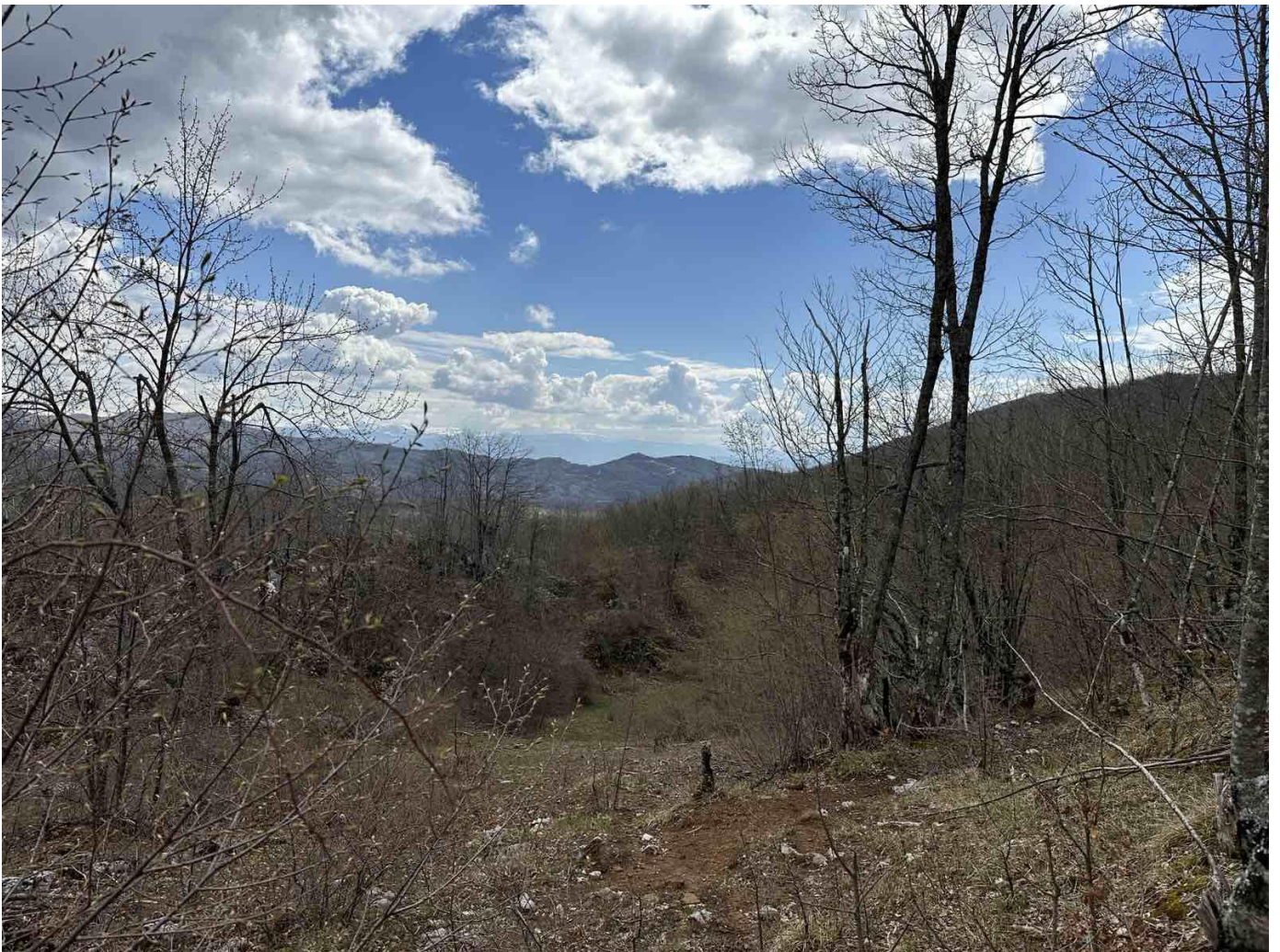


NOSILAC PROJEKTA: „NEW AGE ENERGY TRI“ d.o.o. Nikšić

Dokumentacija uz Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu SE New Energy



Nikšić, decembar 2023. godine

SADRŽAJ:

