

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

## **ZAHTJEV ZA ODLUČIVANJE**

### **O POTREBI IZRADE ELABORATA PROCJENE UTICAJA**

**INVESTITOR: „MK energy“ d.o.o, Slobode 78/2, Podgorica**

**PROJEKAT: Izgradnja solarne elektrane Koljeno instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom 5 MW 35/0.8 kV sa uklapanjem u 35 kV distributivnu mrežu**

**MJESTO: Opština Rožaje**

**Mart, 2024. god.**

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

## S A D R Ž A J

<b>1. OPŠTE INFORMACIJE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. OPIS LOKACIJE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Lokacija .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4. Geografski položaj .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5. Klimatske karakteristike .....</b>	<b>9</b>
<b>2.6. Pedološke karakteristike .....</b>	<b>10</b>
<b>2.8. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike .....</b>	<b>11</b>
<b>2.9. Seizmičke karakteristike .....</b>	<b>12</b>
<b>2.10. Karakteristike pejzaža .....</b>	<b>16</b>
<b>2.11. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine .....</b>	<b>16</b>
<b>2.12. Naseljenost i koncentracija stanovništva .....</b>	<b>18</b>
<b>2.13. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine .....</b>	<b>18</b>
<b>3. OPIS PROJEKTA .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Opisu fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova     uklanjanja .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2. Proces rada SE .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3. Mogućnost kumuliranja sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata ...</b>	<b>24</b>
<b>3.4. Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta</b>	<b>25</b>
<b>3.5. Stvaranje otpada i tehnologiji tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i     slično) .....</b>	<b>25</b>
<b>3.6. Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u     vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i     nejonizujuća zračenja .....</b>	<b>26</b>
<b>3.7. Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa .....</b>	<b>29</b>
<b>3.8. Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo) .....</b>	<b>29</b>
<b>4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU .....</b>	<b>30</b>

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

4.1.	<b>Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta</b>	30
4.2.	<b>Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)</b>	30
4.3.	<b>Prekogranična priroda uticaja</b>	31
4.4.	<b>Jačina i složenost uticaja</b>	32
4.5.	<b>Vjerovatnoća uticaja</b>	32
4.6.	<b>Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja</b>	32
4.7.	<b>Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja</b>	32
4.8.	<b>Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata</b>	32
5.	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	33
5.1.	<b>Uticaj emisije zagađujućih materija i buke na zdravlje ljudi</b>	33
5.2.	<b>Uticaj na kvalitet vazduha</b>	34
5.3.	<b>Uticaj na kvalitet voda</b>	35
5.4.	<b>Uticaj na zemljište</b>	35
5.5.	<b>Uticaj na kvalitet voda</b>	36
5.6.	<b>Uticaj na lokalno stanovništvo</b>	36
5.7.	<b>Namjena i korišćenje površina</b>	37
5.8.	<b>Uticaj na ekosisteme i geologiju</b>	37
5.9.	<b>Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu</b>	38
5.10.	<b>Vizuelni uticaj</b>	38
5.11.	<b>Uticaj na komunalnu infrastrukturu</b>	39
5.12.	<b>Akcidentne situacije</b>	39
5.13.	<b>Uticaj na karakteristike pejzaža</b>	40
6.	<b>MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA</b>	41
6.1.	<b>Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje</b>	41
6.2.	<b>Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća</b>	47
6.3.	<b>Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i slično)</b>	50
6.4.	<b>Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu</b>	50

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

<b>7. IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>51</b>
<b>8. PRILOZI .....</b>	<b>54</b>

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

## **1. OPŠTE INFORMACIJE**

### **Podaci o nosiocu projekta:**

Nosioc projekta: „MK energy“ d.o.o.

Kontakt osoba: Mirza Krnić

Adresa: Slobode 78/2, Podgorica

Broj telefona: +38269484660

E-mail: mkenergy.cg@gmail.com

### **Naziv Projekta:**

**Solarna elektrana Koljeno instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom 5 MW 35/0.8 kV sa uklapanjem u 35 kV distributivnu mrežu**

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

## **2. OPIS LOKACIJE**

### **2.1. Lokacija**

Izgradnja solarne elektrane Koljeno instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom 5 MW 35/0.8 kV sa uklapanjem u 35 kV distributivnu mrežu planirana je na katastarskim parcelama: 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371 KO Koljeno I, Opština Rožaje. Ukupna instalisana snaga planirane solarne elektrane je 5 MW. Uklapanje u 35 kV distributivnu mrežu – kablovskim vodom planirana je na katastarskim parcelama: 942/2, 942/1, 2514/4, 919, 838, 716, 705, 2521 KO Rožaje, Opština Rožaje, 827, 829, 830 KO Seošnica, Opština Rožaje.

Priključenje solarne elektrane će se realizovati u skladu sa uslovima CEDIS-a broj 30-20-213 od dana 17.01.2024. godine odnosno 06-332-25 od 18.01.2024. godine u kojima je navedena i potreba opremanja 35 kV vodne ćelije sa svom potrebnom opremom u postojećoj TS 35/10 kV Rožaje.

Predmetna lokacija, na kojoj je planirana izgradnja solarna elektrana je određena Odlukom Predsjednika opštine Rožaje, broj 01-018/24-551 od 15.03.2024. godine.

Predmetna lokacija je locirana u prigradskom naselju.

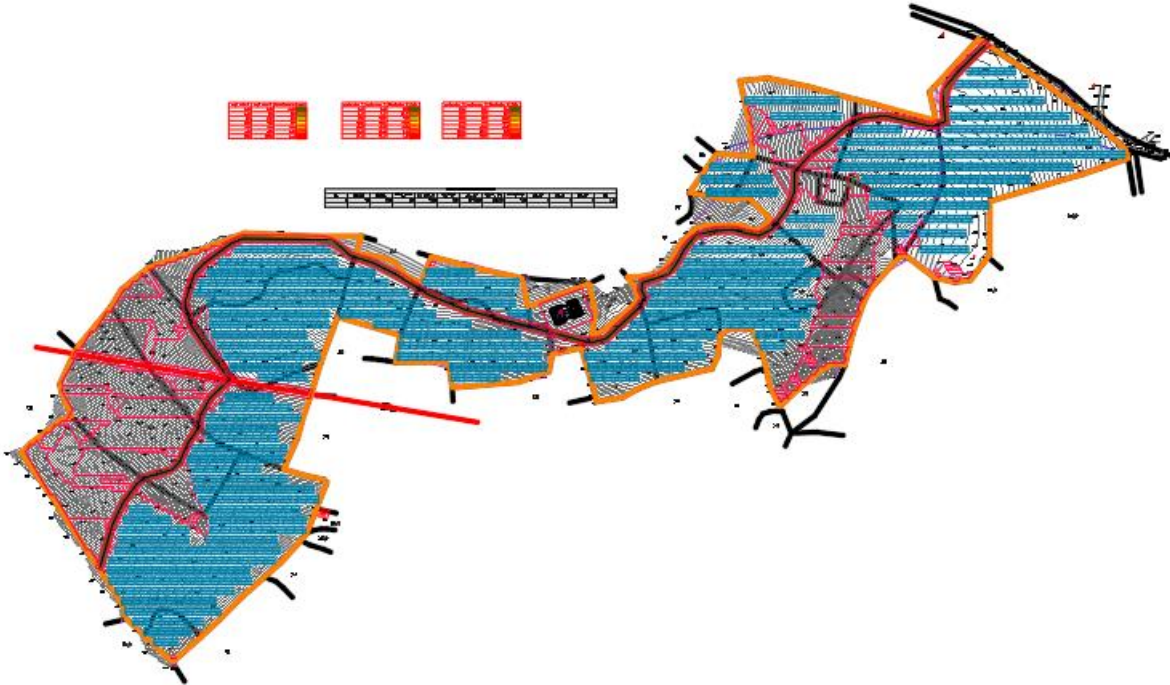
U bližoj okolini predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdijevanja. Takođe, drugih vodnih objekata kako na lokaciji, tako i u njenoj bližoj okolini, nema. Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih djelova. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta. Obaveza Nosioca projekta je da ukoliko prilikom izvođenja radova naiđe na ostatke materijalnih i kulturnih dobara obustavi radove i o tome obavjesti nadležni organ za zaštitu spomenika i kulturnih dobara.

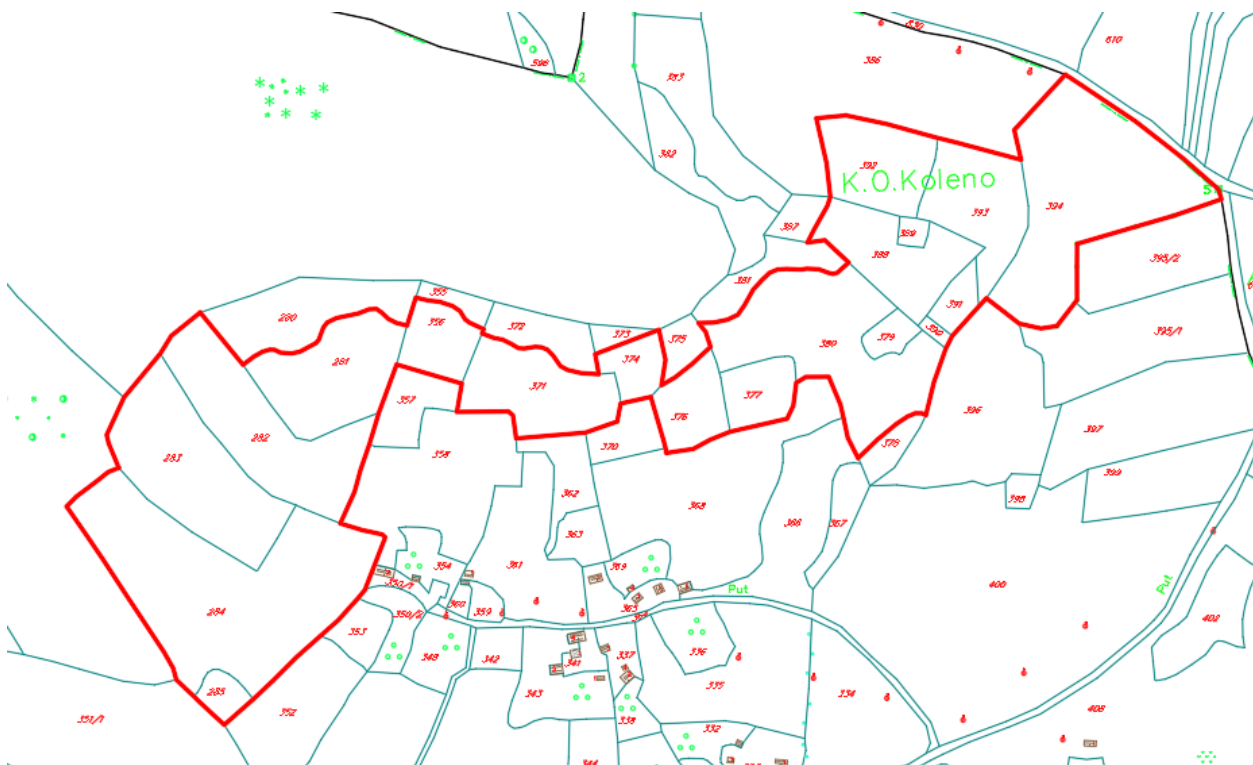
Priključenje predmetne lokacije obezbijeđeno je sa nekategorisanog puta na katastarskoj parceli 830 KO Seošnica, Opština Rožaje.

Predmetna lokacija se nalazi u prigradskom naselju, koje nije gusto naseljeno. Najbliži stambeni objekat je udaljen je od predmetne lokacije trafostanica na oko 200 m, dok je polje solarnih panela udaljeno 50 m od najbližeg objekta.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*



*Slika 1: Lokacije SE - Opština Rožaje, KO Koljeno I – geodetski snimak*



*Slika 2: Lokacije SE - Opština Rožaje, KO Koljeno I – katastarska podloga*

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*



*Slika 3. Lokacije SE - Opština Rožaje, KO Koljeno I – google earth*

## **2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta**

Ukupna površina katastarskih parcela za solarnu elektranu iznosi 81.667,95 m<sup>2</sup>.

Planirana površina pod solarnim panelima je 26.824,91 m<sup>2</sup>, površina pod objektom trafostanice biće 183,84 m<sup>2</sup> dok je plato ispred trafostanice površine 538,77 m<sup>2</sup>, površina unutrašnje saobraćajnice biće 2.220,11 m<sup>2</sup>, dok će površina od 51.900,32 m<sup>2</sup> zadržati prirodni izgled (više od polovine predmetne površine).

Površina zemljišta koja će se koristiti u toku izgradnje je 29.767,63 m<sup>2</sup>.

**Za potrebe realizacije projekta neće se koristiti cijela površina lokacije.**

## **2.3. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa**

Područje projekta je u prigradskoj sredini. Obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa je uglavnom određen lokacijom koja ima prirodni karakter sa uticajem antropogenog djelovanja.

Područje oko predmetnog prostora je relativno slabo naseljeno. U široj okolini nalaze se prve kuće. U granicama predmetne lokacije nema naselja.

## **2.4. Geografski položaj**

Prostor opštine Rožaje se nalazi na sjeveroistoku Crne Gore i može se koordinatno pozicionirati između 42°45' i 42°59' sjeverne geografske širine i 17°41' i 18°00' istočne geografske dužine.



*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

Površina teritorije opštine iznosi 41 500 ha, što predstavlja 3,16% teritorije Crne Gore. Ukupnu površinu čine: gradsko naselje Rožaje, prigradska naselja Ibarac, Bandžovo Brdo, Suho Polje, Klakovala, Hurije, Zeleni i 60 ostalih naselja.

Najpovoljniji uslovi za život obuhvataju prostor rožajske kotline, prostor rječnih dolina i područje brda i niskih planina.

## **2.5. Klimatske karakteristike**

Klimatske karakteristike i meteorološki parametri predstavljaju bitan faktor za definisanje stanja životne sredine i procjene mogućih uticaja koji nastaju rekonstrukcijom novih objekata. Oni se najčešće definišu preko prostornih i vremenskih varijacija, strujanja, temperature i vlažnosti, kao i inteziteta zračenja. Po geografskom položaju i nadmorskoj visini, rožajski kraj pripada umjereno-kontinentalnoj zoni. Relativno toplo i suvo doba, traje 4 mjeseca (VI, VII, VIII i IX) i relativno hladno i vlažno doba, traje 8 mjeseci (I, II, III, IV, V, X, XI i XII).

Srednja godišnja temperature vazduha je 6,0°C, srednja maksimalna 17,6°C, a srednja minimalna - 7,0°C i srednja dnevna 1,5°C.

Godišnji broj dana sa temperaturom više od 30°C iznosi 4, a sa temperaturom manje od 0°C iznosi 166 dana.

Srednja godišnja vrijednost padavina iznosi 905,0mm, maksimalna dnevna 262,0mm, minimalna dnevna i srednja dnevna 39,0mm.

### *Vjetrovi*

Najveću učestalost imaju: zapadni: 22%, istočni: 9%, jugozapadni: sjevernoistočni: 3% jugoistočni: 3%, a najmanju sjeverni i južni: 12%. Sjeverni i južni vjetrovi, su najmanje prisutni. Za neposrednu okolinu grada, Plunaca i Balotića, karakteristični su i lokalni vjetrovi: danik i noćnik. Javljaju se preko ljeta uslijed nejednakih temperatura i razlike u zagrijavanju između podgorine i visokih predjela. Prvi piri ka Prokletijama i prenosi im topliji vazduh, a drugi, sa njih naniže kao, čist isvjež.

- Posebna odlika klime Rožaja i desne strane Ibra, odnosno ovog prostora, jesu tišine ili kalme - 62%. Ove pojave traju po nekoliko dana i prisutne su tokom cijele godine. Najmanje ih je u proljeće, a najviše u toku zime

### *Insolacija*

Rožaje nije karakteristično po maglama, već klasičnoj oblačnosti ili vedrini. Južne ekspozicije su sunčanije od sjevernih. a osunčavanje je najduže preko ljeta, odnosno juna, jula i avgusta. Sijanje sunca je oko 1500 časova godišnje (ili oko 4 časa dnevno) što je za planinske krajeve znatna vrijednost. Značajan je pokazatelj da tokom 300 dana godišnje sija sunce, a samo 65 dana je bez sunca. Ova karakteristika je skoro idealna za iskorišćavanje sunčeve energije. u svim oblicima. Nekih godina, zavisno od učestalosti vjetrova, planinska područja imaju više vedrih dana od nižih oblasti.

Temperaturne inverzije uslovljava mikro reljef i riječni tokovi, pa u zimskom periodu, na primjer, srednje dnevne temperature na Bandžovom brdu ili Šušterima su veće nego u gradskom jezgru Rožaja, na obalama Ibra. Ovom pojavom je naročito zahvaćen prostor samog grada.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

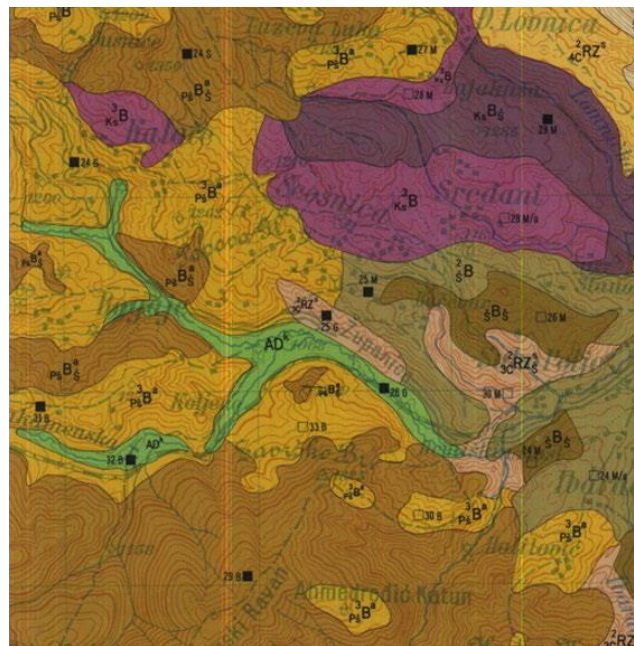
## 2.6. Pedološke karakteristike

Zemljišta prostora Opštine Rožaje formirana su pod uticajem: geloške podloge, klime, reljefa, biljnog i životinjskog svijeta, kao i pod uticajem čovjeka.

Najveće rasprostranjenje imaju zemljišta iz klase – nerazvijanih, humusno akumulativnih, kambičnih, aluvijalnih i deluvijalnih.

Iz pregleda tipova zemljišta može se zaključiti:

- U suštini na krečnjaku se veome teško formira zemljište, naročito na čiste krečnjake, kakvi se javljaju u nižim djelovima prostora Opštine;
- Na nešto višim krečnjačkim terenima, zbog prisustva glina i drugih sastojaka, te slabije vodopropusnosti, formirala su se kvalitetnija zemljišta. Ona su, ipak, rastresita pa su idelna kao šumska 8 zemljišta. Na pojedinim djelovima koji su nešto ravniji, ova zemljišta se mogu koristiti i kao pašnjačka, livadska, a i oranička.
- U zonama škriljaca, zemljište se lakše formira zbog veće rastvorljivosti stijena, ali se ovo zemljište teško održava. Naime, zbog slabe vodopropusnosti, čak nepropusnost i podloge, sav atmosferski talog površinski otiče. Ova zemljišta zato, posebno na velikim nagibima, ne stižu da se učvrste, zbiju i usitne, pa su to loša, jalova i veoma skeletna zemljišta. Na ravnim terenima, preko škriljaca se razvijaju veoma pogodna i kvalitetna zemljišta. Na njima, na nagibima treba gajiti kulture koje ga učvršćuju i obogaćuju (krmno bilje, krompir itd.); -
- Najrasprostranjenija su zemljišta koja pogoduju razvitku šumske vegetacije, travnih zajednica i malim dijelom zemljišta za ekstenzivnu poljoprivrednu proizvodnju. Ovakve pedološke karakteristike područja od davnina su determinisale bavljenje stanovništva stočarstvom i zemljoradnjom (uzgoj kultura koje odgovaraju za ovakvo zemljište i klimu), a takođe čine značajnu osnovu za razvoj šumarstva.



Slika 4. Pedološka karta

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

## **2.7. Geomorfološke i geološke karakteristike**

Postojeći geološki sastav ovog prostora potiče iz minulih geoloških perioda: Silur→devon→karbon→perm, a moguće i iz kambrskog doba. Mjereno geološkim godinama, starost ovih i geoloških formacija ide od 750.000 do 600.000.000 godina. U tom vremenskom hodu, formirale su se današnje geološke formacije. Čitav prostor Crnogorskih brda i površi na čijem istočnom rubu leži opština Rožaje izgrađen je od tri glavne vrste stijena: krečnjaka, paleozojskih škriljaca i eruptivnih stijena. Mjestimično se još na terenu Rožaja javljaju i konglomerati i peščari. Na to ukazuju i oblici reljefa teritorije opštine.

Krečnjaci zauzima najveći dio prostora opštine. Grubo uzeto on izgrađuje teritoriju južno od linije koja počinje starim putem za Berane do sastava sa magistralom, prema sjeveroistoku produžava do regionalnog puta za Tutin, a zatim od Bijele Crkve njime ide do granice opštine. Teren sjeverno od ove linije izgrađen je pretežno od paleozojskih škriljaca. Uz ove stijene duž dolina i korita rijeka (u najužim i najnižim djelovima) javljaju se konglomerati i peščari dobro obrađeni i vezani.

Najveći dio grada upravo leži na paleozojskim škriljcima, što uslovljava izvjesne poteškoće zbog mekoće ove stijene i podložnošću klizanju na većim nagibima (Lijeva obala Ibra, aktivno klizište Klekovača). Oni izgrađuju i dolinu Županice, Ibra i Ibarca u južnom - „krečnjačkom dijelu opštine“. U zoni paleozojskih škriljaca, u zapadnom dijelu teritorije, u okolini Seošnice, Kalača, Ćosovice, uz granicu, u vidu sočiva, javljaju se andeziti i daciti-površinske eruptivne stijene. Serpentine izgrađuju prostore na jugu opštine, između Hajle i Kule. Karakteristika krečnjaka nižih terena - približno do 1200mm je velika poroznost. To su tereni sa velikom vodopropusnošću i u njima se često javljaju podzemni tokovi. Oni, međutim, nemaju veliku snagu. Čest je slučaj da vrtače svojim dnom dospijevaju do vodonepropustne podloge. Viši krečnjački tereni kao i tereni izgrađeni od eruptiva su slabo propustni. Krečnjaci su mahom ispucali i razbijeni, a često i glinoviti što je razlog zbog koga je karst uglavnom pokriven zemljom i vegetacijom.

Zone paleozojskih škriljaca su ili vodonepropustne ili slabo propusne, pa se tu javlja veći broj stalnijih, bogatijih površinskih tokova. Posljednja pleistocenska glacijacija ostavila je vidne tragove na terenu. O tome svjedoče mnogobrojni ledenički erozioni oblici reljefa na planinama i njihovim podgorinama i ogroman morenski materijal koji je nataložen sa obje strane Ibra (grad), Bandžovo brdo, Carine, Ibarac, Golo brdo i Zeleni. Ovaj morenski materijal izrađen je od pjeskovitih glina u kojima su uloženi zaobljeni valutci i blokovi različitog petrografskog sastava i dimenzija.

Aluvijalne naslage prisutne su u dolini Županice, od Bogaja do Dimiškina mosta, a izgrađuju ih gline pretežno svjetlosive boje. Zastupljene su takođe i masne gline koje su se upotrebljavale za izradu cigle i crijepa (Skarepača).

## **2.8. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike**

Rožajske rijeke: Ibar sa svojim glavnim pritokama (Županica, Lovnica, Grahovska rijeka, Crnja, kao i pritoke Bukovice (Paučinska rijeka i Mala rijeka) formirale su doline u čijim ravnim djelovima i bližem i širem priobalju su formirana mozaično pozicionirana sela koja, u sintezi, čine prostorno najvredniji resurs Rožajske opštine.

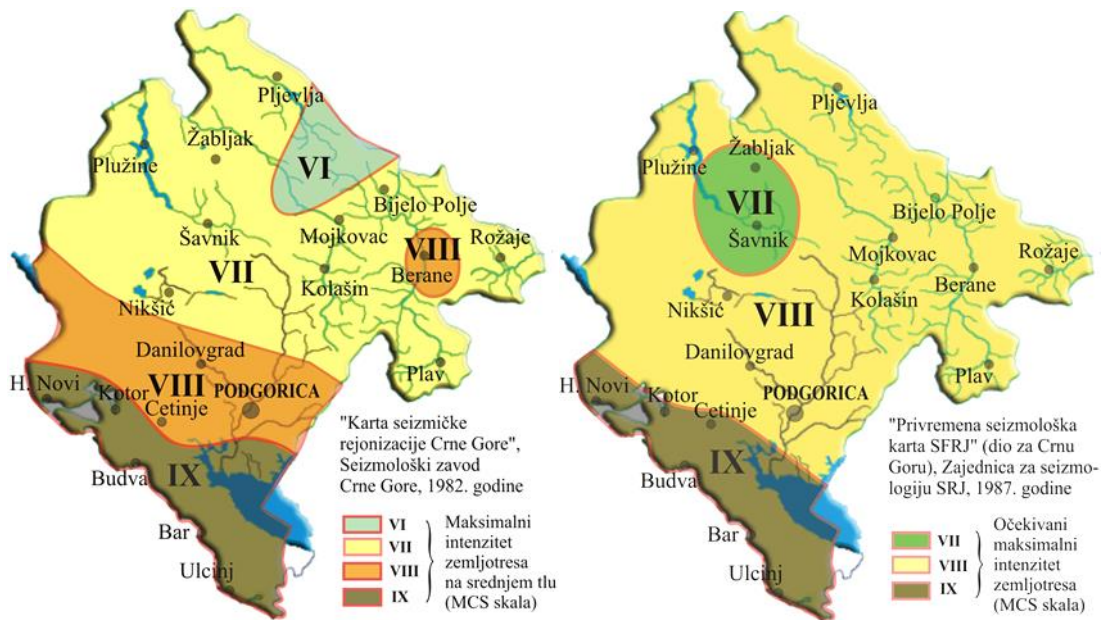
*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

Ovi slivovi su skoro iskonske čistote, što je jedna od razvojnih konstanti koja se u ovom Planu posebno naglašava. Visoko planinski reljef se odrazio na malu dužinu riječnih tokova i na velike i jake oscilacije padova na uzdužnom profilu njihovih korita. Ibar je najznačajnija hidrografska vrednost Opštine, jer se skoro sva nalazi u okviru njegovog užeg i šireg slivnog područja. Zvanicno izvorište Ibra je vrelo Ibra, na koti približno 1240mm, a njegov istek iz crnogorske odnosno rožajske teritorije na koti od 760mm. Visinska razlika njegovog glavnog toka je 480m pa on, u odnosu na to i na kolicinu vode, predstavlja i značajan energetski potencijal. Sa njegovog izvorišta, čvrsto gradsko jezgro i prigradska naselja Rožaja se snabdjevaju vodom. U samoj njegovoj čelenci - lepezastom slivu, vlada iskonska čistota.

U blizini projektne lokacije nema značajnijih vodenih tokova. Izvorišta - izvori Na prostoru Opštine Rožaje, evidentirana su 183 izvorišta-izvori1. Ovaj hidrološki resurs je važna, egzistencijalna i razvojna komponenta ovog prostora (voda za piće, voda kao roba...)

## 2.9. Seizmičke karakteristike

Osnovni seizmički stepen seizmičkog inteziteta prikazan je na Karti seizmičke regionalizacije Crne Gore, 1:100000, koja predstavlja finalni rezultat kompleksnih seizmogeoloških proučavanja nivoa seizmičnosti terena i stepena seizmičke opasnosti na području cijele Crne Gore.

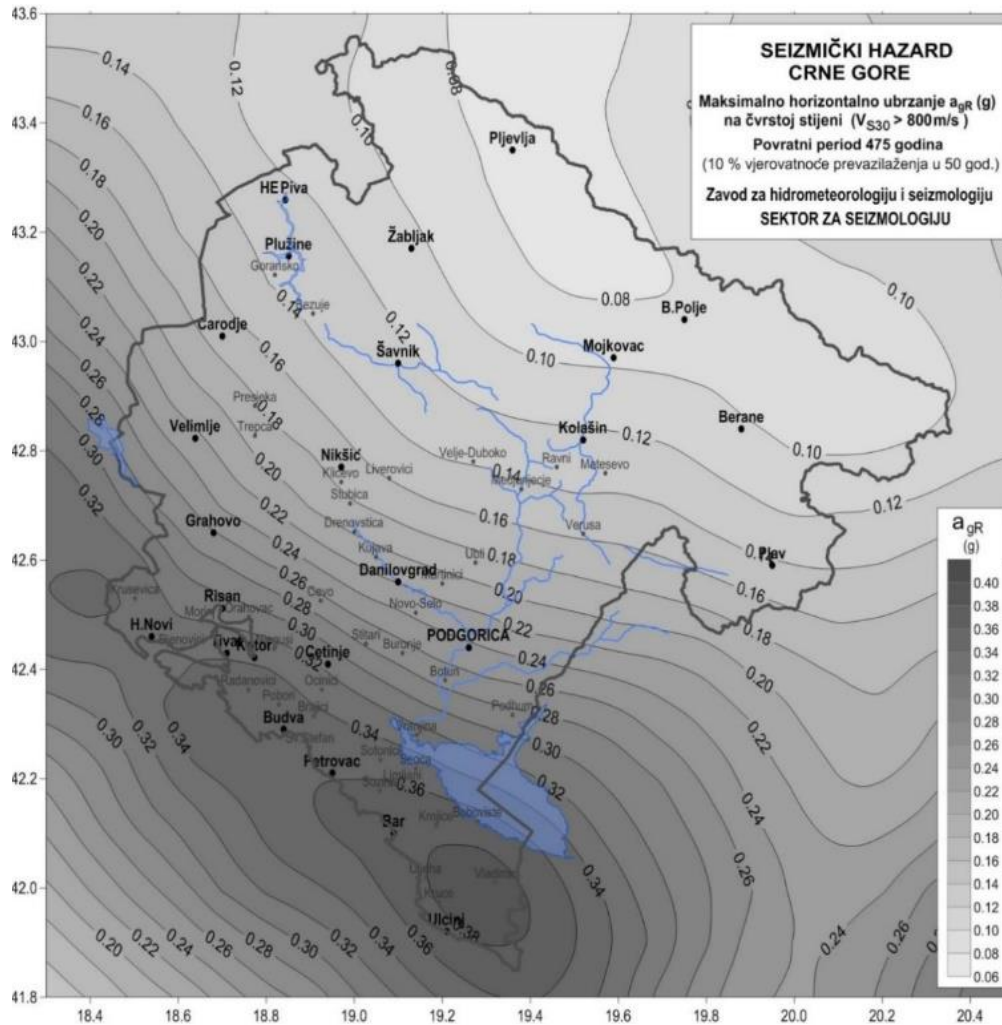


Slika 5. Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore

Na osnovu podataka seizmičko-geoloških istraživanja, izvedenih za potrebe izrade podloga za Generalni urbanistički plan i na osnovu Seizmičke mikrorejonizacije urbanog područja Rožaja, dat je prikaz seizmogeoloških odlika i seizmičkih parametara za projektovanje. Razmatrano područje,

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

nalazi se u seizmičkoj zoni 7-og osnovnog stepena seizmičnosti. Zemljotres na prostoru Crne Gore iz 1979. godine, kao i ranije zabilježeni pokazuju da se na ovom prostoru mogu javiti potresi 8 do 9 stepeni MCS. Zbog toga izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje (MEST EN 1990-MEST EN 1999) i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG“, br. 64/17 i 82/20).



