na zid u blizini pripadajućih invertora. Proizvedena električna energija MSE se preko razvodnih ormara isporučuje u novoprojektovanu transformatorsku stanicu, u skladu sa uslovima nadležnog elektrodistributivog preduzeća.

Optimalnim rasporedom PV panela na predviđenom prostoru, postavlja se 2310 komada PV panela, ostvaruje se ukupna instalisana snaga od 1097,25 kWp, ukupna predata maksimalna snaga od 990 kW.

Proizvedena električna energija bi se predavala u 10 kV javnu distributivnu mrežu, u skladu sa Tehničkim uslovima za priključenje male solarne elektrane koje izdaje nadležno elektrodistributivno preduzeće, koji definišu i način i mesto priključenja MSE, kao i način i mesto merenja predate i preuzete električne energije i sistem zaštite.

Odgovorni projektant :

Milorad S.Jovanović, dipl.el.inž
Broj licence: 350 H157 09

Lični pečat:



Potpis:

МИЛОРАД
ЈОВАНОВИЋ
007415093 Auth

Digitally signed by МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ
007415093 Auth
DN: c=RS, serialNumber=CA:RS-007415093,
serialNumber=PNO:RS-1706955744113,
stn=ЈОВАНОВИЋ, givenName=МИЛОРАД,
sn=МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ 007415093 Auth
Date: 2022.08.16 11:40:46 +02'00'

Broj tehničke dokumentacije: 2207/2022

Mesto i datum: Leskovac, Jul 2022.god.

ZAKONSKA I TEHNIČKA REGULATIVA I STANDARDI PRILOG 1 - LISTA PROPISA

1. Zakon o energetici („Sl. glasnik RS", br. 145/2014, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021)
2. Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020)

4.6 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

4.5.2.1 PRORAČUN

Na KP br. 774/10 i 774/11, KO Lapotince, Opština Bojnik planira se postavljanje ukupno 2310 komada PV panela inetalisane snage **1097,25 kWp**.

Konflgurisanjem stringova rednim povezivanjem 22 PV panela i formiranjem 15 ulaza u inverter maksimalne jednovremene snage 150 kW, dobija se maksimalna instalisana snaga po invertoru:

$$P_{ii} = (22 \times 15) \times 475 \text{ Wp}$$
$$P_{ii} = 156,75 \text{ kWp}$$

Ukupna broj invertora koji se koristi snage 150 kW je 7 komada pa se dobija ukupna instalisana snaga MSE:

$$P_i = p_{ii} + p_{i2} + p_{i3} + p_{i4} + p_{i5} + p_{i6} + p_{i7}$$

$$P_i = 1097,25 \text{ kWp}$$

Optima]lim rasporedom PV panela na nosačima, koristeći postojeci nagib -30° i orijentaciju jugo istok azimut -16° (malo odstupanje od juga) dobija se procenjena godišnja proizvodnja električne energije MSE **1,489.99 MWh**.

Investiciona vrednost MSE u skladu sa instalisanom snagom i tržišnim cenama opreme i radova se procenjuje na **90.612.200,00 din.**

S a s t a v l o,



МИЛОРАД
ЈОВАНОВИЋ
007415093 Auth

Digitally signed by МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ
007415093 Auth
DN: cn=RS, serialNumber=CA-RS-007415093,
serialNumber=PNORS-1706955744113,
sn=ЈОВАНОВИЋ, givenName=МИЛОРАД,
cn=МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ 007415093 Auth
Date: 2022.08.16 11:41:20 +02'00'