1. OPŠTE INFORMACIJE	4
1.1. Podaci o nosiocu projekta	4
1.2. Glavni podaci o projektu	4
2. OPIS LOKACIJE	5
2.1. Opis fizičkih karakteristika lokacije	5
2.2. Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta	7
2.3. Relativna zastupljenost, dostupnost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa	8
2.3.1. Geomorfološke i geološke karakteristike	8
2.3.2. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike	9
2.3.3. Seizmička aktivnost	10
2.3.4. Pedološke karakteristike	12
2.3.5. Klimatske karakteristike	12
2.3.6. Vjetar	14
2.3.7. Temperatura vazduha	15
2.3.8. Podaci o izvorištu vodosnabdjevanja	15
2.4. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine, opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa	15
2.4.1. Zaštićena i klasifikovana područja	16
2.4.2. Flora i fauna	16
2.4.3. Pregled karakteristika pejzaža	18
2.4.4. Objekti ili cjeline - memorijalni i drugi spomen objekti i cjeline sa prepoznatim kulturnim rijednostima	19
2.4.5. Naseljenost i koncentracija stanovništva	19
3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA	19
3.1. Opis radova i karakteristike SE "New Energy"	20
3.2. Korišćenje prirodnih resursa i energije	28
3.3. Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili projekata	28
3.4. Stvaranje otpada	28
3.4.1. Rad sa opasnim materijama	28
3.5. Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja ..	29

3.6. Rizik nastanka udesa (incidenta), posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primjenjuju, u skladu sa propisima	29
3.6.1. Rizik za ljudsko zdravlje.....	29

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta.....	30
4.1.1. Naseljenost i izgrađenost lokacije.....	30
4.2. Priroda uticaja.....	30
4.3. Priroda prekograničnog uticaja	31
4.4. Jačina i složenost uticaja	31
4.5. Vjerovatnoća uticaja	31
4.6. Očekivani nastanak ,trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja	31
4.7. Kumulativni uticaj sa drugim projektima.....	31
4.8. Mogućnosti efektivnog smanjivanja uticaja	31

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

5.1. Uticaj na kvalitet vazduha	32
5.2. Uticaj na zemljište	33
5.3. Uticaj buke i vibracija	34
5.4. Uticaj na kvalitet voda.....	34
5.5. Uticaj na namjenu i korišćenje površina	35
5.6. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.....	35
5.7. Uticaj na biodiverzitet	35
5.8. Uticaj na karakteristike pejzaža	35
5.9. Uticaj na lokalno stanovništvo	35

6. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA.....

6.1. Mjere zaštite predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje.....	36
6.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izvođenja projekta	36
6.2.1. Mjere zaštite voda	36
6.2.2. Mjere zaštite vazduha.....	37
6.2.3. Mjere zaštite od buke	37
6.2.4. Mjere za zaštitu zemljišta	37

6.2.5.	Mjere zaštite flore i faune.....	38
6.2.6.	Mjere zaštite od požara	39
6.2.7.	Mjere za upravljanje čvrstim otpadom (prikupljanje, odlaganje,tretman, skladištenje).....	39
6.3.	Mjere zaštite u toku eksploatacije solarne elektrane	39
6.4.	Mjere zaštite u slučaju incidenta/akcidenta	39
6.5.	Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i drugo)	40
6.5.1.	Sanacija okoline	41
6.6.	Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu	41
7.	IZVORI PODATAKA	42

1. OPŠTE INFORMACIJE

1.1. Podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta:	„NEW AGE ENERGY TRI“ d.o.o.
Adresa:	Voja Deretića bb, Nikšić
PIB:	03395367
Odgovorno lice:	Dragomir Bečanović
Kontakt osoba:	Dragomir Bečanović
E-mail:	newageenergytri@gmail.com
Kontakt telefon:	+382 69 048 532

1.2. Glavni podaci o projektu

Naziv projekta:	Fotonaponska elektrana 68 MWp
Lokacija:	Katastarska parcela broj: 30/9, 51/2, 51/5
Adresa:	KO Trepča, opština Nikšić
Vrsta radova:	Izgradnja fotonaponske elektrane