*Slika 6. Izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja tla  $a_{gR}$  u dijelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje  $g$  ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ) za povratni period od 475 godina (vjerovatnoća prevazilaženja događaja 10% u 50 godina) (izvor: „MEST EN 1998-1:2015/NA: 2015 Eurokod.8. Projektovanje seizmički*

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

## Flora i fauna

### Flora

Floristički sastav Rožaja formiran je pod uticajem edafskih i klimatskih osobnosti ovog prostora. Najznačajniju vrstu biljnih zajednica i vegetacionog pokrivača u Rožajama predstavljaju šume. Zbog velikih visinskih razlika između najniže i najviše tačke (maksimalno 1630m), vegetacija je zonalno raspoređena na rožajskim planinama.

Od podnožja ka vrhovima smjenjuju se različiti tipovi vegetacije, počev od submediteranskih kserotermnih šikara do subnivalne vegetacije oko snježnika na Hajli i drugim planinama.

Raspored drvenastih vrsta, skoro zakonito, prati mikro-klimatogenu visinsku zonalnost: *Quercus ceris*, *Juniperus comunis*, *Ostriya Careinifolija* - u nižim pozicijama sliva Ibra; asocijacije-fagetum *montanum*; *Picetum Excelza*; *Pinetum Heldraih*; *Pinetum Peuce*; *Picetum Subalpinum*; *Fagetum Subalpinum*; i na samim vrhovima Hajle, Ahmice i Rusolije - bor krivulj (*Pinus Montana*) i kleka (*Juniperus nana*). Stepen šumovitosti rožajskog kraja je visok i znatno je iznad nacionalnog prosjeka.

Prema podacima Instituta za šumarstvo u Podgorici, ukupna površina državnih i privatnih šuma i šumskog zemljišta u opštini Rožaje iznosi 26881ha, ili 62% ukupne teritorije. Šume bez šumskog zemljišta zahvataju 21953ha, ili 51% opštinske teritorije. Od ukupne površine, državne šume zahvataju 23443ha ili 87%, a privatne 3438ha ili 13% ukupne površine šuma i šumskog zemljišta.



Slika 7. Šumsko područje Rožaje - gazdinske jedinice

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

Planinski pašnjaci na kojima dominira busika (*Nardus Stricta*) i borovnica (*Vaccinium Myrtilis*) nijesu precizno određeni nadmorskom visinom, već, drugim-mikron klimatskim, mikro edafskim i antropogenim faktorima.

Na livadskim površinama u širem okruženju i u okviru projektne lokacije se sreću sljedeće zeljaste biljke: uspravni ovsik (*Bromus erectus*), čekinjuša crna (*Crepis biennis*), vunasta palamida (*Cirsium eriophorum*), žuti zvezdan (*Lotus corniculatus*), brdska djetelina (*Trifolium montanum*), crvena djetelina (*Trifolium pratense*), maslačak (*Taraxacum officinale*), hajdučka trava (*Achillea millefolium*), različak (*Centaurea jacea*), uskolisna bokvica (*Plantago lanceolata*), dubačac (*Teucrium chamaedrys*), tamna divizna (*Verbascum nigrum*). Takođe, na lokaciji i u okruženju se mogu sresti žbunaste zajednice u kojima dominiraju: glog (*Crataegus monogyna*), pasja ruža (*Rosa canina*) i trnjina (*Prunus spinosa*).

Posebna vrijednost rožajskog kraja su ljekovite, jestive i aromatične bilje, te gljive. Registrovano je preko 300 biljnih vrsta ljekovitih biljaka koje se u farmakologiji označavaju kao ljekovite: hajdučka trava, uva, divlji duhan, kim, đurđevak, bukva, jasen, lincura žuta, kantarion, bunika, kleka, crni sljez, kamilica, gorka deteljina, gladiševina, jorgovan, vimenjak, malina, zova, lipa, borovnica, čemerika, divizma, dan i noć i dr. Jestive biljke se mogu koristiti kao povrće, začini i voće, izvor biološki visokovrijedne i hemijski nezagađene hrane: samoniklo voće (lijeska, drijen, jagoda, divljaka, kruška, trešnja, glog, ribizla, kupina, malina, borovnica...), zeljaste jestive biljke (sedmolist, kozlac, loboda, krasuljak, vodopija, medveđa šapa, graholika, divlja nana, kaćun, štavalj, kostriš, maslačak, kopriava...) i začinske biljke (sporiš, lukovi, kim, bradavičak, majčino zelje, divlja nana, divlji čaj, majčina dušica...).

Medonosnih biljaka ima u svim kopnenim ekosistemima i u svim vegetacijskim pojasevima.

Najvažnije vrste pečurki na planinama oko Rožaja su: poljski šampinjon, livadski šampinjon, anis šampinjon, biserka, crni vrganj, mrežasti vrganj, žuti vrganj, velika puhara, šumska puhara, stožasti smrčak, visoki smrčak, pravi smrčak, bukovača, slinavka, kestenjasti vrganj i dr. Najveću komercijalnu vrijednost za ovo podneblje imaju: vrganj, lisičarka i smrčak.

### **Fauna**

od životinjskih vrsta sisara, srijeću se vuk (*Canis lupus*), medvjed (*Ursus arctous*), lisica (*Vulpes vulpes*), divlja svinja (*Sus scrofa*), te sitni sisari poput jazavca (*Meles meles*), krtica (*Talpa europaea*), jež (*Erinaceus concolor*), šumska rovčica (*Sorex araneus*), šumski puh (*Glis glis*) i dr. Od gmizavaca je moguće vidjeti slepića (*Anguis fragilis*), zidni gušter (*Lacerta muralis*), planinski gušter (*Lacerta vivipara*), livadski gušter (*Lacerta agilis*), zelembać (*Lacerta viridis*), barska bjelouška (*Natrix natrix*), riječna bjelouška (*Natrix tessellatus*), smuk (*Elaphe longissima*), šarka (*Vipera berrus*) i poskoka (*Vipera ammodytes*).

U šumama se od karakterističnih vrsta ptica mogu vidjeti *Strix aluco*, *Accipiter gentilis*, *Falco peregrinus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dryocopus martius*. Registrovane su i *Columba palumbus*, *Cuculus canorus*, *Circaetus gailicus*, *Parus montanus*, *Pernis apivorus*, *Sitta europea*, *Certhia familiaris*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus viscivorus*, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Phoenicurus*

Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.

*phoenicurus, Sylvia atricapilla, Regulus regulus, Regulus ignicapillus, Pyrrhula pyrrhula, Fringilla coelebs, Buteo buteo, Accipiter nisus, Dendrocopus major, Nucifraga caryocata...*

Faunu dna planinskih rijeka čine: pijavice (*Hirudinea*), školjke (na primjer iz roda *Pisidium*), puževi (ovdje bi se mogli naći predstavnici roda *Radix*), vodene grinje (*Hydrachnidiae*), gliste (*Oligochaete*) koje su važna riblja hrana, kao i larve mnogih insekata. Po sastavu ihtiofaune, Ibar pripada salmonidnom tipu voda, a od Baća nizvodno pripada salmonidno-timalidnom tipu. Od salmonidnih vrsta zastupljena je pastrmka *Salmo trutta (labrax)*, a od timalidnih lipljen *Thymallus thymallus*.

Veći dio faune ugrožen je, prije svega, od strane čovjeka (ilegalni lov, uništavanje staništa, eksploatacija šuma, izgradnja šumskih puteva, nedostatak rezervata za određene vrste, odsustvo organizovanog prehranjivanja u zimskom periodu i sl.).

## 2.10. Karakteristike pejzaža

Rožajsko područje predstavlja jednu od 21 pejzažne jedinice u državi. Pejzaž rožajskih predjela je veoma živopisan i složen. Rožajskom morfologijom, vizuelno-estetski, dominiraju najveći orografski izdanci: Hajla, Ahmica i Rusolija-na čijm padinama su se formirali, skoro kompaktni, šumski ekosistemi sa svojim-ljetnjim, jesenjim i zimskim koloritom. Pitomi prevoji Brahim breg i Štedim, su najvisočiji i sa najviše fascinacija, od cvjetnih livada ljeti, do sniježnih idila zimi.

Na ovom desnom priobalju Ibra su i hidrografske objekti: Bjeluha, Morača, Ibarac, Bukeljka, Lazanjska rijeka, Crnja, Plunska rijeka, Balotska rijeka, Njeguški potok, Magarica, Reka-sasvojim dolinama, klisurama, kanjonima i skoro iskonski čistom vodom u čijoj se bistrini „igraju“ auhtoktone riblje vrste kao jedan od najvećih darova prirode.

Na obalama ovih vodotoka ili visočije u njihovim slivovima-mozaično su pozicionirana živopisna seoska naselja, sa svojom šarmantnim arhitekturom tradicionalnih ali i savremenih formi. Na lijevom slivu Ibra, svojom vizuelnošću dominiraju-Bisernica, Smiljevica, Rožajski vrh i Gospođin vrh kao i doline-Županice, Lovnice, Grahovske rijeke, Paučinske rijeke te skoro na krajnjem sjeveru Opštine izazovnim kanjonom Bukovice.

Centralna i estetska arterija rožajskog kraja je rijeka Ibar od svog pjenušavog izvorišta do surovog i atraktivnog kanjonskog dijela. Samo gradsko jezgro Rožaja je mozaik starog i novog doba, koje da spajaju novi, vitki minareti na Bandžovom brdu i preko puta na markantnoj koti Bijele Crkve, veলেখপনা crkva.

Nova-planirana struktura: putevi, gradski sadržaj, zimsko-turistička struktura; od vrhova Rusolije i Ahmice do u samo gradsko jezgro, dodatno će oplemeniti ovaj prostor-estetski ali ekonomski. Područje projekta predstavlja visoravan nadmorske visine oko 1115m, sa izraženim livadskim površinama i šumom u okruženju.

## 2.11. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Na šumskom području Rožaje do sada nijesu proglašavana nacionalno zaštićena područja usmislju Zakona o zaštiti prirode, dok ujedno ne postoje područja koja imaju međunarodni status zaštite.



*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

U šume čija je prioritetna funkcija zaštita biodiverziteta izdvojene su šume molike i munike zaštićenih vrsta i endemita Balkanskog poluostrva. Zastupljene su u vidu čistih sastojina i pojedinačno primiješana sa drugim vrstama. Izdvojene su na površini od 862.30ha. Na ovom području od endemskih vrsta javljaju se molika, munika i planinski javor. U zapremini molika i munika učestvuju sa 5,5%, dok planinski javor, koji se javlja pojedinačno, neznatno učestvuje u ukupnoj zapremini. Ove vrste su i zaštićene vrste. Neophodno je u arealu ovih endemičnih vrsta raznim šumskouzgojnim postupcima postićati njihovo prirodno obnavljanje.

U širem okruženju projekta se nalazi planina Hajla. Hajla se smatra za najistaknutiju planinu Rožajskog kraja. Na njoj je prisutno nekoliko tipova još uvijek dobro očuvanih šumskih ekosistema od kojih je najvažnije istaći šume molike (*Pinus peuce*) i munike (*Pinus heldreichii*). Na ovoj planini nalaze se i subalpinski kamenjari u čijoj flori je prisutan veći broj endemičnih biljnih vrsta. Posebnu vrijednost predstavlja endemični tip staništa čiji je edifikator vrsta šarplaninski kostolom (*Narthecium scardicum*), crnogorsko-albanski endem. Hajla predstavlja jedno od 32 predložena EMERALD područje, područja za očuvanje biološke raznovrsnosti kao i stanišnih uslova za razvoj divlje flore i faune, potencijalno područje buduće nacionalne ekološke mreže - Natura 2000 mreže.

Prepoznata je kao područje od međunarodnog značaja za Biljke (Important Plant Area - IPA područje).

#### Zaštićeni objekti i dobra kulturno - istorijske baštine

Prema zakonskoj evidenciji zaštićenih spomenika kulture u Crnoj Gori (357) po kategorijama i vrstama u opštini Rožaje nije registrovan nijedan spomenik kulture I, II ili III kategorije.

U I kategoriju svrstani su spomenici kulture od izuzetnog značaja, u II kategorije spadaju spomenici kulture od velikog značaja, a u III kategoriju svrstani su spomenici kulture od lokalnog značaja. Razne civilizacije ostavile su svoje brojne tragove na prostoru pštine Rožaje. Na to ukazuju brojni arheološki lokaliteti iz latinskog, ilirskog, rimskog, osmanlijskog i srednjovjekovnog vremena.

#### Evidentirani arheološki lokaliteti

- Ilirsko naselje
- Brezovačko brdo
- Manastirski kompleks Lučice - Lučice
- Grac - Crnča
- Crkva - Gusinjci, Suho Polje
- Crkva - Kaluđerski laz
- Groblje - Biševo
- Groblje - Dragolovac, Ibarac
- Crkva - Gospođin vrh
- Ostaci groblja - Vuča.

Potencijalni arheološki lokaliteti su malo istraženi i nimalo zaštićeni. Manja istraživanja su izvršena za Lučice i Grac.

U blizini projektne lokacije nijesu evidentirani arheološki lokaliteti.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

Kulturno-istorijski spomenici (objekti koji imaju svojstvo-vrijednost spomenika kulture) u opštini Rožaje su:

- Ganića kula XVIII v.
- Džamija Sultan Murat II XV v.
- Džamija - kučanska XVIII v.
- Džamija - Biševo XVIII v.
- Kula Hadžialijagića XIX v.
- Kula Zejnelagića (Riza) XIX v.
- Kuća Fetahovića (Ruždije) XIX v.
- Kuća Muja Sutovića XIX v.
- Kuća Ismeta Feleća XIX v.
- Kuća Bedra Sutovića XIX v.
- Kuća Pepića XIX v.
- Kuća Hasana Bećiragića početak XX v. i
- Kuća Sulja Beć v. iragića početak XX v.

Na lokaciji na kojoj se planira izgradnja solarne elektrane nema zaštićenih objekata.

## **2.12. Naseljenost i koncentracija stanovništva**

U razvojnom smislu Rožaje je svrstano u Sjeverni region sa opštinama: Berane, Andrijevića, Plav, Bijelo Polje, Pljevlja, Kolašin i Mojkovac, Žabljak i Šavnik. Mrežu naselja čini 66 naselja. Administrativni, privredni i kulturni centar opštine je naselje Rožaje sa 9447 stanovnika, koje u mreži centara Crne Gore predstavlja opštinski centar. Prigradska naselja su Suho Polje, Ibarac, Bandžovo Brdo, Klekovača, Hurije, Sušteri i zeleni. Sela sa najvećim brojem stanovnika su Kalače, Donja Lovnica, Bać, Bukovica i Biševo. Teritorija opštine je podijeljena na 26 katastarskih opština i isto toliki broj statističkih naselja: Bać, Balotići, Bandžov, Bašča, Besnik, Bijela Crkva, Biševo, Bogaje, Bukovica, Crnokrpe, Dacići, Donja Lovnica, Gornja Lovnica, Grahovo, Grižica, Ibarac, Jablanica, Kalače, Koljeno, Paučina, Plunci, Radetina, Rožaje-grad, Seošnica, Sinanovići i Vuča. Prema Popisu 2011. godine, u 26 naselja živjelo je 23312 stanovnika u 5684 domaćinstava.

## **2.13. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine**

Predmetna lokacija je neizgrađena površina i nije opterećena bilo kojom vrstom negativnih uticaja, što ukazuje na to da su apsorpcioni kapaciteti sredine veliki. Iz tog razloga se, prilikom izgradnje predmetnog projekta, neophodno pridržavati svih mjera zaštite, kako bi se uticaji sveli na najmanju moguću mjeru.

U blizini predmetne lokacije neam močvarnih predjela, površinskih i podzemnih tokova. Takođe, predmetno područje se ne nalazi u priobalnoj zoni, kao ni morskoj sredini.

Same lokacije izvođenja predmetnog Projekta ne nalaze se u okviru zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

Regenerativni kapaciteti prirodnih resursa na posmatranom području sa aspekta tla, zemljišta, vode i biodiverziteta su dosta veliki, ali ih treba racionalno koristiti.

Apsorpcioni kapaciteti šireg područja su veliki, posebno kada se ima u vidu da prostor karakteriše prisustvo bujne i raznovrsne vegetacije.

U načelu, projektna lokacija bi trebalo da ima dovoljan kapacitet prirodne sredine da se sa stanovišta zaštite biodiverziteta ovaj projekat prihvati. Uticaji na biodiverzitet su najznačajniji u fazi izgradnje. Tehnički gledano, u fazi izgradnje se moraju izvesti sljedeće aktivnosti: čišćenje lokacije, zemljani radovi, odlaganje građevinskog materijala tokom izvođenja, kretanje mehanizacije i sl., što može dovesti do zagađenja vazduha i zemljišta, te erozije zemljišta i/ili ugrožavanja bukom. Sve pomenute aktivnosti će izvršiti određeni negativan uticaj na biodiverzitet i prouzrokovati gubitak nekih staništa, degradaciju i/ili fragmentaciju istih, a što potencijalno dovodi do smanjenja biološke raznovrsnosti, odnosno do smanjenja diverziteta vrsta i njihovih zajednica. Procjenjujemo da je kapacitet ovog činioca životne sredine, odnosno karakteristike flore i faune prikazane u dokumentaciji, dovoljan da prihvati ovakav projekat, bez većih posledica po biodiverzitet. Svakako, treba navesti da već sada postoji negativan uticaj na mnoge osjetljive segmente biodiverziteta šireg područja. Različite ljekovite biljke se eksploatišu, požari uništavaju djelove pejzaža i šumske komplekse, a velike količine drveta se sijeku. Uzimajući u obzir način funkcionisanja projekta, možemo konstatovati da projekat u fazi eksploatacije neće prouzrokovati veće uticaje na biodiverzitet.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

### 3. OPIS PROJEKTA

#### 3.1. Opisu fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova uklanjanja

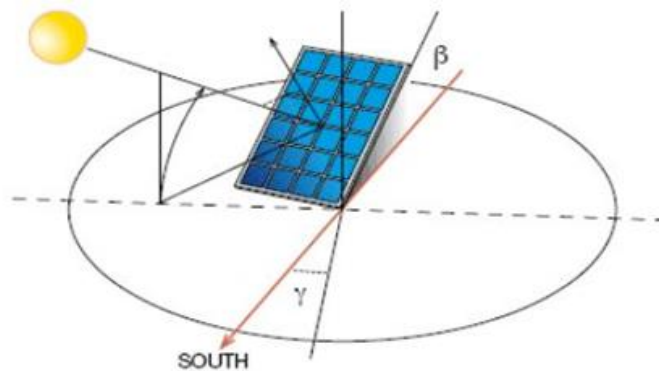
Izgradnja predmetne solarne elektrane je određena Odlukom Predsjednika opštine Rožaje, broj 001-018/24-551 od 15.03.2024. godine.

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa Odlukom o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju solarne elektrane na lokaciji Koljeno I, važećim pravilnicima o izgradnji objekata, kao i projektnim zadatkom nosioca projekta.

Kao što je navedeno u opisu lokacije, na lokaciji nema objekata, tako da se radovi uklanjanja svode na pripremi terena za realizaciju projekta. Funkcionisanje solarne elektrane je autonomno, odnosno za njen rad nije potrebno prisustvo osoblja koje bi upravljalo režimima njenog rada. Usljed toga nije predviđen boravak ljudi na prostoru solarne elektrane tokom njenog rada.

#### 3.2. Proces rada SE

Solarni paneli se postavljaju pod određenim uglom u odnosu na ravan zemlje da bi se obezbijedila maksimalna apsorpcija sunčevog zračenja. Na sledećoj slici taj ugao je obilježen sa  $\beta$ .



Slika 8: Nagib i orijentacija prijemne površine solarnih panela

Za geografsku širinu na kojoj se nalaze parcele optimalan ugao je  $10^{\circ}$ . Ugao pod kojim pada Sunčeva svjetlost se mijenja u zavisnosti od doba dana i godine. Postoji mogućnost da se ugradi motorni pogon kojim bi se omogućilo rotiranje panela u cilju praćenje kretanja Sunca, ali to zahtijeva znatno veći prostor i poskupljuje investiciju. U ovom slučaju išlo se na ugradnju fiksnih panela. Zbog prethodno navedenog, postavljanje panela u konkretnom slučaju vrši se pod uglom od  $10^{\circ}$ .

Bitno je naglasiti da se konverzijom solarne energije u električnu dobija DC (jednosmerni napon) pri čemu ga je potrebno transformisati u AC (naizmjenični napon). U ovom slučaju izvor će biti povezan na prenosnu mrežu ili "on-grid".

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

### **Proračun snage solarnih panela**

Intenzitet sunčevog zračenja koje dolazi do Zemlje može se izračunati po formuli:

$$I_d = C * I_0 * e^{-k*m} * F$$

gde su:

- $I_0$  - intenzitet ekstraterestičnog zračenja ( $W/m^2$ )
- $k$  - koeficijent atenuacije Sunčevog zračenja u Zemljinoj atmosferi
- $C$  - difuzni radijacioni faktor
- $m$  - optička vazдушna masa
- $F$  - ugaoni faktor
- $I_d$  - intenzitet difuznog Sunčevog zračenja

$$F = \frac{1}{2} (\cos \beta)$$

$$m = \frac{1}{(\cos \alpha)}$$

Tipične vrijednosti  $I_0$  i  $C$  za srednje oblačne dane u oblasti sjevernih geografskih širina su u opsegu 1066 -1209 ( $W/m^2$ ) i 0.058 do 0.134 respektivno.

### **Ulazni podaci za proračun**

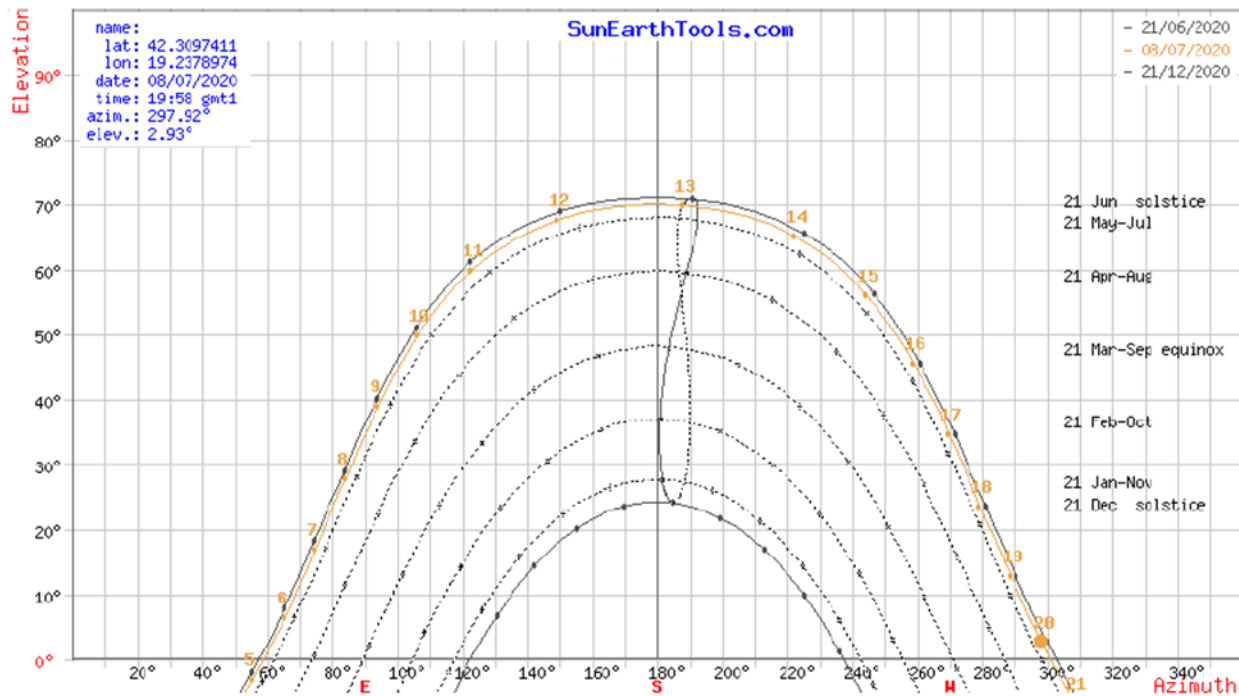
Vrijeme trajanja svijetlog dijela dana, obdanice, kao i ugao pod kojim Sunčevo zračenje pada na Zemlju, dato je u sledećoj tabeli.

*Tabela 1.: Vrijeme trajanja obdanice i ugao pada sunčevog zračenja po mjesecima*

Mjesec	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
Obdanica (h)	8:50	10:30	12:00	13:40	14:40	15:00	14:40	13:40	12:00	10:30	8:30	8:20
Ugao sunca ( $\alpha^\circ$ )												
08 h	4	12	22	28	34	36	34	28	22	12	4	2
10 h	18	27	37	47	54	56	54	47	37	27	18	15
12 h	24	33	45	56	64	68	64	56	45	33	24	20
14 h	18	27	38	48	55	58	55	48	38	27	18	16
16 h	5	13	22	29	34	37	34	29	22	13	5	3
18 h				8	14	17	14	8				

Grafički prikaz sunčevih putanja tokom godine dat je na sledećoj slici.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*



Slika 9: Dijagram Sunčevih putanja

Ovim se dobija količina energije koja dopire do površine solarnih panela. Efikasnost panela zavisi prije svega od vrste poluprovodničkih komponenti.

U cilju konverzije solarnog zračenja u električnu energiju i njenog plasiranja u ED mrežu koristiće se solarni paneli i odgovarajući DC/AC invertori (pretvarači). Izbor snaga invertora je uslovljen ukupnom procijenjenom snagom solarnih panela, tipskim snagama invertora, koje zavise od proizvođača i odobrenom priključnom snagom objekta.

Glavni djelovi/elementi predmetne solarne elektrane su:

- solarni paneli,
- montažna podkonstrukcija za potrebe postavljanja solarnih panela,
- invertori,
- DC kablovski razvod, AC razvodni ormari, AC kablovski razvod, kablovski regali,
- komunikacioni kablovi sa spojnom opremom, sistem nadzora/monitoringa nad elektranom,
- gromobranska zaštita, sistem izjednačenja potencijala i uzemljivački sistem,
- podzemni kablovski vod za priključenje na elektrodistributivnu mrežu.

Objekat se sastoji od više zavisno funkcionalnih cjelina koje svojim gabaritima i prostornim rasporedom formiraju jedan cjelovit korpus.

Prva funkcionalna cjelina, ali zavisna od druge, je solarna elektrana koja bi se sastojala od:

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

- određenog broja solarnih panela (kako bi se na izlazu dobila snaga od 6.240 MWp na DC strani), od kojih svaki sadrži u sebi određeni broj solarnih ćelija, na odgovarajući način međusobno povezanih redno i serijski; individualni solarni paneli su povezani u serijama formirajući stringove (nizove);
- određenog broja invertera i AC razvodnih ormara (kako bi se na izlazu dobila snaga od 5 MW na AC strani), pri čemu broj solarnih panela koji čine string određuje ulazni napon invertora, a broj paralelno postavljenih nizova određuje snagu invertora koja je na raspolaganju; osnovni koncept funkcionisanja kod ovakvih obnovljivih izvora energije je da se maksimalno koristi energija koju oni mogu da daju;
- aluminijumske / čelične konstrukcija koja će se fundirati u zemlju, na koju je potrebno da se montiraju solarni paneli i inverteri;
- DC (jednosjerni) kablovski razvod u cilju povezivanja solarnih panela i invertera koji će se izvoditi dijelom kroz regale pričvršćene za konstrukciju solarnih panela, a dijelom u zemljanim rovovima; AC (naizjениčni) kablovski razvod u cilju povezivanja invertera, AC razvodnih ormara niskonaponskog bloka 35 kV trafostanice koji će se izvoditi u zemljanim rovovima;
- uzemljenja i gromobranske zaštite kompletne funkcionalne cjeline;
- komunikacioni kablovi koji će se izvoditi dijelom kroz regale pričvršćene za konstrukcija solarnih panela, a dijelom u zemljanim rovovima u cilju obezbjeđivanja monitoringa i upravljanja nad solarnom elektranom.

Druga funkcionalna cjelina, koja služi svrsi prve, je 35 kV trafostanica (postrojenje) koja bi se nalazila na parcelama solarne elektrane i priključenje na distributivnu mrežu, u postojeću 35/10 kV trafostanicu TS Rožaje, a sastojala bi se od:

- novoizgrađene 35 kV trafostanice koja sadrži niskonaponski blok, transformator, srednjenaponski blok, manipulativni prostor;
- 35 kV kablovski vod od novoizgrađene 35 kV trafostanice do postojeće 35/10 kV TS Rožaje, u skladu sa uslovima za izradu tehničke dokumentacije za priključenje na distributivni sistem, dobijenih od strane "CEDIS" d.o.o.;
- SCADA sistema za potrebe monitoringa i upravljanja nad solarno elektranom i trafostaniom; takođe, u skladu sa uslovima za izradu tehničke dokumentacije za priključenje na distributivni sistem e, dobijenih od strane "CEDIS" d.o.o.

### *Trafostanica*

Objekat je projektovan kao slobodnostojeći, jednostavnog gabarita. Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa projektom zadatkom investitora i zahtjevima projekatnata.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

Prema smjernicama iz prethodnog idejnog projekta, projektovan je objekat trafostanice TS 35 kV, spratnosti P.