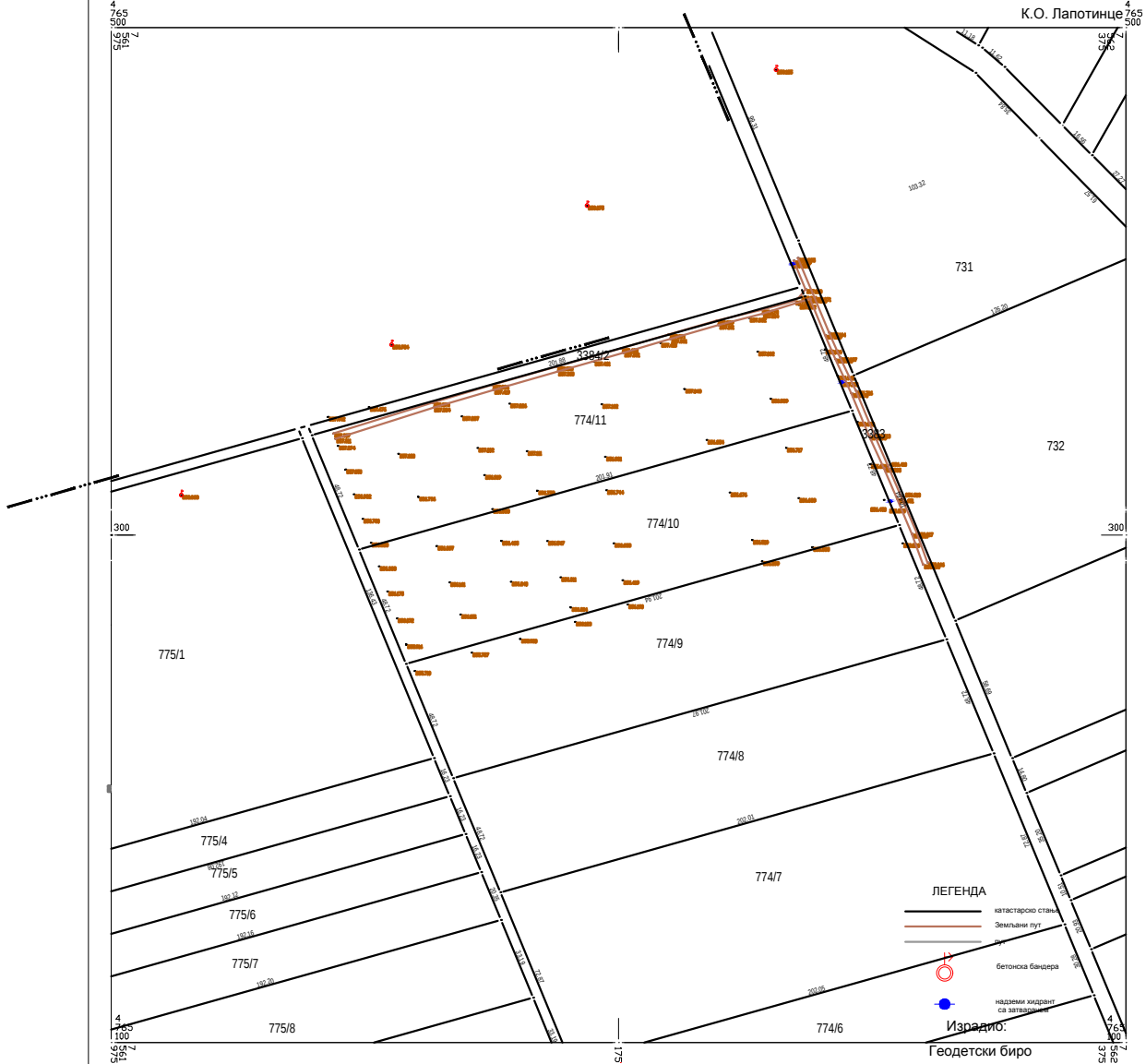
4.6. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН на кп. бр.774/10 и 774/11

P = 1:1000

Република Србија
Општина Бојник

К.О. Лапотинце



РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Лесковац
предмет број: 952 - 058 - 43810/2022

ЛЕГЕНДА

- катастарска линија
- Земљани пут
- Бетонска бандера
- Надземни изводни са затвореним

Изradio:
Геодетски биро



"GEO PROJEKT INZENJERING"

ул.БАБИЧКОГ ОДРЕДА ББ ЛЕСКОВАЦ

МП

C:\katalog\Bukovica\Gis\projekti\katalog\del\gig

PD "NEXETRA" d.o.o. ul. Gagarinova br.14, Bratimlovce
tel: 06/294-380, e-mail: nexetra@nexus.net.mk
Izvođenje elektroradova, projektovanje, merenje i inženjering ELEKTRO

PROJEKAT

ODGOVORNI PROJEKTANT	POTPIS	INVESTITOR
Miroslav Jovanović		ELTRAS DOO RUMA
PROJEKTANT		OBJEKAT I MESTO OBJAVLJENJA
		SE "ŽIVA REKA"
ZNAK	FAZA	BR. TISILA
E	IR	10
DATUM	NAZIV OREZA	RAZMERA
22.07.2022	KTP	1



P = 1:1000

$$\begin{array}{r} 765 \\ 500 \\ \hline 975 \end{array}$$

К.О. Лапотинце



ЛЕГЕНДА

Израдио:
Геодетски биро



"GEO PROJEKT INŽENJERING"
п.БАБИЧКОГ ОДРЕДА ББ ЛЕСКОВАЦ

МП

C:\Users\Bosko\Desktop\perca i licenza del .jpg

PD "NEXETRA" d.o.o. ul. Gagarinova br.14, Bratimilovce PROJEKAT
tel:06/24-000, e-mail:nirjina.pejic1973@gmail.com
izvodjenje elektroradova, projektovanje, merenje i inzinjering Idejno Rešenje
ELEKTRO

PROJEKAT

ODGOVORNI PROJEKTANT		POTPIS		INVESTITOR	
Miroslav Jovanović dipl.ing.				ELTRAS DOO RUMA	
PROJEKTANT				OBJEKAT I MESTO GRAĐEVINE	
				SE "ŽIVA REKA"	
ZNAK	FAZA	BR. TEHLON.	DATUM	NAZIV OREZA	RAZMERA
E	IR	10 228/17	22.07.2002.	SITUACIONI PLAN	2