2. OPIS LOKACIJE

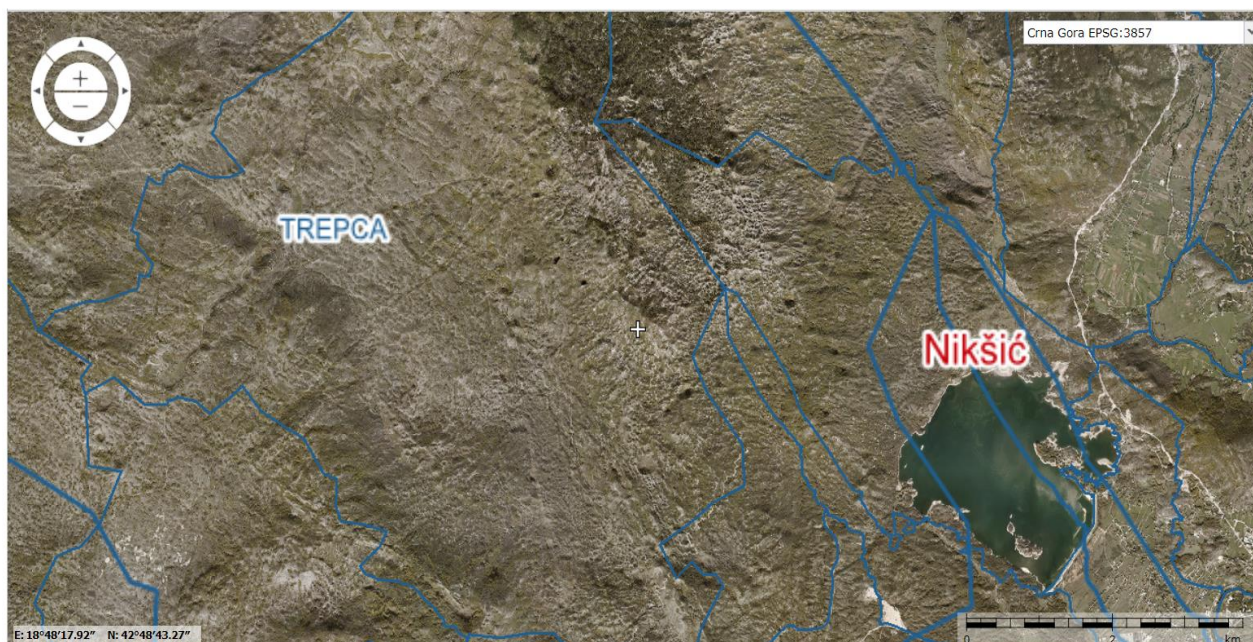
2.1. Opis fizičkih karakteristika lokacije

Prema Zahtjevu „NEW AGE ENERGY TRI“ d.o.o. Nikšić, Vlada Crne Gore je, na sjednici održanoj dana 12.07.2023.godine, utvrdila Predlog urbanističko – tehničkih uslova broj 07-332/23-3555/2 za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije. Lokacija je udaljena od Nikšića 15-20km i čine je katastarske parcele 30/9, 51/2, 51/5 KO Trepča, opština Nikšić, evidentirane u posjedovnom listu 105 KO Trepča, opština Nikšić. Ukupna površina lokacije iznosi 698.742 m².

Geografska širina lokacije je 42.789°N i geografska dužina je 18.772°E. Nadmorska visina je 105mm.

Predmetna lokacija se nalazi u relativno izolovanom, ruralnom području, slabo naseljenom, sa nerazvijenom infrastrukturom, van zone vodoizvorišta i ne pripada zaštićenom području.

Na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.



Slika 1:- Prikaz šireg područja projekta (Izvor: Google Earth)