Pristup objektu je omogućen na nivou prizemlja. Objekat posjeduje I kancelariju za nadzor I upravljanje trafostanicom. Na objektu trafostanice predviđena je termoizolacija debljine 5cm. Hidroizolacija je projektovana ispod ploče na zemlji, kao i na ukopanim AB zidovima sa spoljašnje strane i zaštićena je geotekstilnom folijom i termikom od xps-a debljine 5 cm.

### *35 kV kablovski vod*

Projektom je predviđeno postavljanje kabla od aluminijumskog kompaktnog užeta kao provodnika. Oblast primjene ovog tipa kabla je u elektroenergetskim, distributivnim i industriskim mrežama, razvodnim postrojenjima srednjeg i visokog napona, posebno kada su kablovi izloženi uticaju vlažnih i agresivnih sredina. U rov se postavljaju 3 kabla. Dužina kablovskog voda iznosi cca 5100m. Trasa polaganja kabla je određena od strane Investitora i projektanta.

Projektom zadatkom, predviđena je izgradnja lokalnog objekta od opšteg interesa – solarne elektrane Koljeno instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom 5 MW 35/0.8 kV sa uklapanjem u 35 kV distributivnu mrežu - kojeg čine solarni paneli instalirani na konstrukciji koja je pričvršćena na zemlju sa pratećom solarnom opremom i priključnom 35 kV trafostanicom sa uklapanjem u 35 kV postojeću elektroenergetsku infrastrukturu: ukupna instalisana snaga od 5000 kVA (AC strana) - proizvodnja električne energije i plasiranje u elektrodistributivnu mrežu.

Za realizaciju SE izvršiće se uređenje terena. Uređenje terena se ogleda u uređenju platoa oko trafostanice, izgradnji ograde, krčenju šiblja i rastinja u zoni izgradnje i pravljenju pristupnog puta kroz zonu projekta kojima će se omogućiti komunikacija (prolazi) unutar obuhvata, za pristup opremi, postavljanje montažnih konstrukcija i fotonaponskih modula, ugradnja izmjenjivač itd. Raščišćavanje terena od korova i šiblja je planirano na površini od 29.767,63 m<sup>2</sup>.

### **3.3. Mogućnost kumuliranja sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata**

Kroz opis projekta i analizu mogućih uticaja konstatovano je da izgradnja i eksploatacija objekta, neće imati veći uticaj na životnu sredinu.

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu kada je postojeće stanje u pitanju takođe neće biti izražen, imajući u vidu da u užem okruženju lokacije objekta nema zagađivača životne sredine.

U okruženju lokacije solarne elektrane, polje panela, na udaljenosti cca 40 m, nalazi se nekoliko stambenih objekat, dok drugih objekata nema. Uzimajući u obzir da se u tom objektu ne odvijaju proizvodni procesi, ne možemo govoriti o kumulativnim uticajima sa drugim projektima.



*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

### **3.4. Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta**

Imajući u vidu namjenu objekata u njema će se u toku rada vršiti pretvaranje energije Sunca, odnosno sunčevog zračenja u električnu energiju koja se potom predaje u elektroenergetsku mrežu. Prema tome u toku eksploatacije objekta osim proizvodnje električne energije, nema odvijanja tehnoloških procesa koji bi zahtijevali korišćenje energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala.

### **3.5. Stvaranje otpada i tehnologiji tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i slično)**

**Otpad** koji nastaje pri izgradnji elektrotehničkih instalacija jake struje spada u neopasni čvrsti otpad i nema karakteristike opasnog otpada.

Otpad se javlja u fazi izgradnje objekta potiče od iskopa zemljišta.

S obzirom na karakteristike terena, na vrstu predmetnog objekta i veličinu zahvata neće doći do značajnije promjene topografije lokalnog terena. Tokom perioda izvođenja zemljanih radova, u kopnenom dijelu lokacije izgradnje solarne elektrane i trafostanice, može doći do promjene zemljišta (sabijanja) usljed korišćenja mehanizacije i opreme. Međutim, prostor planirane interevencije pripada uglavnom stabilnom terenu, pa izvođenje predviđenih aktivnosti neće bitnije ugroziti njegovu stabilnost.

U toku izvođenja radova nema kontinuiranog nastajanja bilo kakvog čvrstog otpada, čijim bi se neadekvatnim odlaganjem uslovile neke fizičke promjene na lokaciji ili zagađenje, a nema ni otpadnih voda čijim bi se neadekvatnim tretiranjem uslovila zagađenja ili promjena fizičkih karakteristika zemljišta.

Očekivani životni vijek FN postrojenja je 20 godina, nakon čega se oprema zamjenjuje novom. Sa korišćenom opremom investitor će postupati u skladu sa tada važećim nacionalnim propisima i tehničkim rješenjima, imajući u vidu da za sada ne postoje rješenja sa širokom primjenom i ekonomskom opravdanošću, a da za rezultat imaju reciklažu rabljenih solarnih panela.

Materijal od iskopa će se u potpunosti iskoristiti za ravnanje terena, tako da neće biti otpada od iskopa. Teren je sam po sebi neravan i ono što se iskopa (izlomi preciznije) će se deponovati u okviru predmetne lokacije, da bi se dobio ravniji teren koji je pogodan za postavljanje panela. Nasipanje će se vršiti dominantno u zoni ispod i oko panela tako da to neće uticati na preostali prostor. Time se smanjuje ukupna emisija CO<sub>2</sub> u toku izvođenja, jer se značajno smanjuje odvoz viška materijala na deponije van lokacije.

Takođe, materijal od iskopa temelja stubova će se iskoristiti jer je nakon betoniranja potrebno iskopanu zemlju vratiti u temeljnu jamu oko temelja i čvrsto nabijati u slojevima 20 cm, oko temelja stuba. Pri ravnanju terena oko temelja uzeti u obzir naknadno slijeganje nasutog materijala. Preostali višak zemlje potrebno je ukloniti ili razastrti oko stuba vodeći računa da ovo ne stvori mogućnost zadržavanja vode oko stuba odnosno oko temelja.

Od strane radnika tokom izgradnje objekta generiše se određena količina komunalnog otpada. Navedena vrsta otpada nakon privremelog skladištenja u kontejneru, predaju se ovlašćenom komunalnom preduzeću.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

### **3.6. Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja**

**Otpadne vode** – Na lokaciji objekta nije urađena fekalna kanalizaciona mreža, tako da je priključenje objekata predviđeno na savremene uređaje za prečišćavanje otpadnih-sanitarnih voda (bioseptike), nakon čega će se prečišćene vode upuštati u upojni bunar. Atmosferske otpadne vode sa platoa trafostanice, koje mogu biti zauljene, prije upuštanja u upojni bunar proći će kroz separator masti i ulja.

**Buka** - Pri radu transformatora stvara se buka do nivo 69dB na udaljenosti 3m od transformatora što je dozvoljeni nivo buke za ovaj tip postrojenja. S obzirom da nivo buke opada sa kvadratom rastojanja, već na udaljenosti od 25 m njen nivo će biti oko 35dB, što je ispod dozvoljenog nivoa. Pošto će nivo buke trafostanice za dan biti 34dB<50dB, a za noć 34dB<45dB trafostanica u redovnom radu neće stvarati buku veću od dozvoljene. Proračun pokazuje da će nivo buke izvan lokacije biti niži od dozvoljenih graničnih vrijednosti.

**Vibracije** - Nivo vibracija na lokaciji projekta je veoma mali, tako da je uticaj vibracija na okolinu tokom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji zanemarljiv.

**Zračenja** - u toku izgradnje objekta neće biti prisutno nikakvo zračenje, dok se u toku eksploatacije objekta pojavljuje određeni nivo elektromagnetnog zračenja. Iz tih razloga predmetni projekat mora biti projektovan, izgrađen i održavan na način da maksimalne vrijednosti jačine električnog i magnetnog polja na nivou tla koje emituje izvor u okolinu ne budu veće od maksimalno dozvoljenih vrijednosti.

Za ograničavanje izlaganja stanovništva i zaposlenog osoblja štetnom dejstvu električnih i magnetskih polja postoje međunarodni i nacionalni propisi, smjernice i preporuke. Najpoznatiji međunarodni dokumenti su smjernice Međunarodne komisije za zaštitu od nejonizujućeg zračenja (International Commission on Non-Ionizing Protection – ICNIRP) Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization – WHO) i njene Međunarodne agencije za istraživanje raka (IARC – WHO International Agency for Research on Cancer). U tim preporukama granični nivoi izlaganja dejstvu EM polja za stanovništvo (opštu populaciju) niži su nego za profesionalno osoblje koje je u kontrolisanim uslovima izloženo dejstvu ovih polja tokom boravka na radnim mjestima.

Za opseg učestalosti od 1 Hz do 100 kHz ICNIRP je 2010. godine objavio nove, nešto blaže, preporuke. U Tabeli 7. dati su referentni granični nivoi za opštu populaciju, dok su u Tabeli 15 prikazana ograničenja za profesionalno osoblje (“ICNIRP Guidelines for limiting exposure

Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.

to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz – 100 kHz)”, Health Physics vol. 99(6), pp. 818-836, 2010).

Tabela 2. Referentni nivoi jačine električnog i magnetskog polja, magnetske indukcije i gustine snage prema preporuci ICNIRP-a iz 2010. godine za izloženost opšte populacije. Referentni nivoi jačine polja i magnetske indukcije odnose se na njihove efektivne vrijednosti

Frekvencija $f$ [Hz]	Jačina električnog polja $E$ [kV/m]	Jačina magnetskog polja $H$ [A/m]	Magnetska indukcija $B$ [T]
1 Hz –8 Hz	5	$3,2 \cdot 10^4 / f^2$	$4 \cdot 10^{-2} / f^2$
8 Hz –25 Hz	5	$4 \cdot 10^3 / f$	$5 \cdot 10^{-3} / f$
25 Hz –50 Hz	5	$1,6 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-4}$
50 Hz –400 Hz	$2,5 \cdot 10^2 / f$	$1,6 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-4}$
400 Hz –3 kHz	$2,5 \cdot 10^2 / f$	$6,4 \cdot 10^4 / f$	$8 \cdot 10^{-2} / f$
3 kHz – 10 MHz	$8,3 \cdot 10^{-2}$	21	$2,7 \cdot 10^{-5}$

Tabela 3. Referentni nivoi jačine električnog i magnetskog polja, magnetske indukcije i gustine snage za područja profesionalne izloženosti prema preporuci ICNIRP-a iz 2010. godine. Referentni nivoi jačine polja i magnetske indukcije odnose se na njihove efektivne vrijednosti

Frekvencija $f$ [Hz]	Jačina električnog polja $E$ [kV/m]	Jačina magnetskog polja $H$ [A/m]	Magnetska indukcija $B$ [T]
1 Hz –8 Hz	20	$1,63 \cdot 10^5 / f^2$	$0,2 / f^2$
8 Hz –25 Hz	20	$2 \cdot 10^4 / f$	$2,5 \cdot 10^{-2} / f$
25 Hz –300 Hz	$5 \cdot 10^2 / f$	$8 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-3}$
300 Hz –3 kHz	$5 \cdot 10^2 / f$	$2,4 \cdot 10^5 / f$	$0,3 / f$
3 kHz – 10 MHz	$1,7 \cdot 10^{-1}$	80	$1 \cdot 10^{-4}$

Na osnovu Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Sl. List CG“, br. 35/13), koji je stupio na snagu 1. jula 2015. godine, donešen je „Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima“ („Sl. List CG“, br. 6/15) od 10. februara 2015. godine. Pomenuti Pravilnik, između ostalog, definiše:

Vrijednosti upozorenja (referentne nivoje) relevantnih fizičkih veličina za opštu javnu izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima za pojedinačnu frekvenciju.

U Tabeli 9 date su vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za izloženost vremenski promjenljivim električnim i magnetnim poljima frekvencije između 1 Hz i 10 MHz. Vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) se definišu za sljedeće relevantne veličine:

- Jačina električnog polja ( $E$ );
- Jačina magnetnog polja ( $H$ );
- Magnetna indukcija ( $B$ ).

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

Ispuštanje gasova, na lokaciji može da nastane usljed rada mehanizacije prilikom izgradnje. Sa druge strane, imajući u vidu na mali oim raddova, kao i činjenicu da su privremenog karaktera, isti neće bitno uticati na zagađenje životne sredine.

Proizvodnja zagađujućih materija u vazduhu usljed rada mehanizacije na izvođenju projekta je privremenog i povremenog karaktera, do završetka radova na izgradnji predmetnog projekta. O količini emitovanih materija koje nastaju usljed rada građevinskih mašina i emisiji prašine, nije moguće se najpreciznije izjasniti, ali se sa velikom sigurnošću može reći da ona neće imati značajniji uticaj na lokalno zagađenje vazduha, imajući u vidu obim i vrstu planiranih aktivnosti.

*Tabela 4. Vrijednosti upozorenja za jačinu električnog polja, jačinu magnetnog polja i magnetnu indukciju*

Frekvencijski opseg	Jačina električnog polja, E [V/m]	Jačina magnetnog polja, H [A/m]	Magnetna indukcija, B [μT]
1 – 8 Hz	5000	$3,2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$
8 – 25 Hz	5000	$4 \times 10^3 / f$	$5 \times 10^3 / f$
25 – 50 Hz	5000	160	200
0,05 – 0,4 kHz	250/f	160	200
0,4 – 3 kHz	250/f	64/f	80/f
0,003 – 10 MHz	83	21	27

**Napomena**  
 1. Sve vrijednosti su srednje-kvadratne (RMS).  
 2. f je frekvencija izražena u jedinicama navedenim u prvoj koloni.

Kratka analiza magnetnog polja sabirnica za jednu **trafostanicu 110/35 kV** pokazuje da maksimalna vrijednost magnetne indukcije za visinu sabirnica od 2 m iznosi oko 160 μT, dok maksimalna vrijednost jačine magnetnog polja iznosi 130 A/m. Za visinu sabirnica od 3 m, amplituda magnetne indukcije je oko 48 μT, dok je amplitude jačine magnetnog polja oko 38 A/m. To znači da ni u kom slučaju maksimalna vrijednost magnetne indukcije ne prelazi dozvoljenu vrijednost za opštu javnu izloženost elektromagnetnim poljima od 200 μT, kao ni da jačina magnetnog polja ne dostiže maksimalnu dozvoljenu vrijednost od 160 A/m. Važno je napomenuti da je prethodna analiza polja trafostanice gruba, jer nije uzeto u obzir kućište u kojem će biti smještena trafostanica koje stvara efekat Faradejevog kaveza, što dalje znači da će magnetno polje biti znatno slabije od prethodno proračunatog.

Ipak, sprovođenjem ovako aproksimativnog proračuna, izvršena je analiza najgoreg mogućeg slučaja, čime smo na tzv. „sigurnoj strani“. Što se tiče električnog polja, za visinu sabirnica od 2 m maksimalna vrijednost jačine električnog polja je 3.5 kV/m, dok je za visinu sabirnica od 3 m amplituda jačine električnog polja skoro 1 kV/m. Navedene vrijednosti su značajno manje od granične vrijednosti jačine električnog polja za opštu javnu izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima, koja iznosi 5 kV/m.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

Analogno gore navedenom, u konkretnom slučaju tokom rada trafostanice **uticaj elektromagnetnog dejstva je jako slabo. Naime, trafostanica nema uticaja jer je od najbližeg objekta udaljena 300 m, dok je polje solarnih panela udaljeno 40 m od najbližeg objekta.**

### **3.7. Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa**

Primjenom izabranih tehničkih rješenja, ne postoji rizik za nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat. Do negativnog uticaja u toku eksploatacije predmetnog ležišta na pojedine segmente životne sredine može doći, a to za slučaj pojave zemljotresa. Ne postoji rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima. Postoji mogućnost nastanka određenih akcidentnih situacija u toku izgradnje SE i priključenja na distributivnu mrežu.

Uticaj elektromagnetnog dejstva predmetne eksploatacije je jako mali i on se ne ispituje.

### **3.8. Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo).**

U toku eksploatacije objekata ne postoji mogućnost oslobađanja štetnih nus produkata.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

## **4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU**

### **4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta**

Bilo koja ljudska aktivnost u prostoru dovodi do određenih promjena i negativnih veličina i prostornom obuhvatu uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati)

Izvođenje radova na izgradnji SE i njenog priključenja na elektrodistributivnu mrežu u cilju proizvodnje električne energije, bez obzira na sve tehničke i tehnološke karakteristike samog procesa i korišćenu opremu može u određenim situacijama predstavljati izvor zagađenja životne sredine.

Uticaji na životnu sredinu koji se javljaju kao posljedica rada tokom eksploatacije predstavljaju uticaje posebno značajne sa stanovišta odnosa prema životnoj sredini, odnosno ugrožavanju i očuvanju od dalje degradacije, kao i vremenskoj dimenziji trajanja. Na kraju tu su i uticaji u vanrednim, udesnim ili akcidentnim situacijama sa svojom karakteristikom da se javljaju u kratkom vremenskom intervalu sa velikim intenzitetom.

Uspješnost svakog rješenja u domenu zaštite životne sredine podrazumijeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvijek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce (klimu, vodu, vazduh, tlo, floru, faunu, pejzaž) koji, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, i predstavljaju potpuno uređen i izbalansiran samoregulirajući mehanizam.

Izgradnjom i funkcionisanjem neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na području predmetne lokacije i uže okoline, pošto u toku funkcionisanja objekata nije predviđeno stalno prisustvo zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutni izvršioци do završetka predviđenih radova.

Pošto se ne radi o velikom zahvatu, broj zaposlenih koji će obavljati poslove realizacije projekta (koji su privremenog karaktera), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine na razmatranom prostoru.

Procjena je da izdvojene količine zagađujućih materija u toku faze realizacije projekta, koje su privremenog karaktera ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha ženju, a samim tim ni na okolno stanovništvo. Kako je već rečeno, pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke pri realizaciji projekta sve mašine ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, tako da na većini djelova lokacije buduće solarne elektrane, trafostanice i trase kabla za koji će se raditi priključenja SE na postojeću distributivnu mrežu, buka u određenom trenutku potiče od jednog izvora.

### **4.2. Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)**

Kada je riječ o uticaju razmatrane solarne elektrane na životnu sredinu, sveobuhvatno gledajući, taj uticaj se može posmatrati kroz tri faze:

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

- uticaj proizvodnje komponenti sistema,
- uticaj eksploatacije sistema,
- uticaj komponenti nakon prestanka funkcije.

Uticaj proizvodnje fotonaponskih modula i elektro opreme na životnu sredinu prvenstveno se ogleda u energetskim potrebama postrojenja koja proizvode datu opremu. Znajući da ta postrojenja dominantno koriste električnu energiju koja potiče od konvencionalnih elektrana kao što su termoelektrane, proces proizvodnje povezuje se sa efektima kao što su emitovanje štetnih gasova i zagađenje vazduha. Međutim, s obzirom na veličinu razmatranog sistema, ovaj uticaj je zanemarljiv.

S obzirom na činjenicu da fotonaponski moduli koriste isključivo čistu energiju sunčeve svjetlosti, njihov uticaj na životnu sredinu u fazi eksploatacije je minimalan i to je jedna od njihovih najvećih prednosti. U konkretnom slučaju projekta solarne elektrane ne postoji nikakav negativan uticaj na životnu sredinu tokom faze eksploatacije jer će sva oprema biti smještena na već postojećem objektu i ne zauzima dodatni prostor. Takođe, nijedna od komponenti sistema tokom svog rada neće proizvoditi nikakve štetne materije i neće imati nikakav uticaj na okolinu.

Jedina mogućnost negativnog uticaja javlja se u slučaju nepogoda ili nesreća koje mogu izazvati oštećenje fotonaponskih modula. U tom slučaju, prema "Assessment of the Environmental Performance of Solar Photovoltaic Technologies", mogu biti oslobođeni zapaljivi gasovi koji se koriste prilikom proizvodnje fotonaponskih modula i njihov su sastavni dio.

Nakon prestanka rada sistema, odnosno njegovih pojedinih komponenti, potrebno je maksimalno umanjiti negativan uticaj elemenata kao što su fotonaponski moduli i elektro oprema koji se po prestanku funkcije tretiraju kao tehnički otpad. U skladu sa praksom kompanija od kojih se oprema nabavlja kao i pozitivnom praksom EU, nakon prestanka rada, svi elementi biće reciklirani.

Emisija zagađujućih materija: gasova, prašine, dima, itd. u okolni prostor predstavlja njegovo zagađenje. Ovo zagađenje, nošeno vjetrom, može ugroziti radnu i životnu sredinu. Naime, ukoliko bi se radilo po vjetrovitom vremenu, mogućnost dospjeća zagađujućih materija može ih usmjeriti u pravcu gdje se odvija proces rada, što može uticati na zaposlene, kao i prema okolnom prostoru. Tačnije, zagađujuće materije nošene vjetrom mogu dospjeti na veće udaljenosti u odnosu na one kada se radi po mirnom vremenu, bez vjetra.

Aerозagađivanje kao mogućnost zagađivanja vazduha prilikom rada mašina na pripremi terena za postavljanje solarnih panela, može se javiti putem pojave suspendovanih čestica odnosno mineralne prašine u toku perioda suvog vremena i prilikom duvanja jaćih vjetrova.

Izvori štetnosti gasova, para i aerosola predstavljaju i proizvodi sagorijevanja tećnog goriva u motorima utovarno transportne i transportne opreme. Kolićina ovih gasovitih produkata zavisi od snage mašina, vremena rada mašina, specifićne potrošnje goriva, kao i stepena iskorišćenja instalisane snage drobilice.

#### **4.3. Prekogranićna priroda uticaja**

S obzirom na vrstu djelatnosti, kapacitet, namjenu i na lokaciju može se konstatovati da prilikom realizacije predmetnog projekta ne može doći do zagađivanja voda, zemljišta i vazduha preko

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

dozvoljenih vrijednosti i u takvom obimu da bi se posljedice mogle osjetiti i u nekim susjednim državama. U toku eksploatacije, postoji mogućnost zagađenja voda i zemljišta u slučaju akcidenta i više sile, no s obzirom na projektovane sisteme zaštite ta mogućnost je svedena na minimum. Mogućnost za prekogranični uticaj faktički ne postoji.

#### **4.4. Jačina i složenost uticaja**

U ovom dijelu može se govoriti o stvaranju buke. Buka će se pojavljivati naročito pri izvođenju objekata, a zvučni efekti su privremenog karaktera. Najveći izvor buke u ovoj oblasti predstavlja drumski saobraćaj. On ima direktan zvučni uticaj na objekte koji se naslanjaju u široj okolini na saobraćajnice sa kojima će biti povezani i predmetni objekat. Sa sigurnošću, može se konstatovati da je obim uticaja predmetnog projekta na okolinu mali. Samim tim ne može se govoriti ni o nekom složenom uticaju

#### **4.5. Vjerovatnoća uticaja**

Vjerovatnoća pominjanih štetnih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu je mala. U fazi eksploatacije neće doći do emisije nikakvog štetnih materija koje bi djelovalo štetno po korisnike i okolno stanovništvo u širem području. Uzimajući u obzir tehnološki postupak i ugrađenu opremu prilikom obavljanja navedene djelatnosti neće doći do stvaranja otpadnih materija u količinama koje bi uticale negativno na kvalitet zemljišta, voda, vazduha, biljni i životinjski svijet, ovo sve pod uslovom da se sprovedu u potpunosti projektovane mjere koje se odnose na tretman fekalnih otpadnih voda i postupanje sa komunalnim otpadom. Najveći negativni uticaj se očekuje na pejzažni dio lokacije s obzirom da se postavljaju solarni paneli na konstrukcijama na površini od 26.824,91 m<sup>2</sup>.

#### **4.6. Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja**

Na osnovu svega izloženog može se donijeti jedna generalna konstatacija, a to je da predmetni projekat neće značajno promijeniti postojeće stanje životne sredine na datoj lokaciji, ni u njenom širem okruženju. S obzirom da smo konstatovali mali obim uticaja na životnu sredinu, jasno je da nema učestalosti niti vjerovatnoće ponavljanja tog uticaja.

#### **4.7. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja**

Obzirom na prethodno navedeno negativni uticaji pri realizaciji ovog projekta su u manjem obimu mogući samo tokom izvoćenja radova. Predviđeno je i da se okolina predmetnih objekata kao i sami objekti prskaju pomoću prskalica što će uticati na smanjenje koncentracije prašine u vazduhu. Čvrsti drveni otpad će biti zanemarljiva isti se ne spaljuje tako da u vazduh neće dospjeti štetne materije nastale kao produkt sagorijevanja. Djelatnost predmetnih objekata je takva da u procesu njihove eksploatacije ne dolazi do stvaranja komunalnog otpada. Opsluživanje i rad predmetnih objekata i sadržaja ne zahtijeva stalno prisustvo ljudske posade. Komunalni otpad u toku izvoćenja radova će se kontrolisano sakupljati u kontejnerima i redovno odvoziti od strane nadležno komunalno preduzeće na predviđenu deponiju.

#### **4.8. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata**

Područje u kojem će se obavljati navedena djelatnost predmetnog objekta, pripada ruralnoj oblasti Rožaja, u području koje je nije urbanizovano i koje nije naseljeno pa se ne očekuje se bilo kakav uticaj na postojeće objekte.



*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

## **5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Izvođenje radova na izgradnji SE i njenog priključenja na elektrodistributivnu mrežu u cilju proizvodnje električne energije, bez obzira na sve tehničke i tehnološke karakteristike samog procesa i korišćenu opremu može u određenim situacijama uticati na stanje životne sredine.

Uticiji na životnu sredinu koji se javljaju kao posljedica rada solarne elektrane predstavljaju minimalne uticaje sa stanovišta degradacije životne sredine. Sa druge strane, uticaji koji nastaju kao rezultat vanrednih ili akcidentnih situacija, sa svojom karakteristikom da se javljaju u kratkom vremenskom intervalu, mogu izazvati određene negativne efekte.

Uspješnost svakog rješenja u domenu zaštite životne sredine podrazumijeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvijek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce (klimu, vodu, vazduh, tlo, floru, faunu, pejzaž) koji, gledano kroz prizmu teorije ekosistema predstavljaju potpuno uređen i izbalansiran samoregulirajući mehanizam.

S obzirom na činjenicu da fotonaponski moduli koriste isključivo čistu energiju sunčeve svjetlosti, njihov uticaj na životnu sredinu u fazi eksploatacije je minimalan i to je jedna od njihovih najvećih prednosti. U konkretnom slučaju projekta solarne elektrane, ne postoji nikakav negativan uticaj na životnu sredinu tokom faze eksploatacije. Takođe, nijedna od komponenti sistema tokom svog rada neće proizvoditi zagađujuće materije i neće imati negativan uticaj na okolinu.

Naime, ukoliko dođe do oštećenja fotonaponskih modula u slučaju nepogoda ili nesreća, neće biti emisije zapaljivih gasova u atmosferu. U slučaju navedenog oštećenja, izvršiće se zamijena oštećenih djelova. Sa nastalim otpadom će se postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11. i 39/16) i pratećim podzakonskim aktima.

Nakon prestanka rada sistema, odnosno njegovih pojedinih komponenti, potrebno je maksimalno umanjiti negativan uticaj elemenata kao što su fotonaponski moduli i elektro oprema koji se po prestanku funkcije tretiraju kao tehnički otpad. U skladu sa praksom kompanija od kojih se oprema nabavlja kao i pozitivnom praksom EU, nakon prestanka rada, svi elementi biće tretirani na način usaglašen sa nacionalnom legislativom i postojećim tehničkim rešenjima za tretman ove vrste otpada.

### **5.1. Uticaj emisije zagađujućih materija i buke na zdravlje ljudi**

Emisija zagađujućih materija u vazduh izaziva promjenu prirodnog sadržaja vazduha, odnosno njegovo zagađenje. Kvalitet vazduha u velikoj mjeri zavisi od meteoroloških parametara, u prvom redu vjetra i padavina.

Izvori emisije zagađujućih materija u vazduh, u ovom slučaju su proizvodi sagorijevanja tečnog goriva u motorima utovarno transportne i transportne opreme. Količina ovih zagađujućih materija zavisi od snage mašina, vremena rada mašina, specifične potrošnje goriva, kao i stepena iskorišćenja instalisane snage. S obzirom na vrstu djelatnosti, kapacitet,

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

namjenu i karakteristike lokacije, može se konstatovati da prilikom realizacije predmetnog projekta ne može doći do zagađivanja voda, zemljišta i vazduha preko dozvoljenih vrijednosti.

Imajući u vidu karakteristike planiranih aktivnosti, zaključak je neće biti uticaja buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi.

## **5.2. Uticaj na kvalitet vazduha**

### *U toku izvođenja radova*

Tokom radova na pripremi terena i izgradnji, usled rada mehanizacije i radnih mašina, dopremanja materijala transportnim vozilima doći će do emisija zagađujućih materija u vazduh koje su karakteristične za pokretne izvore emisija, a njihovo širenje zavis od meteoroloških uslova.

Sagorijevanjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova dominantno nastaju: sumpor dioksid (SO<sub>2</sub>), azotni oksidi (NO<sub>x</sub>), ugljovodonici, oksidi ugljenika (CO, CO<sub>2</sub>), PM čestice. Osim pomenutog, čišćenje gradilišta, izravnavanje, iskopi, izgradnja internih saobraćajnica, takođe mogu uzrokovati pojavu podizanja prašine sa tla i kratkoročno negativno uticati na kvalitet vazduha. Takav uticaj će biti izraženiji u suvom i vjetrovitom periodu, ali je kratkotrajan i privremen i iz tog razloga ne predstavlja značajan uticaj na ovaj segment životne sredine.

Aerozagađenje, kao mogućnost zagađenja vazduha tokom realizacije objekta, može se javiti i tokom suvog vremena i tokom duvanja jačih vjetrova. Pošto prašina u određenim prirodnim uslovima može preći dozvoljene granične vrijednosti koje važe za naseljena područja, to iste mogu predstavljati potencijalnu opasnost na kvalitet vazduha. Međutim, obzirom da gustina naseljenosti područja u širem okruženju nije velika, ne očekuje se značajan uticaj po ovom osnovu.

Imajući u vidu veličinu projekta, procjenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija u toku njegove realizacije ne mogu izazvati negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju.

Preporučuje se da se u procesu izvođenja radova, na predmetnoj lokaciji, koristi mehanizacija koja će zadovoljiti granične vrijednosti emisija zagađujućih materija u izduvnim gasovima dizel motora, koje su propisane od Komisije EU (Stage IV).

U cilju smanjenja uticaja, potrebno je primijeniti dobru građevinarsku praksu kao što je prilagođena brzina kretanja vozila, vlaženje terena odnosno materijala i slično. Imajući u vidu navedeno, uticaj na kvalitet vazduha tokom izgradnje projekta ocjenjuje se kao zanemarljiv.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekta na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

#### *U toku funkcionisanja*

Prilikom eksploatacije objekta do narušavanja kvaliteta vazduha može doći samo uslijed uticaja izduvnih gasova iz automobila koji dolaze ili odlaze od objekta. Imajući u vidu kapacitet objekta, odnosno broj vozila koja će dolaziti ili odlaziti, količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati negativan uticaj na kvalitet vazduha na ovom području.

### **5.3. Uticaj na kvalitet voda**

#### *U toku izvođenja radova*

Obzirom da na predmetnoj lokaciji nema vodnih tijela, kao ni u njenoj neposrednoj okolini, ne može se govoriti o mogućem uticaju planiranoog projekta na vode.

Prema literaturnim podacima, podzemne vode mogu biti prisutne na dubini od 20 do 30 metara. Imajući u vidu konfiguraciju terena i aktivnosti planirane projektom, neće biti uticaja na kvalitet podzemnih voda.

Procjenjuje se da u toku izgradnje objekta neće doći do većih promjene u kvalitetu atmosferskih voda koje odlaze u zemlju, odnosno vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekta na atmosferske vode koje odlaze u zemlju, a time i na podzemne vode biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali, jer u toku izgradnje objekta nema značajnih zagađivača.

#### *U toku funkcionisanja*

Imajući u vidu djelatnost objekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje podzemnih voda. Imajući u vidu da se ispod svakog transformatora nalazi uljna kada namjenjena prihvatu cjelokupnog ulja iz transformatora u slučaju havarije, tako da ni po tom osnovu ne postoji mogućnost prosipanja ulja van kade, odnosno ne postoji mogućnost zagađenja podzemnih voda.

### **5.4. Uticaj na zemljište**

#### *U toku izvođenja radova*

Uticaj na zemljište se manifestuje kroz aktivnosti za ravanje terena za izgradnju temelja za konstrukciju FN modula, kao i kopanjem kanala (rova) za polaganje podzemnog kabla.

Mogućnost negativnog uticaja na zemljište postoji i usled radova na uklanjanju vegetacije, te privremenog odlaganja otpadnog materijala na području izvođenja radova. Takođe, do uticaja na zemljište može doći prilikom akcidentnih situacija – usled curenja goriva, maziva i sl. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse, odgovornim ponašanjem na gradilištu te njegovom dobrom organizacijom smanjiće se vjerojatnća takvih situacija, a ukoliko do njih i dođe mogući uticaji se svode na najmanju moguću mjeru.

Takođe, do uticaja na zemljište može doći u slučaju izlivanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekata. U fazi izgradnje objekata u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, transformatorskog ulja, hemijski opasne supstance mogu dospjeti u

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

površinski sloj zemljišta. Ukoliko se desi ova vrsta akcidenta, treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorenu burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16), i predati ovlašćenoj instituciji na dalje postupanje.

Procjena je da u toku izgradnje objekta neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekta i njenoj okolini, odnosno vrednovanjem uticaja može se reći da će uticaj izgradnje objekta na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

#### *U toku funkcionisanja*

Imajući u vidu djelatnost objekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta. Imajući u vidu da se ispod svakog transformatora nalazi uljna kada namjenjena prihvatu cjelokupnog ulja iz transformatora u slučaju havarije, tako da ni po tom osnovu ne postoji mogućnost prosipanja ulja van kade, odnosno ne postoji mogućnost zagađenja zemljišta.

### **5.5. Uticaj na kvalitet voda**

U toku izvođenja radova na svim predmetnoj lokaciji, moguća su ispuštanja ulja, maziva i goriva iz mehanizacijekoja će biti angažovana na lokaciji. Međutim, ovdje je veoma značajno napomenuti da površinskih i podzemnih voda na lokaciji nema, tako da vode na ovoj lokaciji neće predstavljati limitirajući faktor. Sem toga, u samom postupku eksploatacije voda će se koristiti za održavanje pristupne saobraćajnice do SE, za higijensko-tehničku zaštitu zaposlenog osoblja, kao i za obaranje prašine putem mlaznica tokom rada mobilne drobilice.

Potrebe za pijaćom vodom na lokaciji SE su minimalne. Potrebno je obezbijediti vodu za piće za veoma mali broj radnika koji će biti angažovani tokom eksploatacije. Snadbijevanje vodom za piće vršiće se iz mobilnih aparata sa pitkom vodom, dok će se snabdijevanje tehničkom vodom vršiti iz lokalnog rezervoara za vodu.

### **5.6. Uticaj na lokalno stanovništvo**

#### *U toku izvođenja radova*

Imajući u vidu namjenu objekata, njihovom izgradnjom i funkcionisanjem neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na području lokacije objekta i njihove uže okoline, pošto u toku funkcionisanja SE nije predviđeno stalno prisustvo zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutni izvršiooci do završetka predviđenih radova. Procjena je da izdvojene količine zagađujućih materija u toku fazne realizacije projekta, koje su privremenog karaktera ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji SE i njenom okruženju, a samim tim ni na okolno stanovništvo.

#### *U toku funkcionisanja*

Moguće promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleđa u povećanom broju korisnika usluga, kao i u broju zaposlenih, koji će raditi na održavanju objekata. Navedeno može imati pozitivan uticaj na razvoj turizma, odnosno povećanje prihoda. U

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

neposrednom okruženju lokacije projekta se nalaze individualni stambeni objekti koji su udaljeni oko 600m. Uzroci mogućih negativnih uticaja su prije svega zbog neažurnog i neadekvatnog praćenja i kontrole zagađenja vazduha i nivoa buke, neadekvatna primjena mjera zaštite od navedenih štetnih uticaja i neadekvatno održavanje opreme i uređaja.

### **5.7. Namjena i korišćenje površina**

Prostor planiran za realizaciju izgradnje u najvećem dijelu pripada nenaseljenom i neplodnom zemljištu.

Predmetna lokacija, na kojoj je planirana izgradnja solarna elaktrana je određena Odlukom Predsjednika opštine Rožaje, broj 01-018/24-551 od 15.03.2024. godine.

Prema tome, planirani projekat neće imati većeg uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

Kako objekat u toku eksploatacije neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi zagađile zemljište i vode to neće biti uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

### **5.8. Uticaj na ekosisteme i geologiju**

Tokom pripreme i izgradnje projekta doći će do fragmentacije i zauzimanja postojećih staništa. U toku izgradnje objekta, sa lokacije će biti uklonjen dio zemljišnog pokrivača i biljne vrste koje se na njoj nalaze. Uklanjanje zemljišnog pokrivača imaće negativan uticaj i na faunu lokacije, u prvom redu gmizavce i ptice. Navedene životinje su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da će se one pomjeriti i pronaći nova odgovarajuća staništa u neposrednom okruženju, odnosno planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Uticaj na biodiverzitet će varirati u zavisnosti od stepena degradacije staništa odnosno promjena koje nastanu realizacijom predmetnog projekta. U slučaju predmetnog projekta vegetacija se i gubi i mijenja. Takođe, solarne elektrane obično zahtijevaju neki oblik upravljanja vegetacijom ispod i u prazninama između između nizova solarnih panela. Strogo treba zabraniti ukljanjanje “neželjene” vegetacije upotrebom herbicida ili prekrivanjem zemlje šljunkom kako bi se olakšao rad objekta. U prvom slučaju dolazi do zagađivanja zemljišta i podzemnih voda, a u drugom može doći do unošenja alohtonih vrsta. Najpoželjnije bi bilo da se vrši košenje.

Tokom izvođenja građevinskih radova, buka koju proizvode građevinske mašine i sam proces izgradnje, imaće negativan uticaj na faunu lokacije i njene uže okoline. Ovo se naročito odnosi na ptice koje su osjetljivije na buku, kao i na gmizavce koji su osjetljivi na sve vidove vibracija. Nakon završetka radova i prestanka buke za očekivati je da će ovaj negativni uticaj u potpunosti prestati i da će se ptice i gmizavci ponovo naseliti u okruženju projektne zone.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

Tokom pripreme i izgradnje, izuzev gubitka i fragmentacije staništa flore i faune, moguć je nepovoljan uticaj i na neke životinjske vrste, posebno na sisare i gmizavce zbog njihovog uznemiravanja, uklanjanja njihovih gnijezda ili prostora za skrivanje. Izgradnja solarne elektrane na predmetnom području neće značajno uticati na entomofaunu ovog područja.

Ovakvi nepovoljni uticaji izraženiji su u vrijeme reproduktivne aktivnosti životinja. S obzirom da većina vrsta neće moći koristiti područje zahvata samo privremeno, odnosno da će navedeni uticaj prestati sa završetkom faze izgradnje, opisani uticaj procjenjuje se kratkotrajnim i zanemarivim. Takođe, predviđeno je da se pripremni radovi uklanjanja vegetacije obavljaju van perioda najveće reproduktivne aktivnosti životinja, a to je period od sredine marta do sredine jula mjeseca

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj rada objekta na ekosisteme biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

#### **5.9. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu**

Na području zahvata nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, tako da zahvat neće imati nikakvog uticaja na istu. Međutim, predmetni projekat će svakako uticati na izmijenjene pejzažne karakteristike područja u smislu vizuelnog izgleda.

Izgradnja predmetne solarne elektrane zahtijeva raščišćavanje površina odnosno uklanjanje vegetacije u dijelu gdje se elektrana postavlja, kao i u dijelu izgradnje pratećih objekata. Na taj način nastaju tzv. izgrađene odnosno antropogene površine koje u ovom slučaju mijenjaju prirodne odlike odnosno izgled lokacije nakon čega dolazi do trajnih promjena karaktera pejzaža ovog područja. Izvođenjem projekta doći će i do trajnih promjena u postojećim vizurama prostora, s obzirom na to da je lokacija sada neizgrađena.

#### **5.10. Vizuelni uticaj**

Izgradnjom predmetne solarne elektrane i trajnom prenamjenom i zauzimanje prostora, doći će do unosa uzorka antropogenog karaktera izražene geometrijske forme u područje prvenstveno prirodnog karaktera.

**Uticaj efekat refleksije na fotonaponskim panelima je neutralisan, na taj način što je izvedba prednje strane panela anti-reflektivno zaštitno staklo.**

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će vizuelni uticaj biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

### **5.11. Uticaj na komunalnu infrastrukturu**

Objekat će biti priključen na elektrodistributivnu mrežu, u skladu sa uslovima nadležnog elektrodistributivnog preduzeća. Objekat nije potrebno priključivati na ostale infrastrukturne sisteme.

U toku realizacije projekta doći će do određenog uticaja na putnu infrastrukturu zbog povećanog protoka saobraćaja, dok će uticaj na ostalu komunalnu infrastrukturu (električnu, vodovodnu i telekomunikacionu mrežu) biće zanemarljiv.

U toku eksploatacije objekta uticaj na komunalnu infrastrukturu biće zanemarljiv.

### **5.12. Akcidentne situacije**

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara, zemljotresa i procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila.

#### *Požar*

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti.

Do požara na lokaciji može da dođe uslijed nekontrolisane upotrebe otvorenog plamena, neispravnosti, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih instalacija, kao i uslijed razvoja šumskih požara koji se mogu javiti u okruženju u sušnim periodima. Pored velike materijalne štete, pojav požara bi mogla imati negativan uticaj na kvalitet vazduha u neposrednoj okolini objekta, zato što produkti sagorijevanja najčešće sadrže toksične materije.

Međutim, imajući uvidu da će se objekat graditi od materijala koji nijesu lako zapaljivi i da se u njemu neće odvijati procesi koji koriste lakozapaljive i opasne supstance to je vjerovatnoća pojave požara minimalna.

#### *Zemljotres*

Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada VIII stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19 i 82/20).

#### *Opasnost od prosipanja goriva i ulja*

Ova akcidentna situacija može nastati usljed curenja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje

objekta. U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenata bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekta, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

### **5.13. Uticaj na karakteristike pejzaža**

Određen negativan uticaj eksploatacija će imati na pejzažne karakteristike datog područja. Prije svega negativan uticaj eksploatacije se ogleda na određenoj promjeni reljefa, odnosno na promjenu pejzaža. Prilikom izvođenja radova i nakon njihovog završetka na prostoru koji je obuhvaćen eksploataciom projektovana tehnologija neminovno će prouzrokovati promjene, jer će se nakon eksploatacije na lokaciji stvoriti narušeni prirodni ambijent usled prisustva velikog broja konstrukcija sa solarnim panelima.



*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

## **6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA**

Solarne elektrane svojim radom ne zagađuju životnu sredinu. Pri normalnom funkcionisanju, solarne elektrane ni na koji način ne zagađuju vodu, vazduh ili zemljište.

Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće preventivne mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo.

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u slučaju akcidenta.

### **6.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje**

Obzirom na značaj objekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom projektovanja i izgradnje, potrebno je pridržavati se svih važećih propisa koji uređuju oblasti od značaja za funkcionisanje predmetnog projekta.

- Ispoštovati sve norme kojima su propisane granične vrijednosti zagađujućih materija (prisustvo zagađujućih materija koje mogu izazvati zagađenje vazduha, vode, zemljišta, kao i o nivou buke u životnoj sredini i ostalim parametrima od značaja za kvalitet životne sredine).
- Obezbijediti nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra, za sve faze.
- Obezbijediti procedure u okviru ugovorne dokumentacije koja je obavezujuća za investitora i izvođača, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.
- Uraditi plan za održavanje objekta tokom godine.

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i rada na gradilištu sa naznačenim mjerama zaštite na radu po važećim propisima i standardima.
- Prije početka izvođenja, izvođač je obavezan da se upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekta.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

### Mjere zaštite predviđene prilikom izvođenja projekta

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje objekta obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum.

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspeksijski nadzor i predstavnika investitora.
- Izvođač radova je dužan organizovati uspostavljanje gradilišta tako da privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu tj. van granica planiranog zahvata.
- Zabranjena je distribucija goriva na predmetnom lokalitetu, zbog mogućnosti zagađenja životne sredine (zemljišta).
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala koji će se koristiti prilikom izvođenja radova, sigurnost radnika, saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline lokacije. U toku izvođenja radova na iskopu potreban je i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova temeljenja sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
- Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.
- Brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to zahtjevaju trenutni uslovi funkcionisanja.
- Tokom trajanja vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa i pristupni put, radi redukovanja emisije prašine.
- Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Na gradilištu objekta treba izgraditi sanitarni čvor postavljanjem montažnih PVC tipskih higijenskih toaleta i locirati ih na mjestima dovoljno udaljenim od ostalih objekata.
- Uklanjanja biljnog pokrivača sa lokacije planirane solarne elektrane i trafostanice izvršiti pažljivo, ograničavajući se samo na minimalno potrebnu širinu radi smanjenja stepena fragmentacija i/ili degradacije staništa, u cilju očuvanja i životinjskih staništa i vrsta i ne narušavajući ekosistem u okolini lokacije.
- Radi očuvanja opisanih habitata, uklanjati samo neophodnu vegetaciju.
- Radove na uklanjanju vegetacije obavljati van perioda najveće reproduktivne aktivnosti životinja, a to je period od sredine marta do sredine jula mjeseca.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

- Prilikom postavljanja panela treba voditi računa, da isti budu postavljeni u različitim nivoima, kako bi se smanjio mogući negativni uticaj na slijepe miševe.
- Upotreba hemijskih sredstava za održavanje vegetacije ispod solarnih panela nije dozvoljena.
- Koristiti antirefleksivne slojeve na fotonaponskim modulima kako bi se izbjegao „efekt vodene površine“ te osigurati dovoljan razmak među panelima kako bi se izbjegla kolizija ptica koje bi ove površine mogle zamijeniti s vodenima
- Pranje i održavanje radne mehanizacije ne obavljati na predmetnoj lokaciji, već na definisanom mjestu gdje je omogućeno kontrolisano prihvatanje otpadnih voda od pranja i taloženje suspendovanih čestica iz istih.
- Građevinski otpad - dio otpada koji nastane u procesu zemljanih radova ili iskopa će biti deponovan u okviru parcele. To je inertni otpad od prirodnog materijala. Otpad koji nastane prilikom izgradnje trafostanice - izolacioni materijali, materijali od plastičnih masa, bitumenski materijali, čelični otpad itd. će se transportovati na deponiju građevinskog otpada, odnosno u zavisnosti od kategorizacije, biti predati ovlašćenoj instituciji na dalje postupanje.

Električne instalacije jake struje, u odredjenim uslovima, mogu da prouzrokuju opasnosti i štete. Projektom su, a u cilju sprečavanja navedenih pojava, predviđene sledeće mjere zaštite:

- Cjelokupna instalacija, treba biti zaštićena od kratkih spojeva i preopterećnja odgovarajućih osigurača.
- Cjelokupna instalacija je tako dimenzionisana da padovi napona, u normalnim uslovima, ne prelaze dozvoljene vrijednosti. U vanrednim uslovima zaštita će isključiti odgovarajuće strujno kolo.
- Sva oprema je tako odabrana da je nemoguće slučajno dodirnuti djelove pod naponom, a za zaštitu od pojave previsokog napona dodira u instalaciji je primijenjen sistem zaštitnog uzemjenja sa posebnim zaštitnim vodom, sistem TNS.

Napomena: po završenoj montaži, a prije puštanja instalacije pod napon obavezno izvršiti mjerenja:

- otpora petlje,
- efikasnosti izjednačavanja potencijala (otpor između zaštitnog kontakta električne instalacije i metalnih djelova drugih instalacija ne smije preći vrijednost  $2 \Omega$  u bilo kojoj prostoriji objekta),
- otpora uzemljenja.
- Cjelokupna elektro instalacija treba biti izvedena prema priloženim planovima, izdatim uslovima i važećim JUS propisima za izvođenje električnih instalacija jake i slabe struje, odnosno Pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Sl.list SFRJ“ br. 53/88, 54/88 i 29/95).
- Prije početka radova, izvođač je dužan da se detaljno upozna sa projektom i da sve svoje primjedbe, ukoliko ih ima, blagovremeno dostavi investitoru, odnosno nadzornom organu.
- Investitor je dužan da u toku cijele gradnje objekta obezbijedi stručan nadzor nad izvođenjem radova.
- Ukoliko se u toku izgradnje pojavi opravdana potreba za izvjesna odstupanja ili manje izmjene u projektu, izvođač je dužan da za svako ovako odstupanje ili izmjene, prethodno

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

pribavi saglasnost nadzornog organa. Nadzorni organ će po potrebi upoznati i projektanta sa predloženom izmjenom i tražiti njegovu saglasnost.

- Na osnovu datog projekta, izvođač će tek po pregledu i dobijanju saglasnosti od strane nadzornog organa početi sa radom.
- Sav instalacioni materijal i oprema koji će se koristiti za izvođenje ovih instalacija mora odgovarati standardima i biti prvoklasnog kvaliteta. Materijal koji ne ispunjava ove uslove ne smije se upotrebljavati.
- Kod izvođenja ovih radova, treba se voditi računa da se što manje oštete već izvedeni radovi i postojeće konstrukcije. Isto tako, treba sprovesti koordinaciju poslova, kako bi se izbjegle međusobne smetnje pri radu različitih faza.
- Za vrijeme izvođenja radova, izvođač je dužan da vodi ispravan građevinski dnevnik, sa svim podacima koje ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i saopštenja, kako od strane nadzornog organa, tako i od strane izvođača, moraju se saopštiti preko građevinskog dnevnika.
- Za ispravnost izvedenih radova, izvođač garantuje 2 godine, računajući od dana tehničkog prijema objekta. Sve havarije i kvarove, koje bi se u tom periodu pojavile, bilo zbog upotrebe lošeg materijala ili nesolidne izrade, izvođač mora otkloniti bez ikakve nadoknade.
- Po završetku radova, izvođač treba da izvrši potrebna ispitivanja instalacija i pribavi odgovarajuće ateste.
- Uređaji i oprema za električne instalacije moraju biti podesni za rad instalacije pri nazivnom naponu el. instalacije. Električna oprema mora da podnese struje koje protiču toku normalnog rada kao i u vanrednim okolnostima, u toku vremena koje dopuštaju karakteristike uređaja za zaštitu. Električna oprema, pri uključivanju i isključivanju, ne smije štetno da djeluje na drugu opremu. Oprema, uključujući provodnike i kablove, mora se postaviti tako da se lako može provjeravati, održavati i prilaziti njenim priključcima i da se njom može lako rukovati. Prethodno važi i za opremu postavljenu u kućištu.
- Natpisne pločice i druga sredstva koja služe za raspoznavanje moraju se postaviti na rasklopne aparate radi označavanja njihove namjene. Upravljački elementi o elementi signalizacije moraju se postaviti na lako pristupačna i vidljiva mjesta.
- Izolovani provodnici i kablovi moraju se položiti i označiti tako da se lako raspoznaju kod ispitivanja, popravke ili zamjene. Zaštitni provodnik (PE) ili zaštitno-neutralni provodnik (PEN) označavaju se kombinacijom zelene i žute boje, a neutralni (N)-svjetloplavom bojom. Ove boje ne smiju se upotrebiti za bilo koje drugo označavanje. Označavanje se može vršiti i na kraju provodnika blizu spoja, pogotovu kad provodnici nijesu izolovani.
- Uređaj za zaštitu, mora se postaviti i označiti tako da se lako raspozna njihovo pripadajuće strujno kolo. Uređaj za zaštitu se mora postaviti u rasklopni blok /razvodnu tablu/.
- Šeme, dijagrame ili tabele el. instalacija niskog napona moraju se postaviti na mjesta na kojima ima više strujnih krugova, tako da označavaju prirodu i sastav strujnih krugova i karakteristike za raspoznavanje uređaja za zaštitu, uključivanje i isključivanje, kao i mjesto njihovog postavljanja i izolacije.
- U rasklopnom bloku /tabli/ mora se postaviti i grupisati el. oprema iste vrste struje i napona tako da ne može doći do međusobnih štetnih uticaja.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

Glavni rizici u fazi ugradnje solarnih panela su povezani sa radom na visini uz često nepovoljne vremenske prilike (vrućina, hladnoća). Problem je i isključenje fotonaponskih panela pri održavanju elektrane, jer dok su izloženi dejstvu sunčevog zračenja proizvode električnu energiju.

Težina povrede i oštećenja ljudskog tkiva od električnog udara je određeno sledećim faktorima:

- vrsta električne struje: jednosmjerne ili naizmjenične,
- količine struje koja protiče kroz tijelo,
- trajanja vremena izlaganja električnom udaru,
- otpora tijela,
- naponskog nivoa.

Pri intervencijama na solarnim elektranama izbjegavati nošenje nakita.

Opremu koju treba nositi pri instalaciji ili intervenciji na pojedinim djelovima solarne elektrane čine: zaštitne rukavice, šlem, sigurnosni pojas.

Na slici 13. je prikazana zaštitna oprema koju treba nositi prilikom instalacije opreme.



*Slika 10. Zaštitna oprema koju treba nositi prilikom instalacije opreme*

Svi kablovi su dimenzionisani na nominalno vršno opterećenje u normalnom pogonu i u slučaju kratkog spoja. Instalacija će biti izvedena sa zaštitom od indirektnog napona dodira primjenog automatskog isklapanja strujnog kruga. Zaštita je predviđena rastavnim DC i automatskim AC osiguračima odgovarajuće nazivne struje i presjeka kablova pojedinih strujnih krugova odnosno njihovoj trajno dozvoljenoj struji opterećenja. Presjeci provodnika su dimenzionisani prema vršnom opterećenju i dozvoljenom padu napona.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

### Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku eksploatacije objekta obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- Redovna kontrola svih instalacija u objektu.
- Održavati kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz separatora lakih tečnosti i ulja prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Kontrolisati visinu mulja i količinu izdvojenog ulja i masti u separatoru jednom mjesečno, i vanredno nakon dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja.
- Mulj iz taložnika odstraniti kada dostigne dozvoljenu debljinu prema upustu proizvođača, što važi i za uklanjanje lakih tečnosti iz separatora.
- Prostor u separatoru za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja čistiti najmanje jednom tromjesečno, a to podrazumijeva i pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.
- Izdvojena ulja i goriva iz separatora kao opasni otpad treba sakupljati i odlagati u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.
- Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada.
- Obaveza je nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.
- Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.
- Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbijediti sprečavanje njegovog rasipanja ili preliivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG”, br. 33/14).
- Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Obaveza investitora je da bioseptik permanentno održava i kontroliše ispravnost funkcionisanja, kako ne bi došlo do njegovog zagušenja i otpadna voda neprečišćena oticala.
- Strogo treba zabraniti ukljanjanje “neželjene” vegetacije upotrebom herbicida ili prekrivanjem zemlje šljunkom kako bi se olakšao rad objekta. Najpoželjnije bi bilo da se vrši košenje.
- Košenje vršiti jednom godišnje, u kasno ljeto (avgust, septembar). Ukoliko se tokom redovnog održavanja zabilježi pojava invazivnih stranih biljnih vrsta na području planirane SE,

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

potrebno je uklanjanje svih jedinki tih vrsta, a za suzbijanje širenja invazivnih stranih biljnih vrsta ne koristiti hemijske metode. Mjeru provoditi u saradnji sa stručnjakom (biolog – botaničar, agronom).

Za održavanje odnosno čišćenje solarnih panela potrebno je:

- Voda i sundjer, mekane krpe ili mekane četke za brisanje panela. Nije dozvoljena upotreba deterdženta, jer oni oštećuju panele i negativno utiču na životnu sredinu. Nakon čišćenja, mogu se ostaviti paneli da ih osuši sunce ili pokupiti kapljice vode sa mekom krpom (Izvor: [www.solarni-paneli.co.rs](http://www.solarni-paneli.co.rs); Teflon inženjering doo).
- Pranje panela obavljati u hladnije doba dana, jer paneli mogu biti veoma topli kada su u potpunosti osunčani (Izvor: [www.solarni-paneli.co.rs](http://www.solarni-paneli.co.rs); Teflon inženjering doo).
- Hodanje po solarnoj ploči nije dozvoljeno.
- Vizuelni pregled vršiti jednom jednom u 15 dana.
- Vizuelni pregled električnih komponenti sistema potrebno je vršiti jednom u 15 dana.
- Potrebno je angažovati sertifikovanu firmu za održavanje solarnih elektrana kako bi se izvršile sledeće aktivnosti:
  - Preventivno održavanje – jedan pregled godišnje;
  - Korektivno održavanje – na lokaciji po nastanku kvara/događaja.
- Obaveza investitora je da nakon zamjene solarnih panela iste tretira kao vrstu opasnog otpada koji će biti otpremljen prema važećem nacionalnom odnosno međunarodnom zakonodavstvu. Nikako se ne smije dozvoliti bilo koje alternativno rješenje po kojem bi ovaj otpad bio privremeno skladišten na bilo koju lokaciju koja nije striktno namijenjena za skladištenje opasnog otpada koji nestručnim rukovanjem i smještajem na neadekvatnu lokaciju može da dovede do velikih zagađenja životne sredine.

## **6.2. Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća**

### Mjere zaštite od požara

Požar na električnim instalacijama nastaje usled nepravilnog izbora opreme, kratkog spoja ili preopterećenja. Pri izradi solarne elektrane će se koristiti negorivi materijali (aluminijum, staklo...) čime će se osigurati mjera zaštite od požara elektrane.

Glavna opasnost od pojave požara je kratak spoj koji nastaje zbog dotrajalosti i lošeg održavanja instalacija. Objekti solarnih elektrana spadaju u kategoriju objekata koji kao posledicu direktog udara groma mogu imati oštećenja na mjestu udara. U skladu sa PTN za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja i zahtjeva u skladu sa standardom SRPS EN 62305-1:20213 Zaštita od atmosferskog pražnjenja, kao za elektroenergetska postrojenja, bez proračuna se primjenjuje i nivo zaštite.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

Fotonaponski paneli se postavljaju na podkonstrukciju u skladu sa podacima o iradijaciji na konkretnoj lokaciji pri čemu se ugao postavljanja bira na osnovu statičkog proračuna podkonstrukcije i klimatskih uslova lokacije.

Na osnovu procjene o mogućima klasama požara i izbora odgovarajućih sredstava za gašenje tih požara, predviđeni ručni aparati za gašenje požara i to:

- aparati za gašenje suvim prahom, oznake "S"
- aparati za gašenje ugljendioksidom, oznake "CO2"

Iz grupe aparata za gašenje suvim prahom, usvojeni su ručni aparati kapaciteta S -9 i S-50, koji su usaglašeni sa standardom JUS Z.C2.035 (Sl. list SFRJ" br. 68/80), kao i aparat tipa Co2-5 kg.

Aparati za gašenje se raspoređuju i postavljaju u blizini mjesta mogućeg izbijanja požara, uvijek na uočljivom i pristupačnom mjestu.

Pri gašenju požara na fotonaponskim panelima treba voditi računa o činjenicama kao što su:

- uzeti u obzir period dana kada se intervencija dešava, jer su preko dana fotonaponski paneli izloženi suncu i proizvode struju koja je prisutna u panelima i provodnicima, inverterima i ostraloj pratećoj instalaciji do priključka na elektrodistributivnu mrežu;
- prije intervencije treba provjeriti da li je u razvodnom ormaru isključen prekidač nakon čega je potrebno isključiti i AC prekidač invertera (ukoliko ga inverter posjeduje), čime se eliminiše prisustvo naizmjeničnog napona;
- u cilju potpunog izolovanja invertera potrebno je odvojiti i sve DC konektora sa panela;
- s obzirom na to da se kao posljedica požara javljaju ekstremne temperature koje mogu oštetiti konstrukciju i podkonstrukciju fotonaponskih panela treba izbjegavati kretanje kroz zonu postavljenih panela;
- povišena temperatura može izazvati paljenje aluminijuma kada gašenje vodom može usloviti termičku disocijaciju koja se manifestuje eksplozom vodonika koji se izdvaja iz molekula vode što uzrokuje eksploziju panela;
- požari na fotonaponskim panelima se ne šire velikom brzinom pa je gašenje ovih požara moguće i aparatima za početno gašenje požara, prije svega aparatima za gašenje uz prisustvo napona (CO<sub>2</sub>, suvi prah, hemijska sredstva...);
- pri gašenju vodom voditi računa da je rastojanje od panela najmanje 4 m, kao da pritisak u mlaznici nije niži od 5 bara.