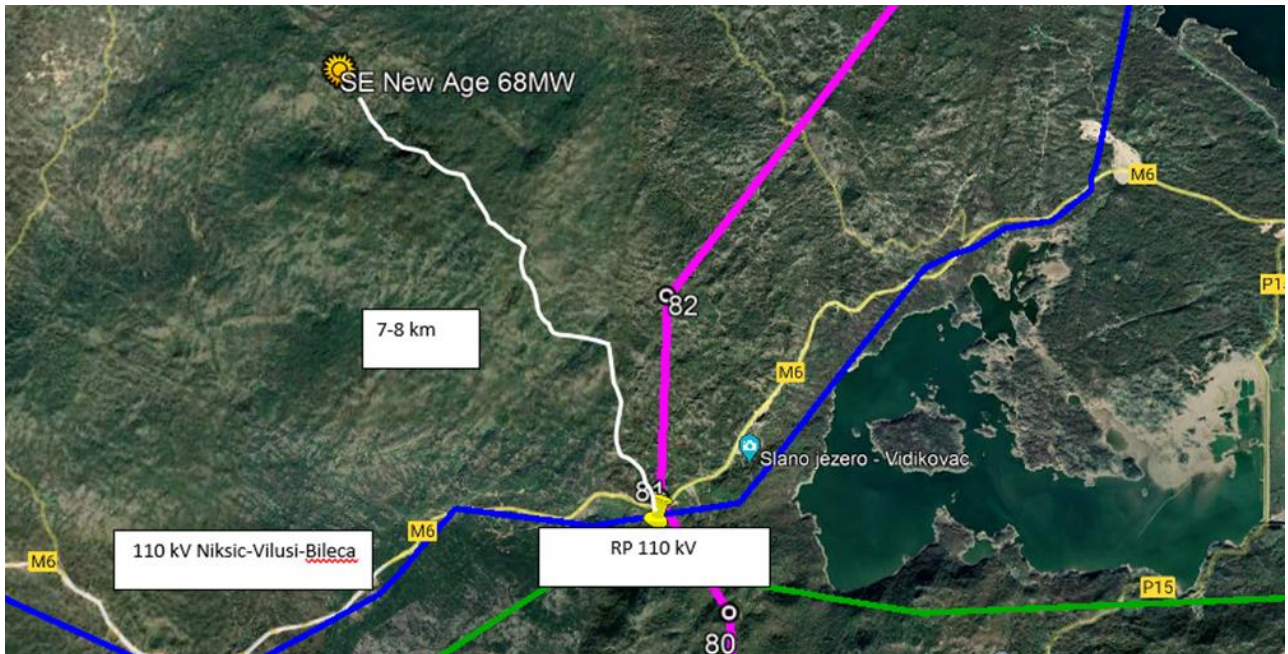
Lokacija solarne elektrane New Energy je povoljna obzirom na solarnu iradijaciju, činjenicu da nema zasjenčenja i da je veliki broj sunčanih dana, bez oblaka i magle. Sa aspekta priključenja na elektroenergetsku mrežu, lokacija je takođe vrlo povoljna (Studija mjerenja sunčevog zračenja).

Kablovskom mrežom 35kV pojedinačne cjeline za proizvodnju električne energije će se povezati na buduću transformatorsku stanicu 110/35kV, preko koje će se SE New Energy dalje priključiti na prenosnu mrežu Crne Gore na 110kV dalekovod Nikšić-Vilusi (Bileća(BiH)).