Prilikom primjene mjera zaštite od požara pridržavati se Zakona o zaštiti i spašavanju (Sl. list RCG 13/07, 32/11 i 54/16). Tokom izvođenja projektovanih radova potrebno je tačno utvrditi položaj



*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

postojećih električnih instalacija. Posebnu pažnju obratiti na lako zapaljive materijale koji mogu izazvati požar na gradilištu (nafta, daske, grede, letve i slično). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplotnih izvora i skladištiti ih u odgovarajućim prostorima osiguranim od požara.

Investitor je obavezan uraditi Plan zaštite i spašavanja, koji između ostalog obuhvata način obuke i postupak zaposlenih radnika u akcidentnim situacijama. Sa ovim aktima, njihovim pravima i obavezama, moraju biti upoznati svi zaposleni u objektu. Plan zaštite od udesa i odgovora na udes, treba da sadržati sljedeće elemente:

- način utvrđivanja i prepoznavanja akcidentne situacije,
- zaduženja i odgovornost svih korisnika objekta u slučaju udesa,
- ime, prezime i funkciju rukovodioca smjene,
- metod i proceduru obavještanja zaposlenih i Investitora o udesu,
- proceduru evakuacije i puteve evakuacije korisnika objekta do sigurnosnih odstojanja,
- način i vrstu prenosa informacija o udesu između odgovornih nadležnih državnih interventnih službi (MUP-a, hitne, vatrogasne, itd).

#### *Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja*

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - prosipanja goriva i ulja pri izgradnji i eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio. U mjere zaštite spadaju:

- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.
- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.
- U koliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11. i 39/16) i zamijeniti novim slojem.

Napomena: Pored navedenog sve akcidentne situacije koje se pojave rješavaće se u okviru Plana zaštite i spašavanja - Preduzetnog plana.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

### **6.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i slično)**

Tokom procesa izgradnje SE Izvođač radova se mora strogo pridržavati tehnološkog procesa rada, kao i dinamičkog plana izvođenja radova, što će omogućiti smanjenje mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu na najmanju moguću mjeru.

### **6.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu**

Nosilac projekta je obavezan da u fazi dalje eksploatacije zadrži karakteristike koje su bile prezentovane u fazi projektovanja, u domenu parametara koji su bili mjerodavni za analize izvršene u ovom Elaboratu.

Takođe eventualno povećanje obima ove djelatnosti na predmetnoj lokaciji (promjena snage, promjena opreme i sl.), ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

## 7. IZVORI PODATAKA

Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG”, br. 19/19).

Prilikom izrade zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena jesledeća:

- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG”, broj 75/18)
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17 44/18, 63/18 i 11/19 i 82/20)
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19)
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18)
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG”, br. 54/16 i 18/19)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11, 44/17 i 18/19). Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15 i 73/19)
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14, 2/18)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16)
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16, 74/16, 2/18 i 66/19)
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16)
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 34/14 i 44/18)
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG” br. 33/14 i 13/18)
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11 i 94/21). Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16). Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG”, br. 10/11)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12). - Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG” br. 3/12)
- Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19)
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19)

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19)
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16)
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13 i 65/15)
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada („Sl. list CG” br. 50/12)
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13)
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl. list RCG, br. 64/17)
- Zakon o energetici (“Službeni list Crne Gore”, br. 005/16 od 20.01.2016)
- Zakon o eksploataciji (“Sl. list RCG” br.55/2000)
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu (“Sl. glasnik RS” br.101/05)
- Zakon o standardizaciji (“Sl. list SRJ” br.30/96)
- Zakon o mernim jedinicama i merilima (“Sl. list SRJ” br.80/94)
- Opšti uslovi za isporuku električne energije (“Sl. list RCG” br. 1/90)
- Jugoslovenski standardi - Električne instalacije u zgradama - Zahtjevi za bezbjednost JUS N.B2.741/1989
- Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V (“Sl. list SFRJ” 4/74)
- Propisi o tehničkim merama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja i vodova (“Sl. list SRJ” br.41/93)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1 kV do 400 kV, (“Sl. list SFRJ” br. 65/88)
- Pravilnik o izmenama pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona 1 kV do 400 kV (Sl. list SRJ br. 18/92)
- Pravilnik o opštim merama zaštite na radu od opasnog dejstva električne struje u objektima namenjenim za rad, radnim prostorijama i na gradilištima, (“Sl. list SRS” br.21/89. god.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju niskonaponskih nadzemnih vodova (“Sl. list. SFRJ” br.6/92. god.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju sredjenaponskih nadzemnih vodova samonosećim kablovskim snopom”.(“Sl. list SRJ” br. 20/92)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica, (“Sl. list SFRJ” br. 13/78)
- Pravilnik o izmenama i dopunama pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica, (“Sl. list SRJ” br.37/95)
- Pravilnik o tehničkim merama za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (“Sl. list SFRJ” br.7/71, 44/76)

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posledicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

- Pravilnik o tehničkim merama za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ" br.11/96)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara ("Sl. list SFRJ" br. 74/90)
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. List SFRJ" br. 53/88 i 54/88)
- Pravilnik o izmenama i dopunama pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SRJ" br. 28/95)
- Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenja elektroenergetskih postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V ("Sl. list SRJ" br. 61/95)
- Tehnička preporuka za priključenje distribuiranih izvora u Crnoj Gori, Ministarstvo ekonomije, 2012
- Studija o priključivanju i radu distribuiranih izvora energije u elektroenergetskom sistemu Crne Gore, 2012
- Tehničke preporuke EPCG – FC Distriucija
- Popis stanovništva iz 2011. godine
- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore , Podgorica 2021. god.
- Odluka o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice ("Sl. list Crne Gore - opštinski propisi", br. 27/15)
- Monteiro Lunardi, M., Alvarez-Gaitan, J. P., Bilbao, J. I., Corkish, R.: A Review of Recycling Processes for Photovoltaic Modules, u: Solar Panels and Photovoltaic Materials, (ed.) Beddiaf Zaidi, IntechOpen, London, 2018.
- Kljajin, M., Opalić, M., Pintarić A.: Recikliranje električnih i elektroničkih proizvoda, Strojarški fakultet u Slavanskom Brodu, Slavonski Brod, 2006.

*Kompletan autorski sadržaj ovog dokumenta koji uključuje tekstualne, numeričke, grafičke i ostale materijale, nalazi se pod zaštitom važećeg Zakona o autorskom i srodnim pravima. Neovlašćeno korišćenje smatra se povredom autorskih prava kompanije i za posljedicu može imati pokretanje sudskog spora.*

---

## **8. PRILOZI**



## IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj 5 - 0437182 / 009

Datum registracije: 10.01.2008.

PIB: 02695154

Datum promjene podataka: 26.02.2020.

### DRUŠTVO ZA TRGOVINU I USLUGE "PERMONTE" DOO PODGORICA

Broj važeće registracije: /009

Skraćeni naziv: PERMONTE  
Telefon: +382/67368379  
eMail:  
Web adresa:  
Datum zaključivanja ugovora: 10.01.2008.  
Datum donošenja Statuta: 10.01.2008. Datum promjene Statuta: 24.02.2020.  
Adresa glavnog mjesta poslovanja:  
Adresa za prijem službene pošte: MILA RADUNOVIĆA SL/48 (MOMIŠIĆI) PODGORICA  
Adresa sjedišta: MILA RADUNOVIĆA SL/48 (MOMIŠIĆI) PODGORICA  
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje  
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO  
Oblik svojine:  
Porijeklo kapitala:  
Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro )

#### OSNIVAČI:

---

**BRANKA VUJADINOVIĆ** 2203975156007 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: % Adresa: FRUŠKOGORSKA B.B. PODGORICA CRNA GORA

---

**LICA U DRUŠTVU:**

**BOJAN BOŠKOVIĆ** 1909990270017 CRNA GORA

Adresa: UL. 4 JUL BR. S 12/32 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

**BRANKA VUJADINOVIĆ** 2203975156007

Adresa: FRUŠKOGORSKA B.B. PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

**Izdato:** 03.11.2020 godine u 10:50h



*29* Načelnica

Slobodanka Nedović

*Klasa Lic 9*





Crna Gora  
Ministarstvo ekologije,  
prostornog planiranja i urbanizma

Adresa: IV proleterske brigade broj 19  
81000 Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 446 200  
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 072/7-238/7  
Podgorica, 28.06.2022. godine

**DOO "PERMONTE"**

**PODGORICA**  
Mila Radunovića SL/48

U prilogu ovog akta, dostavljamo vam rješenje, broj i datum gornji.



**OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE**

**Olivera Živković**



Crna Gora  
Ministarstvo ekologije,  
prostornog planiranja i urbanizma

Adresa: IV proleterske brigade broj 19  
81000 Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 446 200  
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 072/7-238/7

Podgorica, 28.06.2022. godine

**Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma**, postupajući po zahtjevu privrednog društva DOO "PERMONTE" PODGORICA, broj UPI 072/7-238/6 od 16.06.2022. godine, za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20), člana 12 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 49/22, 52/22 i 56/22) i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), po ovlaštenju ministarke broj 1230-332/22-3223/1 od 04.05.2022. godine, donijelo je

## R J E Š E N J E

Privrednom društvu **DOO "PERMONTE" PODGORICA**, izdaje se

### LICENCA

**projektanta i izvođača radova**

na period od **pet godina**.

Ovo rješenje zamjenjuje rješenje broj **UPI 072/7-238/4** od 26.11.2020. godine.

### O b r a z l o ž e n j e

Aktom broj UPI 072/7-238/6 od 16.06.2022. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo DOO "PERMONTE" PODGORICA, pretežna djelatnost - 7112 - Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje, zahtjevom za izmjenu licence za projektanta i izvođača radova, broj UPI 072/7-238/4 od 26.11.2020. godine. Uz zahtjev privredno društvo je priložilo sljedeće dokaze:

- 1) rješenje broj UPI 107/7-150/2 od 19.02.2018. godine, kojim je **Bojanu Boškoviću, specijalista građevinarstva - smjer konstruktivni**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 2) ugovor o radu sa Bojanom Boškovićem, od 01.12.2018. godine;
- 3) rješenje broj UPI 107/7-148/2 od 19.02.2018. godine, kojim je **Marku Radonjiću, dipl. inženjer arhitekture - smjer projektantski**, izdata licenca ovlaštenog inženjera

- za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 4) ugovor o radu sa Markom Radonjićem, od 01.12.2018. godine;
  - 5) rješenje broj UPI 107/7-627/2 od 02.04.2018. godine, kojim je **Milošu Kneževiću, specijalista građevinarstva - smjer hidrotehnički**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
  - 6) ugovor o radu sa Milošem Kneževićem, od 01.12.2018. godine;
  - 7) rješenje broj UPI 107/7-3328/2 od 29.08.2018. godine, kojim je **Nataliji Radonjić, specijalista elektrotehnike - smjer elektroenergetika**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
  - 8) ugovor o radu sa Natalijom Radonjić, od 27.04.2020. godine;
  - 9) rješenje broj UPI 072/7-10/2 od 28.01.2020. godine, kojim je **Mićanović Milutinu, dipl. mašinski inženjer, stepen specijaliste (Spec.Sci) mašinstvo - energetika**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
  - 10) sporazum o preuzimanju na rad zaposlenog Milutina Mićanovića, broj 49/22 od 14.06.2022. godine;
  - 11) sporazum o prestanku radnog odnosa zaključen sa Stefanom Rakočevićem, broj 48/22 od 14.06.2022. godine;
  - 12) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0437182 / 010.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja a ovo iz sljedećih razloga:

Odredbom člana 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je, u bitnom, da je privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije, dijela tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekata, ima najmanje jednog zaposlenog ovlaštenog inženjera po vrsti projekta koji izrađuje i to za: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 prethodno navedenog člana propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz prethodnog stava projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlaštenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Dalje, članom 137 stav 2 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društvo izdaje za period od pet godina.

Prema članu 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 79/17 i 78/21), propisano je da se u postupku izdavanja licence projektanta i izvođača radova provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlaštenog inženjera; i 2) licenca ovlaštenog inženjera.

Odredbom člana 136 stav 4 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je da je imalac licence dužan da obavijesti Ministarstvo o svim promjenama uslova na osnovu kojih je izdata licenca za obavljanje djelatnosti, u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani zakonom i pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

**UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI:** Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.



**OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE**

**Olivera Živković**



CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA  
I TURIZMA

DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR I  
LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje  
Broj: UPI 107/7 – 3328/2  
Podgorica, 29.08.2018. godine

NATALIJA R. RADONJIĆ

Mijokusovići bb  
DANILOVGRAD

U prilogu ovog dopisa, dostavlja Vam se rješenje, broj i datum gornji.

OVLAŠČENO SLUŽBENO LIČE  
Nikola Petrović



Dostavljeno:  
-Naslovu;  
-a/a.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR  
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7 – 3328/2

Podgorica, 29.08.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu Radonjić Natalije, spec. sci. energetike i automatike, iz Danilovgrada, za izdavanje licence za ovlaštenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

### RJEŠENJE

1. IZDAJE SE RADONJIĆ R. NATALIJI, spec. sci. energetike i automatike – elektroenergetski sistemi, iz Danilovgrada, LICENCA ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

### O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br. UP I 107/7-3328/1 od 06.07.2018. godine, Radonjić Nataliji, spec. sci. energetike i automatike, iz Danilovgrada, obratila se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovana je ovom ministarstvu dostavila sledeće dokaze:

- Uvjerenje o završenim postdiplomskim specijalističkim akademskim studijama, izdatu od strane Elektrotehničkog fakulteta u Podgorici, Univerzitet Crne Gore, br. 152 od 09.07.2015.godine;
- Referenc listu, izdatu od strane »Sistem-mne«d.o.o. iz Podgorice od 05.07.2018.godine;
- uvjerenje da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanu;
- ovjerenu fotokopiju radne knjižice i ovjerenu kopiju lične karte.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore« br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („Službeni list Crne Gore“ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlaštenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlaštenog inženjera, provjerava:

1. identitet podnosioca zahtjeva;
2. da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija;
3. da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i
4. da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE  
Nikola Petrović



Na osnovu člana 3 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji opštine Rožaje ("Sluzbeni list CG - opštinski propisi", br. 48/2020), i člana 77 a u vezi sa članom 81 Statuta opštine Rožaje ("Sluzbeni list CG - opštinski propisi", br. 38/18 i 16/21) a u vezi sa članom 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sluzbeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23), Predsjednik opštine Rožaje, donosi:

## **ODLUKA**

o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - Solarne elektrane Koljeno instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom TS 5MW 35/0,8 kV sa uklapanjem u 35 kV dalekovodnu mrežu.

### **Vrsta lokalnog objekta od opšteg interesa**

#### **Član 1**

Ovom odlukom određuje se lokacija za izgradnju solarne elektrane Koljeno ukupne instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom TS 5MW 35/0,8 kV sa uklapanjem u 35 kV dalekovodnu mrežu.

### **Programski zadatak za izradu glavnog projekta**

#### **Član 2**

Lokacija za izgradnju solarne elektrane instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom TS 5MW 35/0,8 kV se planira na djelovima katastarskih parcela br. 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371 KO Koljeno I, opština Rožaje sa uklapanjem u 35 kV dalekovodnu mrežu - kablovskim vodom koji će polaziti od trafostanice TS 35/10 kV Rožaje locirane na katastarskoj parceli br. 942/2 KO Rožaje, opština Rožaje do novoplanirane trafostanice TS 5MW 35/0,8 kV a sve preko katastarskih parcela br. 942/2, 942/1, 2514/4, 919, 838, 716, 705, 2521 KO Rožaje, opština Rožaje, zatim preko katastarskih parcela br. 827, 829, 830 KO Seošnica, opština Rožaje.

Katastarske parcele upisane su na slijedeći način u katastarskom operatu:

Katastarske parcele br. 391, 392, 393 KO Koljeno I, opština Rožaje, upisane u Posjedovni list br.64 na ime Zekić Vuko Simo;

Katastarske parcela br. 374, 377, 379, 380 KO Koljeno I, opština Rožaje, upisane u Posjedovni list br.68 na imena Zekić Josif Milan i Zekić Josif Miomir;

Katastarska parcela br. 376 KO Koljeno I, opština Rožaje upisane u Posjedovni list br.326 na imena Zekić Josif Milan i Zekić Josif Miomir;

Katastarske parcele br. 281, 284, 285, 388, 389, 390 KO Koljeno I, opština Rožaje upisane u Posjedovni list br.412 na ime Zekić Miroslav Danijel;

Katastarske parcele br. 282, 356, 394 KO Koljeno I, opština Rožaje upisane u Posjedovni list br. 486 na ime Zekić Miroslav Danijel;

Katastarska parcela br. 283 KO Koljeno I, opština Rožaje, upisane u Posjedovni list br. 453 na ime Zekić Radoš Momir;

Katastarska parcela br. 371 KO Koljeno I, opština Rožaje, upisane u Posjedovni list br. 509 na ime DOO MK ENERGY PODGORICA.

Izgradnju i uklapanje solarne elektrane u dalekovodnu mrežu izvesti prema uslovima za izradu tehničke dokumentacije:



- Uslovi za priključenje na distributivni sistem broj 30-20-213 od 17.01.2024. godine, dobijenim od strane "CEDIS" d.o.o., koji su sastavni dio ove odluke;
- Rješenje o utvrđivanju saobraćajnih uslova za projektovaje i izgradnju saobraćajng priključka br. UPI 14-341/24-29 od 28.02.2024.godine izdato od strane Direkcije za investicije, izgradnju i saobraćaj opštine Rožaje;
- Rješenje o utvrđivanju vodnih uslova br.UPI 02-319/24-32/2 od 29.02.2024.godine izadato od strane Uprave za vode Crne Gore;
- Mišljenje br. 03/2-311/24-244 od 15.03.2024. godine izdato od strane Uprave za gazdovanje šumama i lovištima –Područna jedinica Rožaje
- Mišljenje br. 03-90/2024-2 od 05.03.2024. godine izdato od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore i

Glavni projekat uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata, kao i važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta za ovu vrstu objekata.

### **Osnovni podaci o objektu**

#### **Član 3**

Solarna elektrana instalisane snage 5 MW (AC) treba da služi za proizvodnju električne energije.

Osnovni podaci o maloj e/ektrani

- Naziv: Solarna elektrana Koljeno (SE Koljeno)
- Lokacija (mjesto): KP 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371 KO Koljeno I, opština Rožaje,
- Tip objekta: solarna elektrana
- Namjena objekta: proizvodnja električne energije
- Korišćena primarna energija: energija sunca

### **Elementi urbanističko - tehničkih uslova**

#### **Član 4**

Lokacija za izgradnju solarne elektrane instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom TS 5MW 35/0,8 kV se planira na djelovima katastarskih parcela br. 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371 KO Koljeno I, opština Rožaje) sa uklapanjem u 35 kV dalekovodnu mrežu - kablovskim vodom koji će polaziti od trafostanice TS 35/10 kV Rožaje locirane na katastarskoj parceli br. 942/2 KO Rožaje, opština Rožaje do novoplanirane trafostanice TS 5MW 35/0,8 kV a sve preko katastarskih parcela br. 942/2, 942/1, 2514/4, 919, 838, 716, 705, 2521 KO Rožaje, opština Rožaje, zatim preko katastarskih parcela br. 827, 829, 830 KO Seošnica, opština Rožaje.

## Elektroenergetski uslovi

- Instalisana snaga: 5 MW (AC)
- Naponski nivo sistema na koji se elektrana priključuje: 35 kV
- Pojedinačna snaga invertora u elektrani: - prema projektu
- Nazivni napon invertora: - prema projektu
- Način rada elektrane: -paralelan rad sa sistemom Operatora distributivnog sistema

Objekat solarne elektrane ograditi ogradom po obodu lokacije.

Zauzetost lokacije za izgradnju solarne elektrane iznosi 70%.

Ostale površine planirati kao zaštitne i slobodne površine prirodnog zelenila.

Rspored objekata na lokaciji predvidjeti tako da gubici energije budu svedeni na minimum.

Površine ispod podkonstrukcije za fiksiranje fotonaponskih panela gdje god da je to moguće ostaviti u prirodnom stanju.

Solarnu elektranu projektovati tako da negativan uticaj na biljni i životinjski svijet zone bude sveden na minimum.

Izgradnji objekata mora da predstoji detaljno geomehaničko ispitivanje terena.

U skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br. 75/18) kod nadležnog organa Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine, opština Rožaje potrebno je sprovesti postupak procjene uticaja na životnu sredinu .

Tehničkom dokumentacijom predvidjeti propisane mjere zaštite na radu i mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata.

Određena količina komunalnog otpada koja će nastajati tokom izgradnje i rada elektrane mora se uklanjati i odvoziti u skladu sa važećom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom. Otpad koji će nastajati nakon zamjene dijela opreme ili isteka rada elektrane mora se zbrinjavati prema svojstvima materijala. Ovaj otpad može predstavljati određenu opasnost po život i zdravlje ljudi ukoliko se neadekvatno tretira, skladišti, transportuje ili sa njim nepropisno upravlja. Neophodno je na lokaciji elektrane odrediti mjesto za prikupljanje iskorišćenih panela, sa koga se paneli isporučuju kompanijama koje se bave reciklažom. Ukoliko dođe do prestanka rada solarne elektrane moraju se demontirati i ukloniti svi objekti uređaji i oprema i sprovesti mjere sanacije i rekultivacije područja. Mere rekultivacije sprovoditi sukcesivno primjenom mehaničke i biološke rekultivacije.

Obaveza investitora je da vodove i dalekovode postavlja na način da što manje ograničava prava vlasnika nepokretnosti (nepostavljajući ispred i oko kuće već obodom imanja).

Glavni projekat uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata, kao i važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta. Do podnošenja zahtjeva za odobrenje, u postupku revizije, pribaviti sve neophodne saglasnosti za ovaj tip objekata.

Sastavni dio Odluke su uslovi za izradu tehničke dokumentacije za priključenje na distributivni sistem broj 30-20-213 od 17.01.2024. godine, izdati od strane preduzeća "CEDIS" d.o.o.

Do podnošenja zahtjeva za odobrenje, dostaviti dokaz o pravu svojine na zemljištu, odnosno drugom pravu na zemljištu u skladu sa članom 8 stav 1 tačka 3 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji opštine Rožaje ("Sluzbeni list CG - opštinski propisi", br. 48/2020).

## Član 5

Sastavni dio ove odluke je i grafički prikaz lokacije za izgradnju solarne elektrane instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom TS 5MW 35/0,8 kV na djelovima katastarskih parcela br. 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371 KO Koljeno I, opština Rožaje) sa uklapanjem u 35 kV dalekovodnu mrežu - kablovskim vodom koji će polaziti od trafostanice TS 35/10 kV Rožaje locirane na katastarskoj parceli br. 942/2 KO Rožaje, opština Rožaje do novoplanirane trafostanice TS 5MW 35/0,8 kV a sve preko katastarskih parcela br. 942/2, 942/1, 2514/4, 919, 838, 716, 705, 2521 KO Rožaje, opština Rožaje, zatim preko katastarskih parcela br. 827, 829, 830 KO Seošnica, opština Rožaje.

## Završne odredbe

## Član 6

Uz zahtjev za odobrenje za građenje dostaviti dokumentaciju propisanu članom 8 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji opštine Rožaje ("Sluzbeni list CG - opštinski propisi", br. 48/2020).



PREDSJEDNIK OPŠTINE ROŽAJE

Broj: 01-018/24-557

Opština Rožaje: 15.03. 2024.godine

## O b r a z l o ž e n j e :

Pravni osnov za donošenje ove odluke sadržan je u Odluci o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji opštine Rožaje ("Sluzbeni list CG - opštinski propisi", br. 48/2020). Članom 3 navedene Odluke, propisano je: "Lokacija sa elementima urbanističko-tehničkih uslova (u daljem tekstu: lokacija), u smislu ove odluke, je mjesto na teritoriji jedinice lokalne samouprave na kojem se izvode radovi na izgradnji lokalnog objekata od opšteg interesa. Lokaciju određuje odlukom (u daljem tekstu: odluka o lokaciji) Predsjednik opštine."

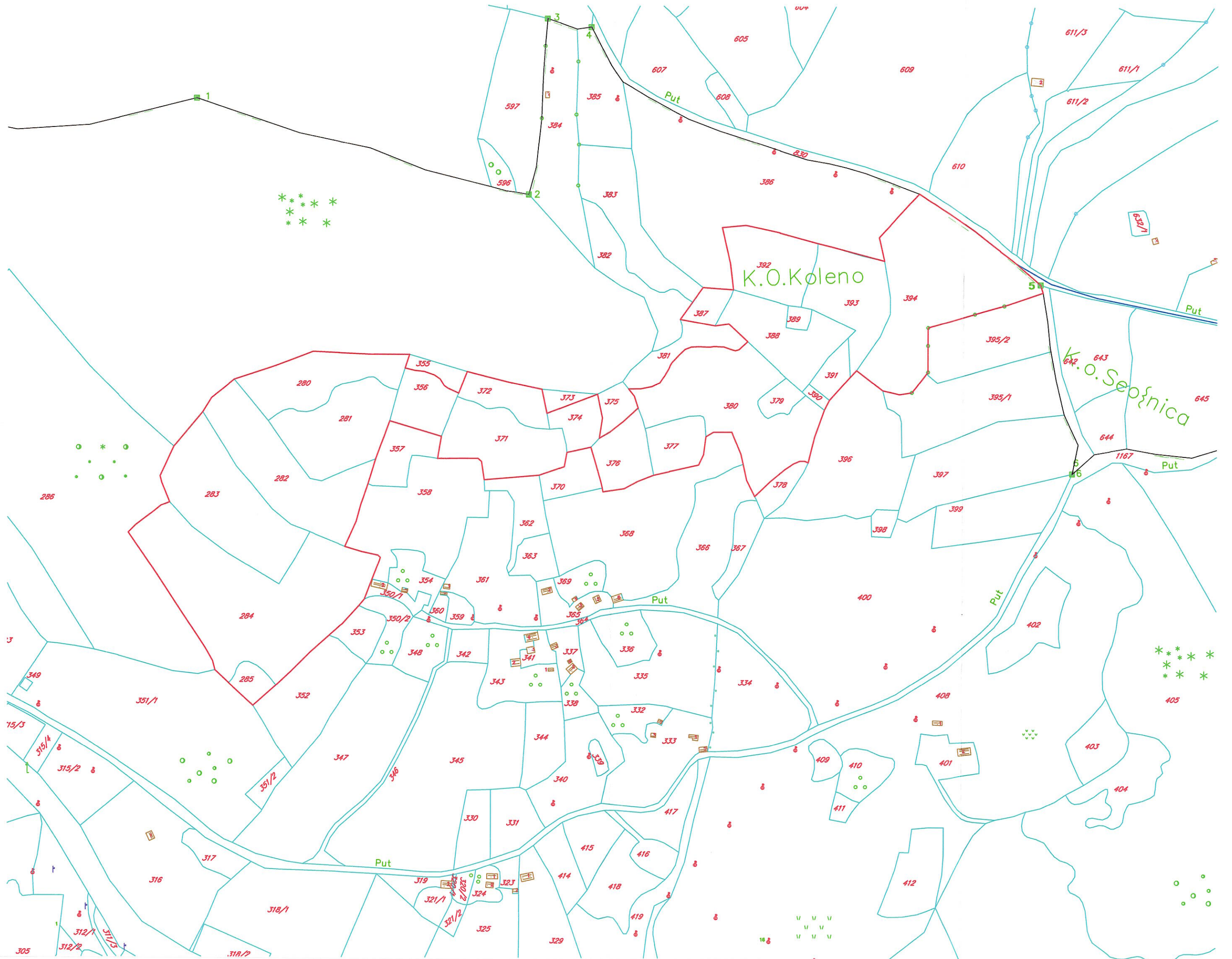
Članom 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sluzbeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20), propisano je: „Propisi jedinice lokalne samouprave, kojima se uređuju lokalni objekti od opšteg interesa primjenjivaće se do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore u dijelu koji se odnosi na: vodovodnu, telekomunikacionu i kanalizacionu infrastrukturu, toplovode; opštinske puteve (lokalne i nekategorisane) i prateće objekte; ulice u naseljima i trgove; parking prostore, pijace; gradska groblja; podzemne i nadzemne prolaze; javne garaže; objekte distributivne mreže naponskog nivoa do 35 kV trafostanice i vodove od 110 kV ili manje, rasklopna postrojenja, javnu rasvjetu; solarne elektrane od 5 MW i manje, sportske objekte i skijaške staze sa pratećom infrastrukturom za pripremu i uređenje istih; javne i zelene površine i gradske parkove, ski-liftove, žičare koje se grade na teritoriji jedne lokalne samouprave; objekte privrednog razvoja (privredne objekte, objekte proizvodnog zanatstva, skladišta, stovarišta, robno-distributivne centre, servisne zone, slobodne zone, komunalno-servisne objekte, pumpne stanice) i objekte ruralnog razvoja (poljoprivrede, stočarstva, vinogradarstva, voćarstva i ribarstva)."

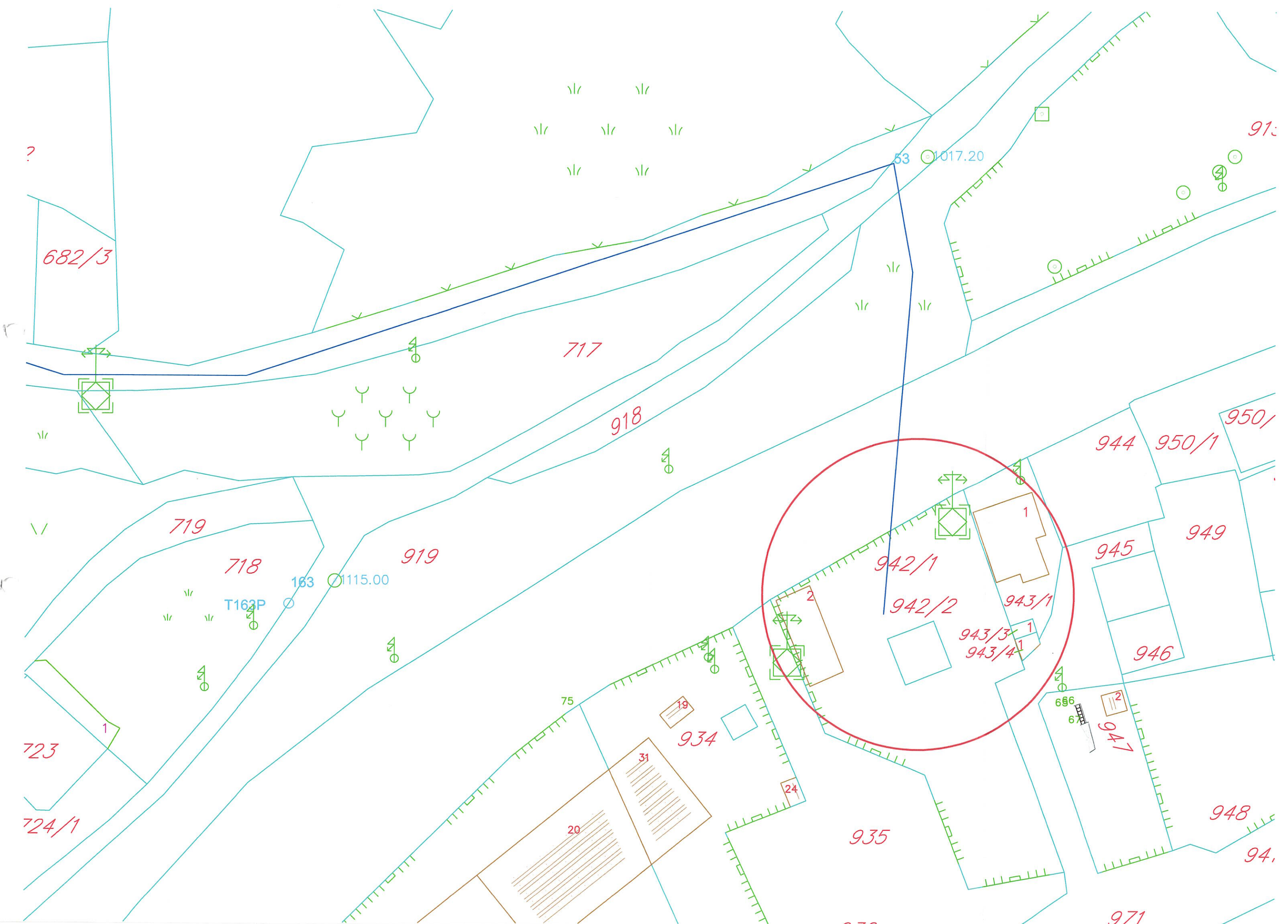
Lokalnim objektima od opšteg interesa, u smislu člana 2 odluke, smatraju se: "1) lokalni objekti od opšteg interesa tipa 1 (u daljem tekstu: "objekti tipa 1"): vodovodna, telekomunikaciona i kanalizaciona infrastruktura, toplovodi; opštinski putevi (lokalni i nekategorisani) i prateći objekti; ulice u naseljima i trgovima; parking prostori, pijace; gradska groblja; podzemni i nadzemni prolazi; javne garaže; objekte distributivne mreže naponskog nivoa do 35 kV trafostanice i vodovi od 110 kV ili manje, rasklopna postrojenja, javna rasvjeta; solarne elektrane od 5 MW i manje, sportski objekti i skijaške staze sa pratećom infrastrukturom za pripremu i uređenje istih; javne i zelene površine i gradski parkovi, ski-liftovi, žičare koje se grade na teritoriji Opštine Rožaje; 2) lokalni objekti od opšteg interesa tipa 2 (u daljem tekstu: "objekti tipa 2"): objekti privrednog razvoja (privredni objekti, objekti proizvodnog zanatstva, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, servisne zone, slobodne zone, komunalno-servisne objekti, pumpne stanice); i objekti ruralnog razvoja (poljoprivrede, stočarstva, vinogradarstva, voćarstva i ribarstva)."

Osnovni elementi izgradnje solarnih elektrana, određeni su i definisani odredbama Odluke o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa.

Imajući u vidu prethodno navedeno te činjenicu da se radi o lokalnom objektu od opšteg interesa tipa 1, Predsjednik opštine je donio predmetnu odluku.







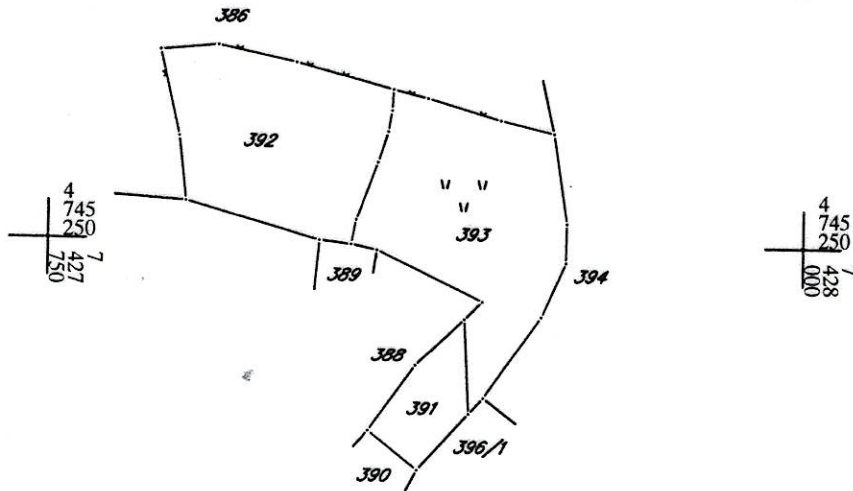
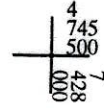
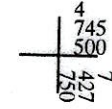
CRNA GORA  
UPRAVA ZA NEKRETNINE  
PODRUČNA JEDINICA: ROŽAJE  
Broj: 01-917-93/24  
Datum: 19.02.2024.



Katastarska opština: KOLJENO I  
Broj lista nepokretnosti:  
Broj plana: 3  
Parcele: 391, 392, 393

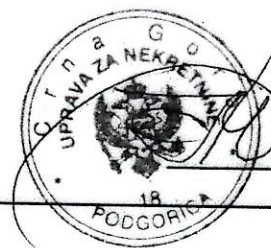
# KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 2500



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA  
Obradio:

\_\_\_\_\_



Ovjerava  
Službeno lice:

*[Handwritten signature]*



CRNA GORA  
UPRAVA ZA NEKRETNINE  
PODRUČNA JEDINICA: ROŽAJE  
Broj: 01-917-93/24  
Datum: 19.02.2024.



Katastarska opština: KOLJENO I  
Broj lista nepokretnosti:  
Broj plana: 3  
Parcela: 356

# KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 2500



4  
745  
250  
7  
427  
500

4  
745  
250  
7  
427  
750



4  
745  
000  
7  
427  
500

4  
745  
000  
7  
427  
750

IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA  
Obradio:

\_\_\_\_\_



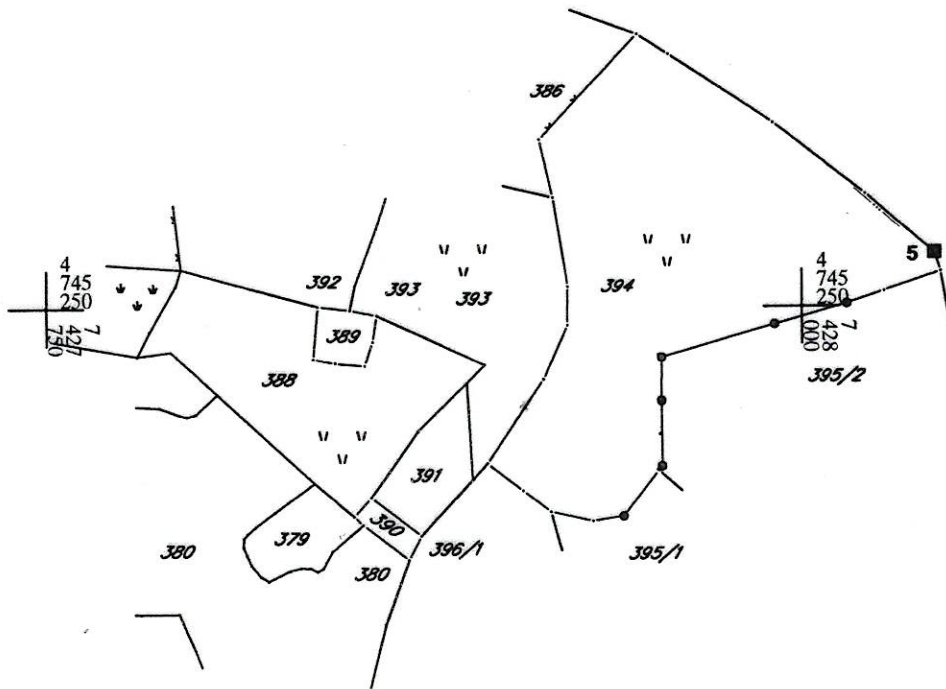
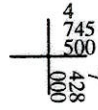
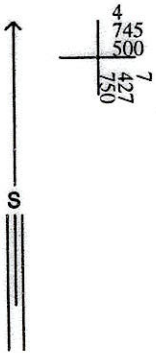
Ovjerava  
Službeno lice:

*[Signature]*



# KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 2500



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA  
Obradio:



Ovjerava  
Službeno lice:

*[Handwritten signature]*

CRNA GORA

UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA: ROŽAJE

Broj: 01-917-93/24

Datum: 19.02.2024.



Katastarska opština: KOLJENO I

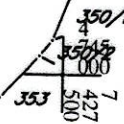
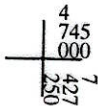
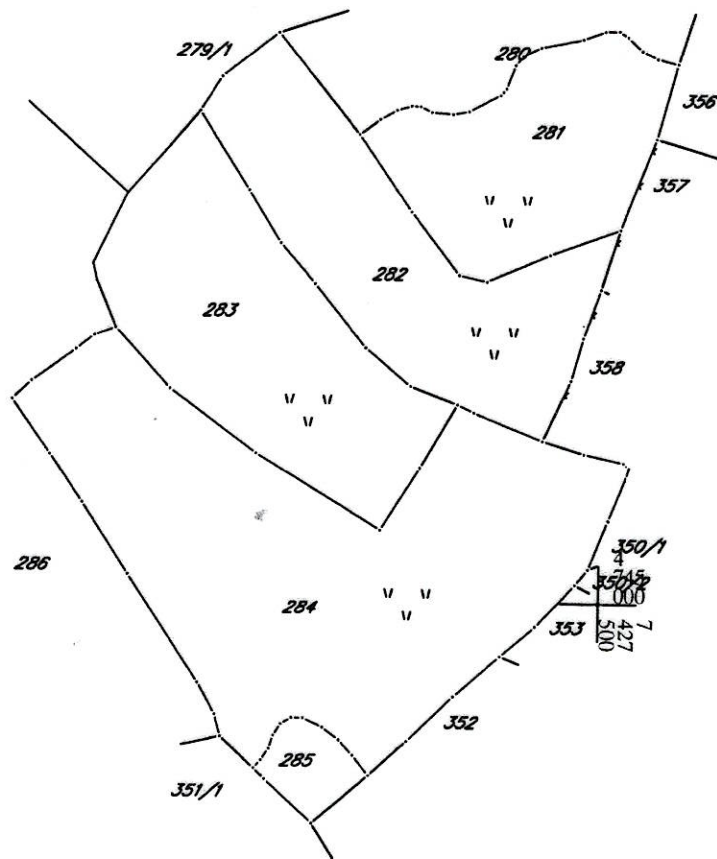
Broj lista nepokretnosti:

Broj plana: 3

Parcele: 281, 282, 283, 284, 285

# KOPIJA PLANA

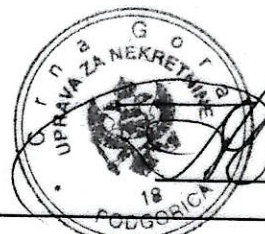
Razmjera 1: 2500



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA

Obradio:

\_\_\_\_\_



Ovjerava  
Službeno lice:

*[Signature]*

CRNA GORA

UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA: ROŽAJE

Broj: 01-917-93/24

Datum: 19.02.2024.



Katastarska opština: KOLJENO I

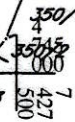
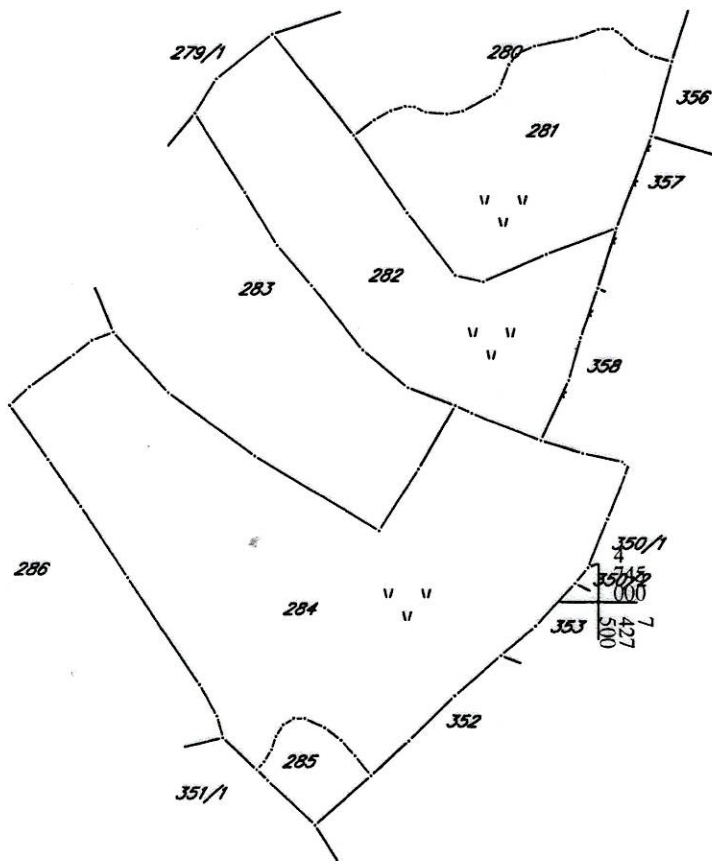
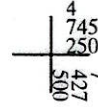
Broj lista nepokretnosti:

Broj plana: 3

Parcele: 281, 282, 284, 285

# KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 2500



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA

Obradio:

\_\_\_\_\_



Ovjerava  
Službeno lice:

*[Handwritten signature]*

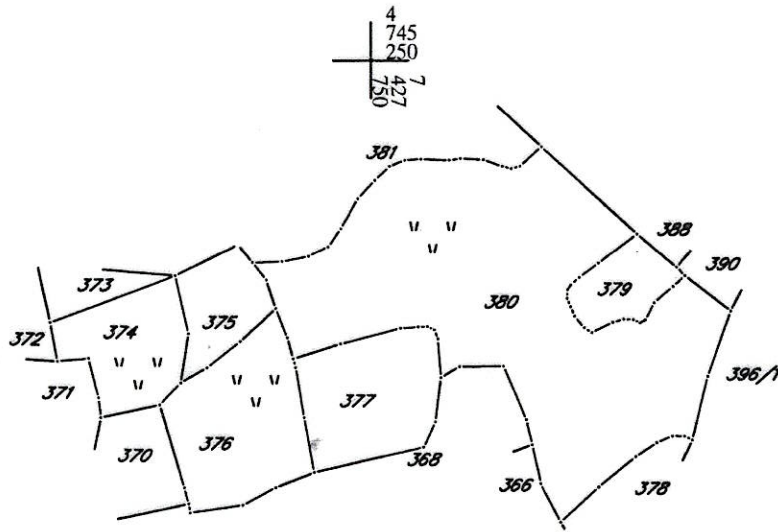
CRNA GORA  
UPRAVA ZA NEKRETNINE  
PODRUČNA JEDINICA: ROŽAJE  
Broj:  
Datum: 19.02.2024.



Katastarska opština: KÓLJENO I  
Broj lista nepokretnosti:  
Broj plana: 3  
Parcele: 374, 377, 379, 380, 376

# KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 2500



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA  
Obradio:

\_\_\_\_\_



Ovjerava  
Službeno lice:

*[Handwritten signature]*

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 26.02.2024 11:30

PODRUČNA JEDINICA  
ROŽAJEDatum: 26.02.2024 11:30  
KO: KOLJENO I**POSJEDOVNI LIST 64 - PREPIS****Posjednici**

Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	ZEKIĆ VUKO SIMO *	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

**Parcele**

Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod	SP Pripis	Primjedba
0	245	0	003 007	KRUŠKE LIVADA	6	5887	17.07	8/2016 64/0	
0	320/2	0	003 010	SELIŠTA VOČNJAK	4	333	1.20	9/2016 330/2	
0	321/2	0	003 010	SELIŠTA LIVADA	6	321	0.93	9/2016 330/2	
0	322/2	0	003 010	SELIŠTE ŠUMA	3	1554	9.95	8/2016 64/0	
0	323	1	003 010	SELIŠTE KUĆA I ZGRADA	0	81	0.00	24/2018 64/0	Založ.pravo - Hipoteka u koris Erste banke, Zabilj.neposred.izvrš.not akta UZZ br.368/2018 od 03.07.2018.god< Zabрана otudjenja i opterećenja.
0	323	0	003 010	SELIŠTE DVORIŠTE	0	318	0.00	24/2018 64/0	Založ.pravo - Hipoteka u korist Erste banke, Zabilj.neposred.izvrš.not.akta UZZ br.368/2018 od 03.07.2018.god. Zabрана otudjenja i opterećenja.
0	324/1	0	003 010	SELIŠTE VOČNJAK	4	555	2.00	8/2016 64/0	
0	324/2	1	003 010	SELIŠTE KUĆA I ZGRADA	0	58	0.00	9/2016 253/1	
0	325	0	003 010	SELIŠTE LIVADA	6	5394	15.64	24/2018 64/0	Založ.pravo - Hipoteka u korist Erste banke, Zabilj.neposred.izvrš.not.akta UZZ

									br.368/2018 od 03.07.2018.god. Zabrana otudjenja i opterećenja.
0	325	0	003 010	SELIŠTE DVORIŠTE		500	0.00	24/2018	Založ.pravo - Hipoteka u korist Erste banke, Zabilj.neposred.izvrš.not.akta UZZ br.368/2018 od 03.07.2018.god. Zabrana otudjenja i opterećenja.
0	325	0	003 010	SELIŠTE KUĆA I ZGRADA		84	0.00	24/2018	Založ.pravo - Hipoteka u korist Erste banke, Zabilj.neposred.izvrš.not.akta UZZ br.368/2018 od 03.07.2018.god. Zabrana otudjenja i opterećenja.
0	326	0	003 010	SELIŠTE ŠUMA	3	3154	20.19	8/2016 64/0	
0	391	0	003 011	LIVAQAK NJIVA	7	848	3.31	12/2023 64/0	zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.65/2023 od 17.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	392	0	003 011	LIVAQAK NJIVA	7	3576	13.95	12/2023 64/0	zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.65/2023 od 17.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	393	0	003 011	LIVAQAK LIVADA	7	4189	8.80	12/2023 64/0	zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.65/2023 od 17.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	499	0	005 022	KRČEVINA LIVADA	6	19818	57.47	8/2016 64/0	
0	499	0	005 022	KRČEVINA LIVADA	7	4150	8.71	8/2016 64/0	
0	500	0	005 022	KRČEVINA ŠUMA	1	5049	51.50	8/2016 64/0	
0	501	0	005 022	KRČEVINA ŠUMA	1	4418	45.06	8/2016 64/0	
0	794/2	0	003 010	MAQAROV LAŽ ŠUMA	1	7798	79.54	8/2016 78/5	
0	794/3	0	003 010	MAĐAROV LAŽ ŠUMA	1	2600	26.52	8/2016 64/0	
0	794/4	0	003 010	MAQAROV LAŽ LIVADA	6	763	2.21	8/2016 78/5	
						71448	364.05		

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 26.02.2024 11:31

PODRUČNA JEDINICA  
ROŽAJE

Datum: 26.02.2024 11:31

KO: KOLJENO I

**POSJEDOVNI LIST 68 - PREPIS****Posjednici**

Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	ZEKIĆ JOSIF MILAN *	SOPSTVENIK - SUPOSJEDNIK	1/2
*	ZEKIĆ JOSIF MIOMIR *	SOPSTVENIK - SUPOSJEDNIK	1/2

**Parcele**

Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod	SP Pripis	Primjedba
0	247	0	003 007	KRUŠKE LIVADA	7	6413	13.47	28/2011 68/1	
0	256	0	003 008	MAQAREV LAZ ŠUMA	1	18269	186.34	28/2011 68/1	
0	257	0	003 008	MAQAREV LAZ LIVADA	6	10042	29.12	28/2011 68/1	
0	341	1	003 009	MAQAREV LAZ KUĆA I ZGRADA	0	76	0.00	28/2011 68/1	
0	341	0	003 009	MAQAREV LAZ DVORIŠTE	0	487	0.00	28/2011 68/1	
0	341	0	003 009	MAQAREV LAZ RUŠEVINE	0	174	0.00	28/2011 68/1	
0	342/1	0	003 009	JABUKA LIVADA	7	740	1.55	28/2011 68/1	
0	343/1	1	003 009	JABUKA KUĆA I ZGRADA	0	10	0.00	28/2011 68/1	
0	343/1	0	003 009	JABUKA VOČNJAK	4	2662	9.58	28/2011 68/1	
0	344	0	003 009	JABUKA NJIVA	6	2104	10.52	28/2011 68/1	
0	345	0	003 009	JABUKA LIVADA	6	14050	40.74	28/2011 68/1	



0	373	0	003 009	KAMENJUŠA ŠUMA	3	436	2.79	28/2011 68/1	
0	374	0	003 009	KAMENJUŠA LIVADA	7	1362	2.86	22/2023 68/1	zabilježba zakupa ugovora u korist zakupca doo MK ENERGY Podgorica, na rok od 32 godine, čiji je izvršni direktor Krnić Mirsad Mirza iz Podgorice
0	377	0	003 011	KAMENJUŠA NJIVA	6	1816	9.08	22/2023 68/1	zabilježba zakupa ugovora u korist zakupca doo MK ENERGY Podgorica, na rok od 32 godine, čiji je izvršni direktor Krnić Mirsad Mirza iz Podgorice
0	378	0	003 011	KAMENJUŠA ŠUMA	3	848	5.43	28/2011 68/1	
0	379	0	003 011	KAMENJUŠA NJIVA	7	693	2.70	22/2023 68/1	zabilježba zakupa ugovora u korist zakupca doo MK ENERGY Podgorica, na rok od 32 godine, čiji je izvršni direktor Krnić Mirsad Mirza iz Podgorice
0	380	0	003 011	KAMENUŠA LIVADA	7	8753	18.38	22/2023 68/1	zabilježba zakupa ugovora u korist zakupca doo MK ENERGY Podgorica, na rok od 32 godine, čiji je izvršni direktor Krnić Mirsad Mirza iz Podgorice
0	381	0	003 011	KAMENUŠA PAŠNJAK	4	1850	1.85	28/2011 68/1	
0	382	0	003 011	KAMENUŠA ŠUMA	4	2748	10.72	28/2011 68/1	
0	383	0	003 011	KAMENUŠA LIVADA	7	4399	9.24	28/2011 68/1	
						77932	354.37		

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 26.02.2024 11:32

PODRUČNA JEDINICA

ROŽAJE

Datum: 26.02.2024 11:32

KO: KOLJENO I

**POSJEDOVNI LIST 326 - PREPIS****Posjednici**

Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	ZEKIĆ JOSIF MILAN *	SOPSTVENIK - SUPOSJEDNIK	1/2
*	ZEKIĆ JOSIF MIOMIR *	SOPSTVENIK - SUPOSJEDNIK	1/2

**Parcele**

Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod	SP Pripis	Primjedba
0	318/1	0	003 009	ŠUMA	3	9545	61.09	34/2016 75/3	
0	347	0	003 009	LIVADA	6	10684	30.98	10/2011 75/3	
0	348	0	003 009	VOĆNJAK	4	1513	5.45	10/2011 75/3	
0	359	1	003 009	KUĆA I ZGRADA	0	76	0.00	10/2011 75/3	
0	359	0	003 009	DVORIŠTE	0	380	0.00	10/2011 75/3	
0	360	0	003 009	NJIVA	5	250	1.57	10/2011 75/3	
0	361	0	003 009	LIVADA	6	4914	14.25	10/2011 75/3	
0	375	0	003 009	ŠUMA	3	872	5.58	10/2011 75/3	
0	376	0	003 009	LIVADA	6	2124	6.16	23/2023 75/3	zabilježba zakupa ugovora u korist zakupca doo MK ENERGY Podgorica, na rok od 32 godine, čiji je izvršni direktor

									Krnić Mirsad Mirza iz Podgorice
						30358	125.08		

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 26.02.2024 11:33

PODRUČNA JEDINICA  
ROŽAJE

Datum: 26.02.2024 11:33

KO: KOLJENO I

**POSJEDOVNI LIST 412 - PREPIS**

Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	ZEKIĆ MIROSLAV DANIJEL *	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele									
Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod	SP Pripis	Primjedba
0	280	0	003 009	KOJIČIN POTOK ŠUMA	3	4230	27.07	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na

									period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	281	0	003 009	KOJIČIN POTOK LIVADA	7	5194	10.91	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	284	0	003 009	KOJIČIN POTOK LIVADA	7	14452	30.35	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica

0	285	0	003 009	KOJIČIN POTOK NJIVA	6	783	3.92	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	328	0	003 010	SELIŠTA NJIVA	6	413	2.06	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	338	0	003 009	JABUKA VOĆNJAK	4	761	2.74	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na

									ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	339	0	003 009	JABUKA NJIVA	5	281	1.77	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	340	0	003 009	JABUKA LIVADA	5	3461	13.50	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	387	0	003 011	GLAVICA PAŠNJAK	4	818	0.82	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine,

									radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	388	0	003 011	GLAVICA LIVADA	7	4160	8.74	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	389	0	003 011	GLAVICA NJIVA	7	384	1.50	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na



									ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	390	0	003 011	GLAVICA NJIVA	7	179	0.70	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	495	0	005 022	ORNICA ŠUMA	2	3186	29.63	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade

									za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	496	0	005 022	ORNICA LIVADA	7	1262	2.65	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	497	0	005 022	ORNICA ŠUMA	2	2945	27.39	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	498	0	005 022	ORNICE LIVADA	6	8986	26.06	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na

									ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	506	0	005 022	LEDINA ŠUMA	1	12111	123.53	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	507	0	005 022	LEDINA ŠUMA	2	2114	19.66	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice
0	508	0	005 022	LEDINA LIVADA	6	7273	21.09	9/2023 401/2	na imovini suposjednika 2/3 Zekić Miroslav Danijel upisuje se: zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine,



Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 26.02.2024 11:34

PODRUČNA JEDINICA  
ROŽAJE

Datum: 26.02.2024 11:34

KO: KOLJENO I

**POSJEDOVNI LIST 486 - PREPIS**

Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	ZEKIĆ MIROSLAV DANIJEL *	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele									
Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod	SP Pripis	Primjedba
0	282	0	003 009	LIVADA	7	7106	14.92	9/2023 75/8	zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	356	0	003 009	LIVADA	7	2014	4.23	9/2023 75/8	zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
0	394	0	003 011	G.RAVAN LIVADA	7	10948	22.99	9/2023 63/12	zabilježba rješenja o izvršenju l.br.3249-2/2020 od 31.12.2020 godine, radi naplate novčanog potraživanja na ime glavnog duga u iznosu od 15 523,75 eura, na ime troškova izvršnog postupka u iznosu od 310,46 eura, kao i na ime troškova nagrade za rad javnog

								izvršitelja u ukupnom iznosu od 349,28 eura, u korist izvršnog povjerioca Ranka Pavićevića iz Podgorice----- zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.58/2023 od 15.02.2023 godine na period od 32 godine u korist doo MK ENERGY Podgorica
						20068	42.14	

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 26.02.2024 11:40

PODRUČNA JEDINICA  
ROŽAJE

Datum: 26.02.2024 11:40

KO: KOLJENO I

**POSJEDOVNI LIST 453 - PREPIS**

Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	ZEKIĆ RADOŠ MOMIR *	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele									
Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod	SP Pripis	Primjedba
0	283	0	003 009	KOICIN POTOK LIVADA	7	7286	15.30	10/2024 77/5	zabilježba Ugovora o zakupu UZZ br.33/2024 od 19.02.2024 godine, na period od 32 godine, u korist DOO MK ENERGY Podgorica
0	299	0	003 009	SKAREDAĆA PAŠNJAK	3	1357	1.63	89/2021 77/4	
0	357	0	003 009	GLAVICA NJIVA	8	1763	2.82	6/2024 77/5	
0	358	0	003 009	RADEVA MAJALA LIVADA	6	7183	20.83	6/2024 77/5	
						17589	40.58		

Podaci o aktivnim zahtjevima									
LN	Blok	Broj parcele	Podbr.	RBR	Klas. znak	Broj zahtjeva	Godina	Komentar	Sadržina

	0	283	0	0	919	21	2024	ZEKIĆ RADOŠ MOMIR I DR...	NASLJEDE PL. 235, 80, 77 KO KOLJENO I
	0	283	0	0	919	108	2024	MK ENERGY	ZAKUP LN.BR. 453.KO KOLJENO I
453					919	108	2024	MK ENERGY	ZAKUP LN.BR. 453.KO KOLJENO I
453					919	108	2024	MK ENERGY	ZAKUP LN.BR. 453.KO KOLJENO I
	0	357	0	0	919	21	2024	ZEKIĆ RADOŠ MOMIR I DR...	NASLJEDE PL. 235, 80, 77 KO KOLJENO I
453					919	108	2024	MK ENERGY	ZAKUP LN.BR. 453.KO KOLJENO I
	0	358	0	0	919	21	2024	ZEKIĆ RADOŠ MOMIR I DR...	NASLJEDE PL. 235, 80, 77 KO KOLJENO I
453					919	108	2024	MK ENERGY	ZAKUP LN.BR. 453.KO KOLJENO I



Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 26.02.2024 11:40

PODRUČNA JEDINICA  
ROŽAJE

Datum: 26.02.2024 11:40

KO: KOLJENO I

**POSJEDOVNI LIST 509 - PREPIS**

Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	DOO MK ENERGY PODGORICA *	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele									
Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod	SP Pripis	Primjedba
0	371	0	003 009	KAMENUŠA NJIVA	8	4433	7.09	9/2024 63/15	
0	372	0	003 009	KAMENUŠA ŠUMA	3	1813	11.60	9/2024 63/15	
						6246	18.69		

Podaci o aktivnim zahtjevima									
LN	Blok	Broj parcele	Podbr.	RBR	Klas. znak	Broj zahtjeva	Godina	Komentar	Sadržina
	0	371	0	0	919	30	2024	ZEKIĆ BRANKO VUJADIN	NASLJEĐE PL. BR. 63 KO KOLJENO I
	0	371	0	0	919	107	2024	MK ENERGY	KUPOVINA PL.BR.63.KO KOLJENO I
509					919	107	2024	MK ENERGY	KUPOVINA PL.BR.63.KO KOLJENO I
	0	372	0	0	919	30	2024	ZEKIĆ BRANKO VUJADIN	NASLJEĐE PL. BR. 63 KO KOLJENO I

	0	372	0	0	919	107	2024	MK ENERGY	KUPOVINA PL.BR.63.KO KOLJENO I
509					919	107	2024	MK ENERGY	KUPOVINA PL.BR.63.KO KOLJENO I



Crna Gora  
Uprava za gazdovanje šumama i  
lovištima

Adresa: M. Tošića br. 4  
84210 Pljevlja, Crna Gora  
tel: +382 52 323 578  
fax: +382 52 323 730  
www.upravazastume.me

Br. \_\_\_\_\_ CRNA GORA  
UPRAVA ZA GAZDOVANJE ŠUMAMA I LOVIŠTIMA  
PODRUČNA JEDINICA ROŽAJE

11. mart 2024 god.

Primijeno: N. 03-2024 Područna jedinica Rožaje

Org. jed.	Jedinstveni klasif. znak	Redni broj	Prilog	Vrijednost
03/2	311/24	244		

**Za:** Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Rožaje..

**Predmet:** Mišljenje, Akt br.06-019/24-92 od 23.02.2023. god. „MK Energy„d.o.o Podgorica

Poštovani,

Po vašem zahtjevu, Aktu br.06-019/24-92 od 23.02.2023. god. „MK Energy„d.o.o Podgorica, dajemo sljedeće Mišljenje.

### Mišljenje

Nakon detaljne analize i provjere Katasterskih parceal utvrđeno je da su katasterske parcele koje su navedene u zahtjevu, parcele u privantom vlasnistvu odredjeni broj a da jedan broj parcela je u zakup uzela firma d.o.o. „MK. Energy,, Podgorica, I da nema ne riješenih imovinsko pravnih odnosa te se Izzgradnja Solar panela može ne smetano graditi na ovim parcelama.

Kada se radi o Gazdovanju šuma imamo činjenično stanje da Uprava za gazdovanje šumama I lovištima, gazduje svim šumama na teritoriji Crne Gore samim tim I šumama u privatnom vlasništvu.

Izlaskom na licu mjesta utvrdili smo da Katasterske parcele na kojima se predvidja izgradnja Solarnih panela nijesu obrasle šumom I izgradnja istih ne može smetati Programu gazdovanja šuma- „Županica,,- P.J.Rožaje

Iz ovog činjeničnog stanja Uprava za gazdovanje šumama I lovištima P.J.Rožaje **DAJE POZITIVNO MIŠNENJE** na izgradnju Solarnih panela na pomenutim katasterskim parcelama

Rukovodilac P.J.Rožaa  
Alen Kaluč, dipl.ing.šum.



Crna Gora  
Uprava za vode

Adresa: Bulevar Revolucije 24  
8100 Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 224 593  
fax: +382 20 224 594  
www.upravazavode.gov.me

Broj:UPI 02-319/24-32/2

29.02.2024. god.

Uprava za vode, na osnovu čl. 114, 115 stav 1 tačka 35 i čl. 116 stav 1 tačka 4 Zakona o vodama ("Sl.list RCG", br. 27/07, "Sl.list CG", br.73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17 i 84/18) i čl. 18 Zakona o upravnom postupku („Sl.list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), rješavajući po zahtjevu Opštine Rožaje – Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine br. 06-332/24-88, a u vezi zahtjeva Investitora „MK ENERGY" d.o.o. Podgorica, radi utvrđivanja vodnih uslova za projektovanje i izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa – solarne elektrane sa priključenjem na elektrodistributivnu mrežu, u zahvatu katastarske opštine Koljeno, opština Rožaje, donosi

### **R J E Š E N J E** o utvrđivanju vodnih uslova

**UTVRĐUJU SE Investitoru „MK ENERGY“ d.o.o. Podgorica, u postupku izrade tehničke dokumentacije za izgradnju solarne elektrane Koljeno, na kat. parcelama br. 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371, KO Koljeno, a shodno uslovima CEDIS-a broj 30-20-213 od 17.01.2024. dato je priključenje solarne elektrane u TS preko kat. parcele broj 2514/4 KO Rožaje po namjeni rijeka, sljedeći vodni uslovi:**

1. Glavni projekat uraditi u skladu sa Zakonom, standardima za projektovanje, izgradnju i korišćenje ove vrste objekta.
2. Tehnička dokumentacija treba da sadrži:
  - opšte podatke o projektu, odluku sa elementima urbanističko - tehničkih uslova;
  - podloge za projektovanje sa prikazom postojećeg stanja u pogodnoj razmjeri, i to:
    - geodetske,
    - hidrološke i meteorološke,
    - geološke i geotehničke.
  - tehnički opis,
  - tehničke uslove izvođenja radova, na polaganju kablova, sa posebnim akcentom na odlaganje eventualnog građevinskog otpada prilikom izvođenja radova i mjerama u cilju zaštite rijeke Ibar od štetnog dejstva voda,
  - predmjer i predračun radova,
  - preglednu situaciju i ostale grafičke priloge u pogodnoj razmjeri,
  - potvrdu o registraciji organizacije koja je uradila projektnu dokumentaciju i ovlašćenje odgovornog projektanta,

- potvrdu o izvršenoj reviziji tehničke dokumentacije,
- naziv investitora i njegovo sjedište.

3. Tehničke karakteristike projektovanog rješenja moraju biti takve da zadovolje sledeće uslove:

- prilikom projektovanja izgrađeni objekti ne smiju negativno uticati na status površinskih i podzemnih vodnih tijela;
- dati tehničko rješenje u cilju zaštite i spječavanja eventualnog zagađenja površinskih i podzemnih voda;
- preduzeti sve mjere zaštite rijeke Ibar, sa posebnim akcentom zaštite u slučaju akcidenta;
- prolazak kablovskih instalacija ispod rijeke Ibar izvesti metodom podbušivanja sa zaštitnom kolonom ili direkcionalnog bušenja sa zaštitnom kolonom ili drugom metodom koja ne podrazumijeva prekopavanje korita, na način da položaj kabla u visinskom smislu bude minimum 1.2m ispod kote regulisanog korita rijeke na mjestu prelaska;
- projektom predvidjeti aktivnosti koje ne ugrožavaju vrijednosti ekosistema i zaštićenih prirodnih dobara;
- da se za djelove duž lokacije sa visokim oscilacijama podzemnih voda predvide mjere zaštite od dejstva podzemnih voda i poplava;
- pri izradi tehničke dokumentacije izvršiti identifikaciju svih vodotoka, pritoka, vodnih i drugih objekata, uticaj planiranih radova i aktivnosti na vodna tijela površinskih i podzemnih voda, uticaj voda na buduće objekte i radove i predvidjeti način i eventualno dopunske mjere koje će obezbijediti zaštitu njihove stabilnosti i zaštitu režima voda;
- projektom predvidjeti nivo vode ispod nivoa dna iskopa u periodu izgradnje, kao i da se predmetni radovi izvode u suvom, kako bi rovovi bili dovoljno suvi za pravilno zatrpavanje i kompaktiranje materijala za ispunu rova. Takođe, obezbijediti održavanje, rukovanje, kontrolu i servis opreme za kompletan period građenja;
- tehničkom dokumentacijom predvidjeti odgovarajuće radove i mjere kojim će se spriječiti erozija tla, stvaranje jaruga i brazdi i klizanje terena usled izvođenja radova;
- prilikom projektovanja i izgradnje pristupnih i veznih saobraćajnica u slučaju da dođe do kontakta sa vodnim tijelom obratiti se nadležnom organu uprave za oblast voda kako bi utvrdili uticaj izgradnje istih na vodni režim i obrnuto (isti uslovi važe i za priključni dalekovod);
- projektom dokumentacijom obuhvatiti paralelna vođenja i ukrštanja sa svim vodotocima na predviđenoj trasi;
- kod potencijalnih izvorišta izbjegavati građevinske poduhvate u slivu izvorišta, te maksimalno izbjegavati bilo kakve intervencije u zonama, koje bi hidrogeološka analiza identifikovala kao užu zonu zaštite budućeg izvorišta;
- obezbijedi održavanje, rukovanje, kontrolu i servis opreme za kompletan period građenja.

4. U cilju zaštite od štetnog dejstva voda projektom obraditi rješenja za odbranu od velikih voda, imajuću u vidu da se predmetna lokacija nalazi na vodnom području Dunavskog

sliva značajno ugroženom od poplava (APSFR područje), za koje postoje značajniji rizici od poplava ili se njihova pojava može smatrati vjerovatnom.

5. Vodni uslovi važe godinu dana od dana donošenja ovog rješenja i sastavni su dio Urbanističko - tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za predmetni objekat. Nakon izrade tehničke dokumentacije potrebno je podnijeti uredan zahtjev za izdavanje vodne saglasnosti, u skladu sa čl. 118 i 119 Zakona o vodama. Uz zahtjev se prilaže Glavni projekat i Izvještaj o tehničkoj kontroli (reviziji) Glavnog projekta.

### Obrazloženje

Upravi za vode obratilo se zahtjevom Opština Rožaje – Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine br. 06-332/24-88, a u vezi zahtjeva Investitora „MK ENERGY“ d.o.o. Podgorica, radi utvrđivanja vodnih uslova za projektovanje i izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa – solarne elektrane sa priključenjem na elektrodistributivnu mrežu, u zahvatu katastarske opštine Koljeno, opština Rožaje.

Uz predmetni zahtjev dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Nacrt Odluke o određivanju lokacije sa elementima urbanističko – tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – solarne elektrane Koljeno instalisane snage 5 MW (AC) sa trafostanicom TS 5MW 10/0,8 kV;
- Izvod iz geodetske podloge opštine Rožaje;
- Uslovi za izradu tehničke dokumentacije za priključenje na distributivni sistem – CEDIS, akt br. 30-20-213 od 17.01.2024. god.

Rješavajući po navedenom zahtjevu i uvida u spise predmeta utvrđeno je da je zbog složenosti rješenja potrebno propisati vodne uslove za izradu projektne dokumentacije na nivou Glavnog projekta i ova uprava nalazi da su se u konkretnoj pravnoj stekli stekli uslovi primjene čl. 114, 115 stav 1 tačka 35 i čl. 116 stav 1 tačka 4 Zakona o vodama.

Na osnovu izloženog odlučeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Za donošenje ovog rješenja podnosilac zahtjeva oslobođen je plaćanja administrativne takse, u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata.

**Uputstvo o pravnom sredstvu:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u roku od 15 dana od dana prijema. Žalba se predaje organu koji je donio ovo rješenje neposredno ili putem pošte.

#### Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- Inspektoru za vode;
- a/a.

Vesna Bajović  
DIREKTORICA





Broj: 03-90/2024-2

Cetinje, 05. 03. 2024. godine

Postupajući po zahtjevu Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine, Opština Rožaje, broj 06-332/24-95 od 26.02.2024. godine, zaveden kod ovog organa pod brojem 03-90/2024 od 28.02.2024. godine, za izdavanje mišljenja za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa, za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa, solarna elektrana Koljeno, opština Rožaje, Uprava za zaštitu kulturnih dobara, u vezi sa čl. 223 Zakona o planiranju postora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 04/23), daje

### MIŠLJENJE

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju konstatovano je da je lokacija za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa – solarne elektrane, planirana na sljedećim kat. parcelama:

- 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371 – KO Koljeno I
- 942/2 – KO Rožaje

Uvidom u dokumentaciju Uprave, utvrđeno je da u predmetnom zahvatu nema zakonom zaštićenih kulturnih dobara. Dalje, u odnosu na popis dobara sa potencijalnim kulturim vrijednostima ove Uprave, u okviru planiranog područja do danas nisu evidentirani lokaliteti od značaja, s tim što je potrebno naglasiti da područje opštine Rožaje nikada nije arheološki rekognoscirano.

U toku realizacije izgradnje objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa, solarne elektrane, potrebno je poštovati odredbe čl. 87 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, („Sl. List Crne Gore“ 49/10, 40/11, 44/17, 18/19), a sve u vezi slučajnih otkrića – nalaza od arheološkog značaja. Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na iste, obavezno o tome izvijestiti Upravu za zaštitu kulturnih dobara.

**Shodno utvrđenom, sa aspekta nadležnosti ovog organa, može se nastaviti rad na izradi tehničke dokumentacije.**

Obradili:

Miloš Jovanović, dipl. arhitekta – konzervator  
Miloš Dragutinović, dipl. pravnik

Odobrila:

Dr Petra Zdravković, v.d. pomoćnice direktora



Dostaviti:

- Opština Rožaje - Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine;
- u spise predmeta.



Crna Gora  
Opština Rožaje

Adresa: ul Maršala Tita bb  
84310 Rožaje, Crna Gora  
tel. 051/271-445  
e-mail: [direkcija.rozaje@gmail.com](mailto:direkcija.rozaje@gmail.com)

Direkcija za investicije, izgradnju i saobraćaj

Broj: 14-34/1 | 24-81

28. februar 2024. godine

**SEKRETARIJAT ZA UREĐENJE PROSTORA I ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE**  
n/r sekretar

ovdje

Poštovani,

u prilogu Vam dostavljamo Saobraćajne uslove u vezi Vašeg Zahtjeva broj: 06-332/24-91 od 21.02.2024.godine, a tiču se projektovanja i izgradnje lokalnog objekta od opšteg interesa, solarne elektrane Koljeno 5MW(AC) koji se planira raditi na djelovima katastarskih parcela br: 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371 KO Koljeno I, opština Rožaje.



**Dostavljeno:**

- Naslovu
- Arhivi
- Predmetu





Crna Gora  
OPŠTINA ROŽAJE  
Direkcija za investicije,  
izgradnju i saobraćaj

Adresa: ul. Maršala Tita bb,  
84310 Rožaje, Crna Gora  
web: www.opstinarozaje.me  
e-mail: direkcija.rozaje@gmail.com  
tel: +382 51 275 445

Broj: UR 14-341/24-23

Rožaje, 28.02.2024.godine

Direkcija za investicije, izgradnju i saobraćaj opštine Rožaje, rješavajući po zahtjevu Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Rožaje, br. 06-332/24-91 od dana 21.02.2024. godine, na osnovu člana 11 Odluke o opštinskim lokalnim i nekategorisanim putevima na teritoriji opštine Rožaje („Službeni list Crne Gore“ br. 034/14), te člana 19 Odluke o organizaciji i načinu rada lokalne uprave opštine Rožaje (Službeni list Crne Gore – Opštinski propisi br. 13/20), člana 17 Zakona o putevima (Službeni list Crne Gore br. 082/20), člana 74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ br. 64/17, 44/18, 63/19, 82/20 i 04/23) i člana 18 Zakona o upravnom postupku („Službeni list Crne Gore“ br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17) donosi:

## RJEŠENJE

Utvrdjuju se saobraćajni uslovi za projektovanje i izgradnju saobraćajnog priključka, za potrebe izgradnje novog objekta od opšteg interesa solarne elektrane Koljeno 5MW (AC) sa priključnim 35kV kablovskim vodom koji će polaziti od trafostanice TS 35/10 kV Rožaje do nove trafostanice TS 35/NN kV, lokacija na katastarskim parcelama br. 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371, KO Koljeno 1, opština Rožaje, investitora MK Energy d.o.o. Podgorica:

Priključak projektovati na kontaktni lokalni put označen u katastarskom operatu katastarskom parcelom 830 KO Seošnica, opština Rožaje. Kolovoz predmetnog puta je izgrađen od asfaltnog zastora, brzina kretanja na ovoj saobraćajnici propisana je opštinkom Odlukom na 40km/h. Iz zone za izgradnju solarne elektrane treba izuzeti koridore u širini od 15m sa obje strane lokalnih i nekategorisanih puteva u opštoj upotrebi. U slučaju povezivanja dijelova solarne elektrane podzemno ispod lokalnih ili nekategorisanih puteva, kablove voditi kroz kablovice na minimalnoj dubini od 1m.

1. Urbanistička parcela mora da ima jedan kolski ulaz/izlaz na javnu saobraćajnicu;
2. Širinu priključka planirati u zavisnosti od mjerodavnog vozila;
3. Mjerodavno vozilo se definiše na osnovu potreba prilaznog puta, odnosno od planiranog saobraćaja na parceli;
4. Radijuse krivina pri ulasku i izlasku na UP dimenzionisati prema usvojeno mjerodavno vozilo;
5. Na priključku na put obezbjediti odgovarajuću preglednost za učesnike u saobraćaju;
6. Voditi računa o spoju prilaznog i javnog puta, za sami priključak koristiti materijale koji odgovaraju materijalima puta na koji se priključuje;
7. Uzdužne profile priključka prilagoditi terenu i okolnim objektima, uz obavezno postizanje poprečnih i podužnih nagiba potrebnih za odvođenje atmosferskih voda;
8. Na priključku UP na javnu saobraćajnicu projektovati horizontalnu i vertikalnu signalizaciju;
9. Saobrajno-tehničku dokumentaciju priključka uraditi u skladu sa standardima, propisima i normativima iz oblasti saobraćaja.

## Obrazloženje

Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Rožaje obratilo se Direkciji zahtjevom br. 06-332/24-91 od dana 21.02.2024. godine, za izdavanje saobraćajnih uslova za izradu tehničke dokumentacije, za potrebe izgradnje novog objekta od opšteg interesa solarne elektrane Koljeno 5MW (AC) sa priključnim 35kV kablovskim vodom koji će polaziti od trafostanice TS 35/10 kV Rožaje do nove trafostanice TS 35/NN kV, lokacija na katastarskim

parcelama br. 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371, KO Koljeno 1, opština Rožaje, investitora MK Energy d.o.o. Podgorica. Na osnovu zakonskih propisa, planske dokumentacije, standarda, propisa i normativa iz oblasti saobraćaja, Direkcija za investicije, izgradnju i saobraćaj je donjela rješenje kao u dispozitivu.

**UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI:** Na ovu rješenje može se uložiti žalba Glavnom administratoru Opštine Rožaje u roku od 15 dana od prijema istog. Žalba se predaje preko ovog organa i taksirana je sa 4,00 €

**Obrađivač**

**Samostalni savjetnik II za saobraćaj i putnu infrastrukturu,  
Semir Đozović, spec.struk.inž.saob.**

*Đozović*



**VD DIREKTORA,**  
Semir Đozović, dipl.pravnik

**Dostavljeno:**

- Podnosiocu zahtjeva
- Predmetu
- a/a



Crna Gora  
**OPŠTINA ROŽAJE**

Adresa: ul. Maršala Tita bb,  
8 4310 Rožaje, Crna Gora  
e-mail: urbanizamrozaje@t-com.me  
web: www.opstinarozaje.me  
tel:+38251-275-445

Sekretarijat za uređenje prostora  
i zaštitu životne sredine

Broj: 06-019/24-92

Rožaje, 23.02.2024. godine

**Uprava za gazdovanje šumama i lovištima CG**  
**PJ Rožaje**  
**ROŽAJE**

**PREDMET:** Zahtjev za dostavu mišljenja za projektovanje i izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa solarne elektrane Koljeno 5MW (AC) sa priključnim 35kV kablovskim vodom koji će polaziti od trafostanice TS 35/10 kV Rožaje do nove trafostanice TS 35/NN kV, čiji je investitor MK Energy d.o.o. Podgorica.

Shodno Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, broj 64/17, 44/18 i 63/18) i Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma jedinicama lokalne samouprave („Sl. list CG“ br. 87/18, 28/19, 75/19 i 2/20) obraćamo Vam se ovim zahtjevom da nam dostavite mišljenje za izradu projekta solarne elektrane 5MW (AC) koja se planira graditi na djelovima katastarskih parcela br. 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 281, 284, 285, 388, 389, 390, 282, 356, 394, 283, 371 KO Koljeno I, opština Rožaje sa priključnim 35kV kablovskim vodom koji će polaziti od trafostanice TS 35/10 kV Rožaje locirane na katastarskoj parceli br. 942/2 KO Rožaje, opština Rožaje do nove trafostanice TS 35/NN kV.

Katastarske parcele upisane su na slijedeći način u katastarskom operatu:

Katastarske parcele br. 391, 392, 393 KO Koljeno I, opština Rožaje, upisane u Posjedovni list br.64 na ime Zekić Vuko Simo

Katastarske parcela br. 374, 377, 379, 380 KO Koljeno I, opština Rožaje, upisane u Posjedovni list br.68 na imena Zekić Josif Milan i Zekić Josif Miomir

Katastarska parcela br. 376 KO Koljeno I, opština Rožaje upisane u Posjedovni list br.326 na imena Zekić Josif Milan i Zekić Josif Miomir

Katastarske parcele br. 281, 284, 285, 388, 389, 390 KO Koljeno I, opština Rožaje upisane u Posjedovni list br.412 na ime Zekić Miroslav Danijel

Katastarske parcele br. 282, 356, 394 KO Koljeno I, opština Rožaje upisane u Posjedovni list br. 486 na ime Zekić Miroslav Danijel

Katastarska parcela br. 283 KO Koljeno I, opština Rožaje, upisane u Posjedovni list br. 453 na ime Zekić Radoš Momir

Katastarska parcela br. 371 KO Koljeno I, opština Rožaje, upisane u Posjedovni list br. 509 na ime DOO MK ENERGY PODGORICA

S poštovanjem,

Prilog:

1. Izvod iz geodetske podloge opštine Rožaje
2. Nacrt Odluke
3. Posjedovni listovi



*Nevenija Kurtagić*  
Nevenija Kurtagić, dipl.ing.građ.

Samostalna Savjetnica I za uređenje prostora

**DOSTAVLJENO:**

1. Naslovu
2. Predmetu
3. Arhivi



Društvo sa ograničenom odgovornošću  
"Crnogorski elektrodistributivni sistem" Podgorica  
Ulica Ivana Milutinovića br. 12  
tel: +382 20 408 400  
fax: +382 20 408 413  
www.cedis.me  
Br. 30-20 - 213  
U Podgorici 1701 2024. godine

Na osnovu člana 74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG”, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23), Zakona o energetici („Sl. list CG”, br. 5/16, 51/17 i 82/20), člana 106 Pravila za funkcionisanje distributivnog sistema električne energije („Sl. list CG” br. 072/22) i čl. 6, 9, 11 i 12 Pravila mjerenja električne energije u distributivnom sistemu („Sl. list CG”, broj 7/17), Ovlaštenja broj 10-10-45721 od 16.12.2022. godine, rješavajući po zahtjevu Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine Opštine Rožaje broj: 10-10-35066 od 20.10.2023. godine, podnijetog radi izdavanja uslova za izradu tehničke dokumentacije za priključenje solarne elektrane na distributivni sistem, izdaju se:

### Uslovi za izradu tehničke dokumentacije za priključenje na distributivni sistem

Usvaja se zahtjev Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine Opštine Rožaje broj: 10-10-35066 od 20.10.2023. godine, i investitoru MK Energy d.o.o. iz Podgorice, izdaju uslovi za izradu tehničke dokumentacije za priključenje solarne elektrane na distributivni sistem, pod sljedećim elektroenergetskim, tehničkim i ostalim uslovima:

#### 1. Podaci o maloj elektrani:

- Lokacija (mjesto): KP br: 391, 392, 393, 374, 377, 379, 380, 376, 280, 281, 284, 285, 387, 388, 389, 390, 282, 356, 394 KO Koljeno I, opština Rožaje
- Tip objekta: solarna elektrana
- Namjena objekta: proizvodnja električne energije
- Korišćena primarna energija: energija sunca

#### 2. Elektroenergetski uslovi:

- Instalirana snaga: 5 MW
- Naponski nivo mreže na koji se elektrana priključuje: 35 kV
- Nazivni napon invertera: 0,4 kV
- Faktor snage elektrane: ( $\cos\phi \geq 0,95$ )
- Način rada elektrane: paralelan rad sa mrežom Operatora distributivnog sistema



#### 3. Tehnički uslovi:

##### 3.1. Tehnički podaci o maloj elektrani (prema dostavljenom idejnom rješenju):

- Broj i vrsta solarnih panela: 11 009 fotonaponskih panela
- Nazivna snaga solarnih panela: 545 Wp
- Broj i vrsta invertera: 50 invertora snage po 100 kW
- Ukupna snaga invertera: 5000 kW
- Za pretvarače: Inverter mora ispunjavati zahtjeve iz evropskih normi: EN 61000-3-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN50178, MEST EN 50549-1, MEST EN 50549-2 i MEST EN 62109-2; Integrisana invertorska zaštita mora ispunjavati utvrđene zahtjeve za zaštitne funkcije i opsege podešavanja zaštitnih uređaja.

##### Upravljanje:

- a) vođeno preko mreže
  - b) sopstveno vođenje
  - Struje viših harmonika: potreban poseban prilog (atest proizvođača)
  - Flikeri: potreban poseban prilog (atest proizvođača)
- (ateste priložiti u Glavnom projektu za projektovani tip opreme)

##### 3.2. Ispunjenje tehničkih uslova:

###### Kriterijumi za priključenje:

- kriterijum dozvoljene promjene napona: **Zadovoljen**
- kriterijum snage kratkog spoja (samo za elektrane snage preko 1 MVA): **Zadovoljen**
- kriterijum maksimalno dozvoljenog injektiranja jednosmjerne struje: 0,5% nominalne izlazne struje invertora ili 20 mA, ukupna injektirana jednosmjerna struja ne smije prelaziti vrijednost od 1000 mA (**mora se dokazati**)  
(dati dokaz u Glavnom projektu za projektovani tip opreme)

##### 3.3. Uslovi lokalne mreže za priključenje male elektrane:

- Stvarna snaga trofaznog kratkog spoja u tački priključenja (prije priključenja) elektrane: 73,89 MVA
- Maksimalna dozvoljena snaga kratkog spoja u tački priključenja male elektrane: 750 MVA

##### 3.4. Način priključenja male elektrane na distributivni sistem:

- Napon i vrsta priključka: 35 kV, trofazni 35 kV kablovski vod;
- Priključni vod (tip voda, presjek, približna dužina): 35 kV kablovski vod odgovarajućeg tipa i presjeka, od 35 kV postrojenja u elektrani do nove 35 kV vodne ćelije u TS 35/10 kV Rožaje;
- Potrebno je projektovati i izgraditi novu TS 35/NN kV – priključenje elektrane izvršiti na NN strani sa uklapanjem u 35 kV mrežu;
- Mjesto priključenja na sistem Operatora distributivnog sistema (rastavno mjesto – tačka povezivanja priključka male elektrane i distributivnog sistema): nova 35 kV vodna ćelija u TS 35/10 kV Rožaje;

### Elektroenergetska infrastruktura potrebna za priključenje solarne elektrane na distributivni sistem:

Za potrebe sigurnog i kvalitetnog prenosa proizvedene električne energije iz solarne elektrane, bez ugrožavanja postojećih potrošača, u smislu isporuke i kvaliteta električne energije, prema važećim Pravilima za funkcionisanje distributivnog sistema, a u skladu sa važećim Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata, potrebno je da investitor izgradi:

- Projektuje i izgradi postrojenje u elektrani, sa transformacijom na 35 kV naponski nivo, na kom se elektrana priključuje na distributivnu mrežu.
- Izradi projektnu dokumentaciju elektroenergetskih vodova potrebnih za priključenje elektrane, te signalnih vodova.
- Izgradi 35 kV kablovski vod odgovarajućeg tipa i presjeka, radi priključenja elektrane u TS 35/10 kV Rožaje.
- Projektom je potrebno obraditi i ugradnju i opremanje 35 kV vodne ćelije u TS 35/10 kV Rožaje, prema posebnim uslovima za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju 35kV ćelije u TS 35/10kV „Rožaje“, datih u pod tačkom 8.
- Projektom je potrebno obraditi i ugradnju i opremanje mjernog ormara za mjerenje preuzete/predate električne energije.

Potrebno je planirati da izgradnja i uklapanje novih energetske objekata u postojeću mrežu zahtijeva beznaponsko stanje minimalnog trajanja.

Djelovanje prekidača za odvajanje na mjestu priključenja solarne elektrane na mrežu, koji mora biti opremljen zaštitnom jedinicom, u slučaju kvara mora da obezbijedi automatsko odvajanje solarne elektrane i prestanak injeckiranja energije u distributivni sistem.

Pored automatske funkcije uključivanja/isključivanja rastavni element mora da ima i mogućnost manuelnog uključivanja i isključenja. Status rastavnog elementa uključen/isključen, mora biti jasno vidljiv i dostupan osoblju CEDIS-a. Upravljanje ovim prekidačem je u isključivoj nadležnosti Operatora distributivnog sistema.

Ukoliko u toku paralelnog rada solarne elektrane sa mrežom, dođe do problema u funkcionisanju distributivnog sistema, izazvanih priključenjem solarne elektrane, Crnogorski elektrodistributivni sistem će malu elektranu isključiti sa elektrodistributivne mreže.

**3.5. Karakteristike lokalne mreže na koju se priključuje mala elektrana:** Fizičko i funkcionalno stanje elemenata transformatorskih stanica i ukupne elektrodistributivnog sistema je u okvirima definisanim pravilima za funkcionisanje distributivnog sistema električne energije i omogućava stabilan rad.

- Neutralna tačka mreže (uzemljena/neuzemljena): 35 kV mreža je uzemljena

**3.6. Tehnički zahtjevi za izbor, način djelovanja i opseg podešavanja zaštitnih uređaja male elektrane i priključnog voda:**

Ovim uslovima određuje se zaštita solarne elektrane, elemenata rasklopne aparature i priključnog voda, od mogućih havarija i oštećenja usled kvarova i poremećaja u distributivnom sistemu. Zaštita od unutrašnjih kvarova nije predmet ovih uslova.

Za zaštitu solarnih panela i invertera, te elemenata rasklopne aparature solarne elektrane i priključnog voda, od mogućih havarija i oštećenja usled kvarova i poremećaja u distributivnoj mreži primjenjuju se:

- sistemski zaštita i
- zaštita priključnog voda.

Sistemski zaštita sastoji se od: naponske, frekventne i zaštite od ostrvskog rada RoCoF i Vector Shift, a zaštita priključnog voda, koja se ugrađuje na strani elektrane, sastoji se od: prekostrujne zaštite, kratkospojne zaštite, zemljospojne zaštite.

Djelovanjem zaštite mora se na spojnom prekidaču automatski prekinuti paralelan rad elektrane sa distributivnim sistemom.

Za paralelan rad elektrane sa distributivnim sistemom predvidjeti sljedeću zaštitu:

- zaštitu koja osigurava uslove za paralelan rad elektrane sa distributivnim sistemom,
- zaštitu od smetnji i kvarova u elektrani i
- zaštitu od kvarova i smetnji u mreži.

Pri projektovanju zaštite uzeti u obzir:

- Preporuke i standarde za izbor solarnih panela i invertera u skladu normama EU ( EMC ) Electromagnetic compability.
- Tehničke preporuke CEDIS-a, standarde i pravila struke.

#### ➤ Zahtjevi za zaštitne funkcije i granice podešenja zaštite:

podfrekventna $f < (49.5) \text{ Hz}, 60 \text{ sec.}$ $f < (49) \text{ Hz}, 3 \text{ sec.}$ $f < (48.5), 0.2 \text{ sec.}$	podnaponska $U < (1,0-0,9) U_n 30 \text{ sec.}$ $U < (1,0-0,85) U_n 0.25 \text{ sec.}$	(usmjerena) prekostrujna $I >$ $I_n = 5A (3-9)A (0,2-3) \text{ sec}$	kratkospojna $I > (20-50)A (0,2-3)$
nadfrekventna $f > (51) \text{ Hz } 3 \text{ sec.}$	prenaponska $U > (0,9-1,1) U_n 30 \text{ sec.}$ $U > (0,9-1.13) U_n 0.1 \text{ sec.}$	(usmjerena) zemljospojna Neutralna tačka 35 kV nije uzemljena $I_c < 300 \text{ A}$	$\cos \varphi \geq (0,95-1)$

- Ugradnjom odgovarajućih zaštitnih i drugih tehničkih uređaja u trafostanici, treba obezbijediti da se priključenje elektrane na distributivni sistem na spojnom prekidaču može izvršiti samo ako je na svim faznim provodnicima prisutan napon sa strane distributivnog sistema.
- Integrirane invertorske zaštite moraju biti podešene u skladu sa zahtjevima standarda MEST EN 50549-2.
- Nije dozvoljeno ostrvsko napajanje dijela distributivnog sistema iz elektrane, što treba osigurati primjenom odgovarajuće (sistemke) zaštite.
- Zabranjeno je uključivanje elektrane na distributivni sistem bez sinhronizacije. Za sinhronizaciju generatora na distributivni sistem koristi se generatorski prekidač.
- U slučaju nestanka pomoćnog napona za napajanje zaštitnih uređaja i strujnih krugova komandi rasklopnih aparata u elektrani, treba predvidjeti automatsko isključenje elektrane.
- Sva zaštitna oprema mora da radi nezavisno od rada sistema upravljanja, nadzora i komunikacije u okviru elektrane.
- U elektrani je potrebno predvidjeti zaštitu od unutrašnjih kvarova koja će u slučaju njihove pojave odvojiti elektranu od distributivnog sistema u cilju selektivnosti zaštite srednjenaaponskih izvoda i očuvanja kontinualnog rada ostalih korisnika distributivnog sistema u slučaju kvara u elektrani.
- Pored standardnih blokada pogrešnog rada u postrojenju obezbijediti isključenje visokonaponskog prekidača transformatora na koji je priključena solarna elektrana, u slučaju ispada prekidača dovoda (sistema).

- i) Pomoćni napon u srednjenaponskom postrojenju treba da je u principu 110 V DC. Kapacitet baterije proračunati sa najmanjom autonomijom od 6 sati nakon nestanka napajanja 3x400 V, 50 Hz.
- j) Zaštitni releji trebaju biti mikroprocesorski sa mogućnošću programiranja dodatnih funkcija (podnaponska i usmjerena zaštita reaktivne snage, zaštita od ostrvskog rada i sl.).
- k) **Zaštitni relej sa opcijama sistemskih zaštita (mikroprocesorski uređaj) treba biti ugrađen u srednjenaponskoj spojno- mjernoj ćeliji, izuzetno može biti ugrađen u srednjenaponskoj ćeliji transformatora za priključak elektrane. Releji mora imati mogućnost oscilografskog snimanja radi kasnije analize kvarova.**
- l) Funkcije zaštite se ne smiju kombinovati sa upravljačkim funkcijama (osim izuzetno za potrebe signalizacije).
- m) Klimatski uslovi u prostoriji srednjenaponskog postrojenja moraju biti prilagođeni relejnoj opremi (najdešće -5 do +50°C).
- n) Zaštite generatora i druge pripadajuće zaštite elektrane su predmet odgovornosti Investitora i stručnih lica koje on angažuje.
- o) U sistemu zaštita koje djeluju na prekidaču za odvajanje mora biti ugrađen i sistem zaštite od injektiranja jednosmjerne komponente struje u mrežu:  $I_{DC} < 1000 \text{ mA}$ .
- p) U slučaju da je broj stringova po MMT-u veći od 2, početak svakoga niza(stringa) štiti DC osiguračima odgovarajuće nominalne snage.
- q) **Obaveza investitora je da uradi Elaborat o podešenju relejne zaštite i dostavi CEDIS-u na saglasnost. Sva ispitivanja relejne zaštite elektrane vrše se uz obavezno prisustvo ovlaštenog inženjera za relejnu zaštitu CEDIS-a, prema predhodno i usaglašenom Elaboratu o podešenju relejne zaštite.**
- r) **Obaveza investitora je da pripremi program ispitivanja u probnom radu, usaglašen sa CEDIS-om. Program ispitivanja i mjerenja u probnom radu, mora obuhvatati simulaciju i provjeru stavki navedenih u čl. 109 stav 3 Pravila za funkcionisanje distributivnog sistema električne energije. Predmetnim ispitivanjima prisustviju stručne službe CEDIS-a.**
- s) Mjerni transformatori moraju ispunjavati norme: MEST IEC 60044-1 i MEST IEC 60044-2. Strujni mjerni transformatori: naznačena struja primarnog namotaja bira se prema snazi elektrane, naznačena struja sekundarnih namotaja je 5A.

Investitor ima isključivu odgovornost u pogledu primjene odgovarajućih zaštitnih uređaja koji će obezbijediti da: ispadi, kratki spojevi, zemljospojevi, nesimetrije napona i drugi poremećaji u mreži ne prouzrokuju štetno djelovanje na uređaje i opremu u elektrani.

### 3.7. Mjerenje preuzete/predate električne energije:

Lokacija i nazivni napon mjernog mjesta (obračunsko): Nova vodna 35 kV ćelija u trafostanici TS 35/10 kV Rožaje, 35 kV

Sadržaj opreme mjernog mjesta:

- multifunkcionalno brojilo dvosmjerno (smjer preuzete i smjer predate energije), sa integrisanim uređajem za upravljanje tarifama, za indirektno mjerenje snage, aktivne i reaktivne energije i registracijom krive snage;
- naponski mjerni transformatori u sve tri faze (jednopolno izolovani);
- strujni mjerni transformatori u sve tri faze;
- uređaj za prikupljanja podataka putem sistema za daljinsko prikupljanje mjernih podataka i
- ostali pomoćni uređaji za daljinsko prikupljanje mjernih podataka (komunikaciona oprema).

Elementi mjerne grupe i njihove tehničke karakteristike:

	Aktivna energija	Reaktivna energija	Snaga
Nazivna struja i klasa tačnosti mjerne garniture za mjerenje električne energije koju mala elektrana predaje u sistem	$I_n = 5 \text{ A}$ Kl. 1	$I_n = 5 \text{ A}$ Kl. 2	$I_n = 5 \text{ A}$ Kl. 1
Nazivna struja i klasa tačnosti mjerne garniture za mjerenje električne energije koju mala elektrana preuzima iz sistema	$I_n = 5 \text{ A}$ Kl. 1	$I_n = 5 \text{ A}$ Kl. 2	$I_n = 5 \text{ A}$ Kl. 1

Posebni zahtjevi za brojila, upravljačke uređaje i mjerne transformatore:

Mjerni transformatori	Prenosni odnos	Klasa tačnosti
Strujni mjerni transformatori MEST IEC (60044-1)	75/5/5A	Kl. 0.5 $F_s \leq 5$ ;
Naponski mjerni transformatori MEST IEC (60044-2)	$\frac{35}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{3} \text{ kV}$	Kl. 0.5;

#### a. Mogućnosti za kompenzaciju reaktivne snage: ..... kVAR

- Faktor snage u odnosu na elektrodistributivni sistem mora da iznosi:  $\cos\phi \geq 0,95$
- Inverteri bi trebali imati mogućnost rada sa volt-vat i volt-var odzivom prema MEST EN 50549--2;
- Način regulacije faktora snage: **automatski**
- Mjesto i uslovi sinhronizacije generatora male elektrane na sistem: na spojnom prekidaču elektrane.

#### b. Kvalitet električne energije

- Dozvoljeno odstupanje napona od nazivnog napona u tački priključenja mora biti u skladu sa standardom EN 50160:
  - pri normalnim pogonskim uslovima (u stacionarnom režimu)  $\pm 5 \%$
  - u prelaznom režimu (isključenje/ uključenje generatora)  $\pm 2 \%$ , učestanost prelaznih pojava:  $< 1$  u 3 minuta
- Dozvoljeno odstupanje frekvencije:  $\pm 0,2 \text{ Hz}$
- Zahtjev za oblikom naponske krive na mjestu priključenja: **(SINUSNI)**
- THD faktor izobličenja: **Moraju biti u granicama datim u skladu sa MEST EN 50160.**

Mjerenja i signali koji se prenose Operatoru distributivnog sistema u realnom vremenu (elektrane na SN naponu):

- aktivna i reaktivna snaga male elektrane
- napon na mjestu priključenja male elektrane
- uklopno stanje sklopnih aparata na mjestu priključenja male elektrane, komande uključanja i isključenja prekidača distributivnih vodova
- signali djelovanja zaštitnih uređaja na mjestu priključenja elektrane

#### 4. Rok važenja izdatih uslova je godinu dana od dana izdavanja.

5. Uslovi se izdaju isključivo u svrhu izrade tehničke dokumentacije, te da je investitor u obavezi da se obrati nadležnim organima radi ishodovanja potrebnih dozvola i odobrenja za izgradnju elektrane i prateće elektroenergetske infrastrukture. Izdavanjem ovih uslova ne podrazumijeva se rezervisanje energetske kapaciteta u distributivnom sistemu.
  6. Kako se planirana elektrana nalazi u blizini 35 (110) kV dalekovoda „Berane - Rožaje“ i 10 kV dalekovoda „Kalače“, potrebno uraditi Elaborat usklađenosti planiranog objekta i dalekovoda, u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, („Službeni listu SFRJ“, br. 65/88, „Službeni list SRJ“, br. 18/92).
  7. Revident je u obavezi da se, nakon završetka tehničke dokumentacije, obrati CEDIS-u Zahtjevom za izdavanje mišljenja, saglasnosti ili drugih dokaza u postuku revizije tehničke dokumentacije.
- 8. Uslovi za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju ćelije 35kV u TS 35/10kV „Rožaje“**

U TS 35/10 kV „Rožaje“ postoji prostor za 35kV ćeliju, određen izvještaju komisije po rješenju br. 10-10-39940 od 23.11.2023. godine.

Predviđena je dogradnja radionički izrađene ćelije 35kV, pored postojeće ćelije 35 kV br. 5. – Crtež br. 1.

Pod radioničkom izradom ćelije 35kV podrazumijeva se odabir izvođača koji će sa lica mjesta uzeti dimenzije limene konstrukcije postojećih ćelija, izvesti ćeliju identičnu postojećim ćelijama, uraditi antikorozivnu zaštitu sa atestom o ispitivanju antikorozivne zaštite i u toj ćeliji montirati opremu i uređaje.

Primarna oprema i uređaji moraju posjedovati odgovarajuće karakteristike, parametre i imati atestnu dokumentaciju koja će biti definisani uslovima za izradu tehničke dokumentacije.

#### Napomena:

Za ugradnju radionički izrađene ćelije 35kV moraju se izmjestiti ormani sa brojilima električne energije koji se nalaze uz zid ulaznih vrata.

Za ormane sa brojilima električne energije potrebno je da se izvedu građevinski radovi kako bi se mogli položiti komandno signalni kablovi i kablovi sa mjernih transformatora svih ćelija iz postrojenja 35kV.

Ormani sa brojilima električne energije izmjestiti u prostoriju punjača akumulatorske baterije.

Pregraditi prostoriju akumulatorske baterije, izmjestiti orman akumulatorske baterije, izmjestiti punjač akumulatorske baterije, izvršiti odgovarajuće prilagođenje priključenja baterije i punjača, radi montaže ormara z amjerenje.

Podaci za opremanje ćelije:

- 1) Lokacija ćelije: Ćelija 35kV oznake =H06+H06 u TS 35/10kV Rožaje, prema crtežu br. 1, sa priključenjem na postojeće sabirnice postrojenja 35kV u građevinskom objektu u TS 35/10kV „Rožaje“.
- 2) Pogonski uslovi:
 

Naznačeni napon voda:	35 kV
Podnosivi udarni napon vodova:	170 kV
Naznačeni podnosivi napon 50Hz:	70 kV
Maksimalno očekivana struja kratkog spoja	12 kA
Struja zemljospoja	300 A
Trajanje struje zemljospoja	2s
- 3) Uzemljenje neutralne tačke: neutralna tačka mreže  
35kV uzemljena preko male otpornosti sa ograničenjem struje kratkog spoja na 300A u trajanju 2s.
- 4) Konstrukcija ćelije: Predvidjeti konstrukciju ćelije identično postojećim ćelijama 35kV.  
Dimenzije ćelija, i ostale konstruktivne elemente uzeti sa lica mjesta.  
Konstrukcija ćelije mora biti antikorozivno zaštićena, sa odgovarajućim atestima za antikorozivnu zaštitu.
- 5) Sabirnice: Ćeliju priključiti na postojeće sabirnice. Sabirnice predvidjeti identično postojećem načinu priključenja ostalog dijela postrojenja.
- 6) Sabirnički rastavljač:

Predvidjeti trolni sabirnički rastavljači za unutrašnju montažu, sa ručnim polužnim pogonom, elektromehaničkom blokodom pogona 110V=, tasterom za deblokadu i signalnom sklopkom sa odgovarajućim brojem radnih i mirnih kontakata, sljedećih tehničkih karakteristika:

- |  |       |          |
|--|-------|----------|
| • Naznačeni napon                                | 35 kV |          |
| • Naznačena struja                               | 630 A |          |
| • Naznačena podnosiva struja kratkog spoja (1 s) | 16 kA |          |
| • Pomoćni napon                                  |       | 110 V DC |

- 7) Trolni vakuumski prekidač snage,

Predvidjeti trolni vakuumski prekidač snage, opremljen sa motornoopružnim pogonom. Naznačeni podaci za prekidač su sljedeći:



• naznačeni napon mreže	35 kV
• naznačena struja prekidača	1250 A
• naznačeni podnosivi napon 50 Hz	70 kV
• podnosivi atmosferski udarni napon	170 kV
• naznačena moć prekidanja struje kratkog spoja (3 s)	20 kA eff
• naznačena uklopna moć	50 kA
• pomoćni napon za pogon i upravljanje prekidačem	110 V DC
• jedan okidač za isključenje	110 V DC
• okidač za uključenje	110 V DC
• elektromotorni pogon	110 V DC
• grijač	230 V AC, 50 Hz.
• ciklus rada prekidača:	O-0.3s-CO-3min-CO
• antipumpaž relej	

Predvidjeti odgovarajuće priključne konektore prekidača i to oba konektora (i priključni i utični) sa pinovima.

Predvidjeti postolje za prekidač sa identičnim konceptom kao u postojećim ćelijama.

- 8) Predvidjeti tropolni izlazni rastavljač sa noževima za uzemljenje, ručnim pogonom, elektromehaničkom blokadom pogona 110 V=, tasterom za deblokadu i signalnom sklopkom glavnih noževa i noževa za uzemljenje, sa odgovarajućim brojem radnih i mirnih kontakata, slijedećih tehničkih karakteristika:

• Naznačeni napon	35 kV
• Naznačena struja	630 A
• Naznačena podnosiva struja kratkog spoja (1 s)	16 kA
• Pomoćni napon	110 V DC

- 9) Predvidjeti strujne transformatore prenosnog odnosa 75/5/5A.

- 10) Predvidjeti zemljospojnu zaštitu na vodu sa sumacijskog spoja tri strujna transformatora.

- 11) Predvidjeti odvodnike prenapona struje odvođenja 10kA.

- 12) Predvidjeti montažu opreme sa sličnim konceptom montaže kao u postojećim vodnim ćelijama.

- 13) Komandovanje i signalizacija

- a. Komandovanje prekidačima snage 35kV predvidjeti sa komandne table - komandnopotvrđni prekidač i sa mikroprocesorsko zaštitno upravljačke jedinice. Radi izvođenja radova održavanja predvidjeti ručno upravljanje na samom prekidaču.

- b. Predvidjeti komandovanje rastavljačima na licu mjesta ručnim polužnim pogonom. Za sprečavanje pogrešnih manipulacija predvidjeti elektromehaničku blokadu rastavljača.

Na komandnoj tabli predvidjeti komandnopotvrđni prekidač i indikatore položaja rastavljača.

- c. Predvidjeti signalizaciju djelovanja zaštita na releju i na komandnoj tabli pomoću signalnih sijalica na relejnosignalnom tablu.

Za svjetlosnu signalizaciju iskoristiti postojeći signalni tablo. U slučaju nedostatka dovoljnog broja signala razmotriti mogućnost ugradnje signalnog tabla sa 12 signala na komandnoj tabli.

Sekundarnu opremu montirati u postojećem ormanu relejne zaštite i na komandnoj tabli, sa radnjama, mjerama prilagodavanja radi obezbjeđenja prostora za montažu, prema pripadnosti sekundarne opreme i uređaja.

- 14) Blokade

Izvesti standardne blokade rasklopne opreme.

- 15) Mikroprocesorski upravljačko zaštitni uređaj

Vodnu ćeliju 35 kV opremiti mikroprocesorskim zaštitno upravljačkim jedinicama (MPCU), sa funkcijama zaštite, upravljanja, mjerenja, nadzora, samodijagnostike, signalizacije i komunikacije:

Opšti podaci za MPCU:

• Naznačena frekvencija	50 Hz
• Naznačena struja sekundara strujnih transformatora (IL1, IL2 i IL3)	5A
• Naznačena struja sekundara obuhvatnog strujnog transformatora (Ie)	5A
• Naznačeni napon sekundara naponskih transformatora	100 V
• Naznačeni jednosmjerni pomoćni napona	110 V DC

Sa slijedećim ulazno-izlaznim kapacitetom:

- četiri strujna ulaza
- tri naponska ulaza
- kontakt za samonadzor: kom. 1
- binarni ulazi: kom. prema potrebi
- binarni izlazi: kom. prema potrebi

#### Konstruktivni podaci:

- u posebnom ormanu smještenom u prostoriji ostalih MPCU
- priključne stezaljke su sa zavrtnjem
- predvidjeti MPCU koji na sebi ima lokalnu LED signalizaciju djelovanja zaštita sa mogućnošću memorisanja i resetovanja signala.

#### Komunikacioni priključci:

- interfeis preko kojeg se vrši parametrizacija, sa prednje strane uređaja,
- komunikacioni modul predviđen za dupli prsten, optički, sa Ethernetom i protokolom IEC 61850
- sistemski interfeis IEC 61850,
- servis interfeis
- sinhronizacija vremena

#### Sa slijedećim funkcijama zaštite:

- |   |                  |      |
|---|------------------|------|
| ➤ Provjera sinhronizacije   | ANSI OZNAKA:     | 25   |
| ➤ Podnaponska zaštita   |                  | 27   |
| ➤ Prenaponska zaštita   |                  | 59   |
| ➤ Prekostrujna zaštita sa vremenski nezavisnom karakteristikom      | 50 (dva stepena) |      |
| ➤ Prekostrujna zaštita sa inverznom karakteristikom reagovanja      |                  | 51   |
| ➤ Zaštita od dozemnog spoja sa vremenski nezavisnom karakteristikom | 50N(dva stepen)  |      |
| ➤ Zaštita od dozemnog spoja sa inverznom karakteristikom reagovanja |                  | 51N  |
| ➤ Zaštita od nesimetričnog opterećenja                              |                  | 46   |
| ➤ Zaštita od redoslijeda faza (naponski)                            |                  | 47   |
| ➤ Termička zaštita od preopterećenja                                |                  | 49   |
| ➤ Usmjerena prekostrujna zaštita                                    |                  | 67   |
| ➤ Usmjerena zemljospojna zaštita,                                   |                  | 67N  |
| ➤ Zaštita od otkaza prekidača                                       |                  | 50BF |
| ➤ Kontrola isključnih krugova prekidača                             |                  | 74TC |
| ➤ Sa lokatorom kvarova  |                  | 21FL |
| ➤ Podfrekventna zaštita   |                  | 81U  |
| ➤ Nadfrekventna zaštita   |                  | 81O  |
| ➤ Zaštita od ostrvskog rada RoCoF                                   |                  | 81R  |
| ➤ Zaštita od faznog skoka   |                  | Df   |
| ➤ Blokada do resetovanja signala                                    |                  | 86   |
| ➤ Stabilizacija po drugom harmoniku                                 |                  |      |

#### Funkcije mjerenja:

- Mjerenje faznih napona
- Mjerenje linijskih napona
- Mjerenje trenutnih vrijednosti struja
- Mjerenje aktivne snage
- Mjerenje reaktivne snage
- Mjerenje faktora snage
- Mjerenje aktivne energije
- Mjerenje reaktivne energije

#### Funkcije nadzora procesa i stanja:

- Funkcija snimanja 8 zadnjih kvarova u mreži.
- Funkcija samonadzora
- Praćenje minimalnih i maksimalnih vrijednosti struja u periodu 15 minuta
- Nadzor navijenosti opruge prekidača

#### Funkcije upravljanja:

- komandovanje prekidačem snage preko tastature
- upravljanje (izbor lokalno/daljinski) preko tastature ili ključa
- korisničko definisana logika sa CFC

Uređaj podešen po standardima IEC/ANSI.

Komunikacija sa uređajem na engleski jezik.

MPCU – lokacija i montaža na identičan koncept kao postojeće MPCU za ostale vodove 35kV.

- 16) Uzemljenje: Zaštitu od opasnog napona dodira i koraka izvesti prema tehničkim propisima, standardima i preporukama za ovu vrstu opreme i radova. Sve metalne mase u ćelijama koje u normalnom pogonu nijesu pod napon povezati na postojeće elemente uzemljenja.
- 17) Pomoćni napon: Za razvod pomoćnog napona za predmetne ćelije koristiti postojeći pomoćni napon u trafostanici naznačene vrijednosti 110V DC i 3x230/400V AC.
- 18) Priključenje voda predvidjeti preko probvodnih izoaltora tipa spolja-unutra, montiranim na metalnu ploču. Metalnu ploču montirati u otvoru koje je potrebno građevinski izvesti.

Na kابلu predvidjeti odgovarajuće odvodnike prenapona na strani kabla koji se nalazi van trafostanice.

Sve metalne dijelove sklone koroziji antikoroziivno zaštititi (metalna ploča z amontažu proovdnih izlatora, konzole z aodvodnike itd.).

## 19) Građevinski dio

Za građevinski dio projekta radi montaže elektro opreme i materijala, kao i priključenje, predvidjeti radove i materijal koji će obezbijediti realizaciju elektro dijela predviđenih radova i materijala.

Predvidjeti potrebne radova i materijal za izmještanje ormana mjerenja.

Predvidjeti potrebne radove i materijal za izmještanje akumulatorske baterije i njenog punjača.

Predvidjeti potrebne radove i materijal za montažu metalne ploče radi montaže provodnih izolatora preko kojih se ovodu vod 35kV u postrojenje.  
Predvidjeti potrebne radove i materijal za montažu limene konstrukcije čelije.

## 20) Zaštita na radu

Definisati opasnosti na izgradnji, održavanju i eksploataciji predmetnog objekta.

Predvidjeti mjere i zaštitnu opremu saglasno važećim propisima.

## 21) Posebni uslovi

### a) Pri izradi tehničke dokumentacije pridržavati se:

1. Zakon o energetici ("Službeni list Crne Gore", br. 005/16 od 20.01.2016, 051/17 od 03.08.2017, 082/20 od 06.08.2020)
2. Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020)
3. Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Službeni list Crne Gore", br. 034/14 od 08.08.2014, 044/18 od 06.07.2018)
4. Zakon o zaštiti i spasavanju "Sl. list RCG 13/07", "Sl. list RCG 5/08" "Sl. list RCG 32/11"

### b) Sastavni dio ovog Projektnog zadatka su sljedeći propisi:

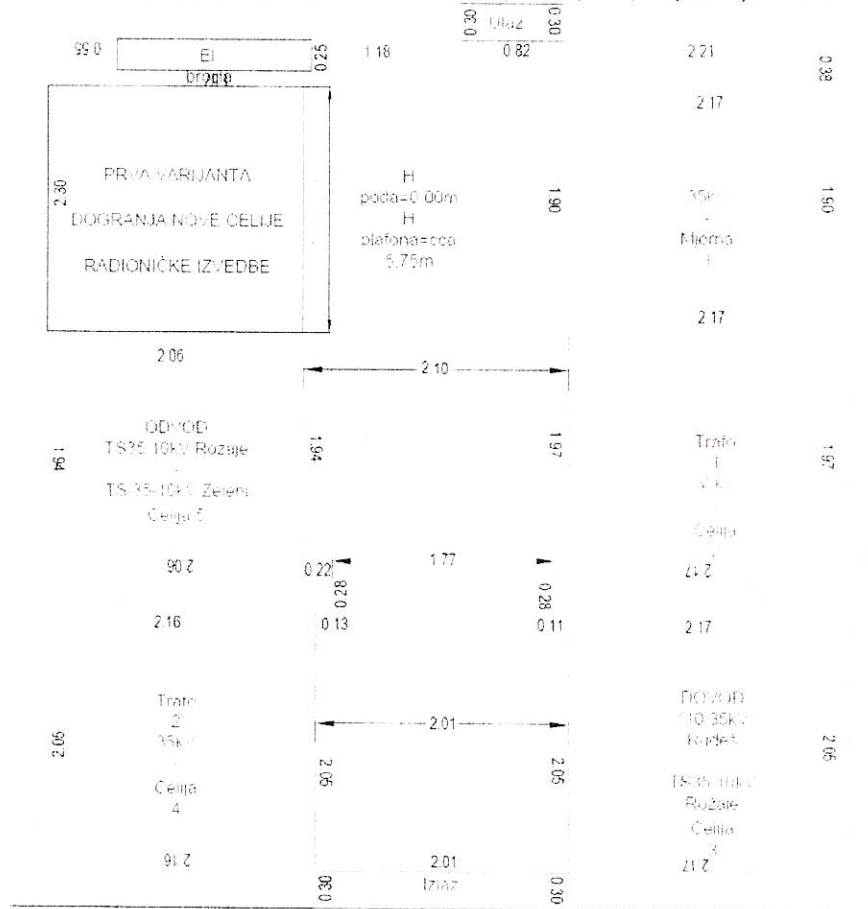
1. Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000V "Sl. list SFRJ" br.4/74
2. Propisi o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja i vodova "Sl. list SRJ" br.41/93
3. Pravilnik o opštim mjerama zaštite na radu od opasnog dejstva električne struje u objektima namijenjenim za rad, radnim prostorijama i na gradilištima "Sl. list RCG"
4. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica "Sl. list SFRJ" br.13/78
5. Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica "Sl. list SRJ" br.37/95
6. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona "Sl. list SFRJ" br. 7/71,44/76
7. Pravilnik o tehničkim mjerama za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja "Sl. list SRJ" br.11/96
8. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara "Sl. list SFRJ" br. 74/90
9. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona "Sl. list SFRJ" br.53/88,54/88
10. Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona "Sl. list SRJ" br.28/95
11. Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenja elektroenergetski postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V "Sl. list SRJ" br.61/95
12. Važeći MEST standardi koji tretiraju elemente ove vrste objekata. U slučaju da ne postoji MEST standard primjenjivati odgovarajući EN standard, a u nedostatku EN standarda koristiti IEC standard.

Pri projektovanju koristiti navedene i važeće propise, pravilnike i standarde za ovu vrstu objekata. Za definisanje pojedinih elemenata projekta, za koje nijesu propisani tehnički normativi u tehničkim propisima i standardima Crne Gore ili preporukama elektroenergetskih preduzeća Crne Gore, kao ni uslovima datim u projektom zadatku, preporučuje se korišćenje tehničkih uslova i normativa datih iz inostranih propisa, standarda i tehničkih normi, uz predhodnu saglasnost Investitora.

### c) Projekat treba da sadrži:

- Pored zakonom obavezne dokumentacije, treba da sadrži i sljedeće:
  - Opšta dokumentacija
  - tehnički opis - opis konstruktivnih karakteristika materijala, opreme i kompletnog objekta, opis funkcionisanja, opis metoda i načina izgradnje.
  - tehničke uslove
  - proračune i izbor opreme
  - specifikacije opreme i uređaja
  - predmjer i predračunsku vrijednost izgradnje objekta
  - sistem kvaliteta – navesti standarde i izvode iz standarda za ispitivanje opreme: tipska, rutinska i ispitivanja na terenu, dati tabele tehničkih podataka i konstruktivnih zahtjeva po kojima će se oprema i uređaji naručiti, dati specifikaciju tehničke dokumentacije koju Ponuđač/Izvođač mora obezbijediti prije narudžbe, uz isporuku i za tehnički pregled i prijem objekta.
  - situacioni plan
  - dispoziciju opreme i uređaja
  - jednopolne šeme
  - šeme djelovanja i vezivanja
- Prilog zaštite na radu
- Prilog zaštite od požara
- Prilog o zaštiti životne sredine.

Crtež br. 1. Dispozicija predmetne radionički izrođene ćelije 35kV, pored postojeće ćelije 35 kV br. 5.



**NAPOMENA:**

Sve nejasnoće koje se pojave u toku izrade projektne dokumentacije Investitor i Projektant će rješavati dogovorom u pisanoj formi.

1. Projektant i Izvođač se obavezuje da predvidi ugradnju opreme i primijeni tehnologiju koja neće ugroziti kvalitet i sigurnost napajanje potrošača.

Obradivači:

Jelena Gajović, dipl. el. ing.

*Jelena Gajović*

Rade Dašić, dipl. el. ing.

*Rade Dašić*

Rukovodilac Sektora za pristup mreži,  
Vladimir Đabić, dipl. el. ing.



Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva (Ulica Maršala Tita br. 1, Rožaje)
- Službi za pristup mreži Regiona 3
- Službi za obnovljive izvore energije
- a/a