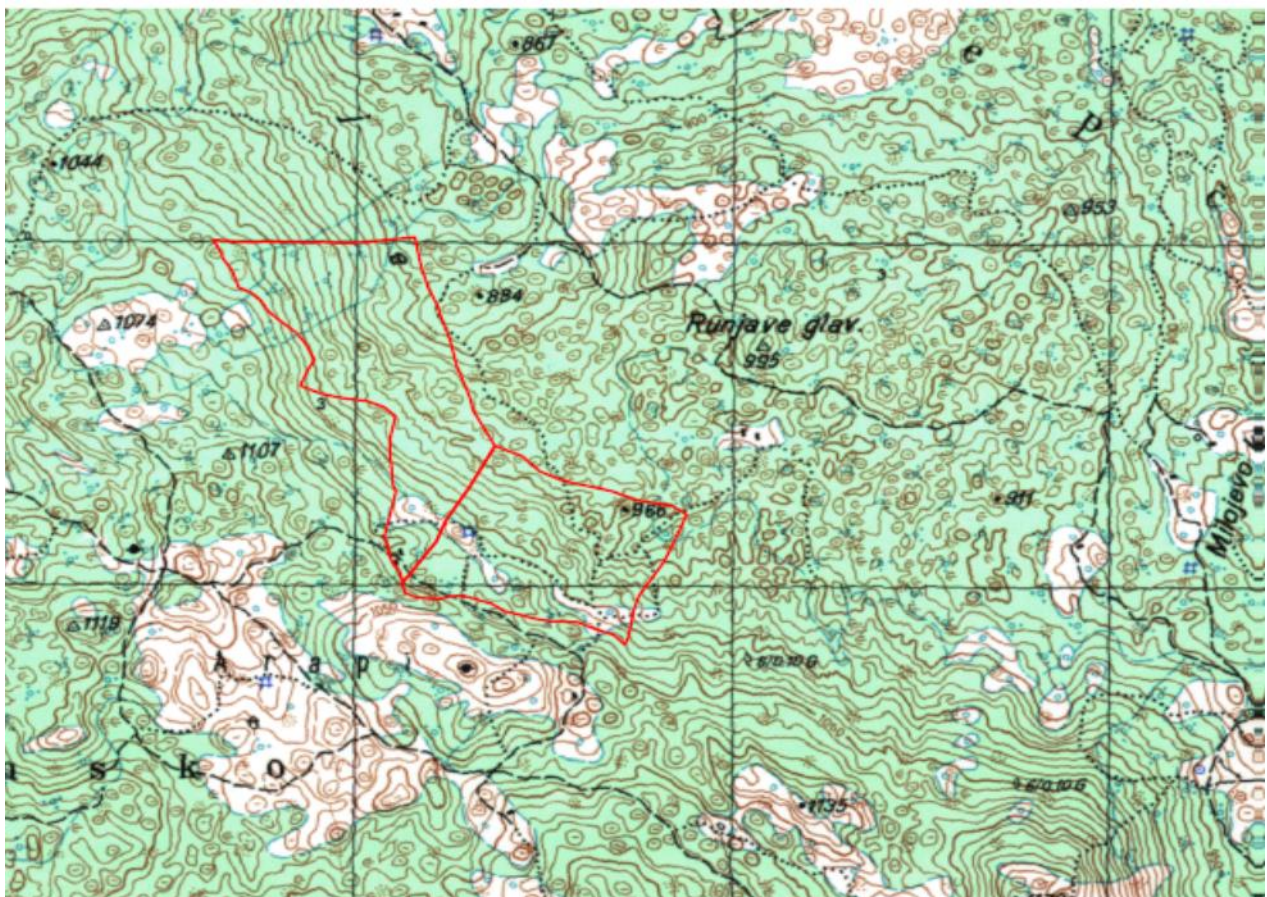
Kada je u pitanju prenosna infrastruktura i potencijalne tačke priključka, lokacija predmetne elektrane je tako postavljena da se na udaljenosti od oko 5km obuhvata nalazi postojeći dalekovod

DV110kV Nikšić-Vilusi, dok se na udaljenosti od oko 20km nalazi TS 110kV Nikšić. Na slici 2 je prikazana planirana lokacija razvodnog postrojenja (RP) predmetne elektrane u odnosu na postojeću/planiranu infrastrukturu CGES-a. Crvenom linijom su označeni 400 kV, zelenom 220 kV i plavom 110 kV vodovi.

Obzirom na veći broj elektrana koje su se pojavile u tom području, CGES je kao priključnu tačku za sve njih, odredio novo RP 110 kV koji se nalazi približno na lokaciji označenoj na slici.



Slika 2:- Prikaz lokacije u odnosu na prenosnu infrastrukturu CGES-a (Izvor: CGES)



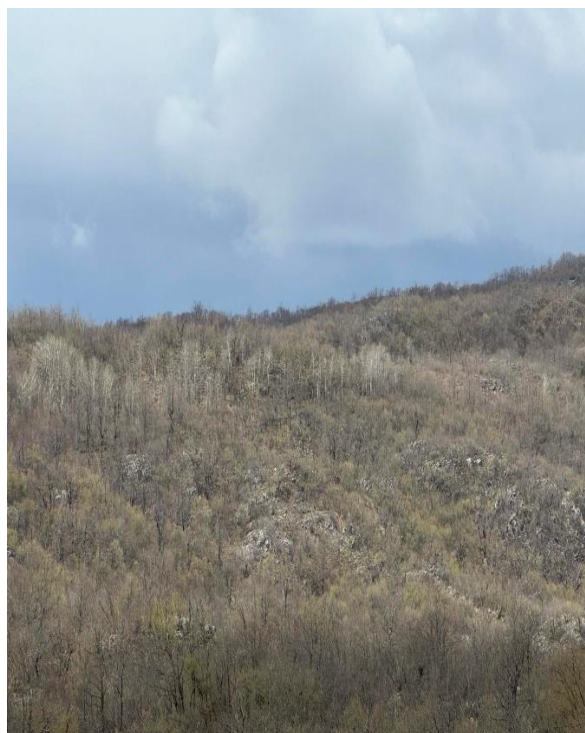
Slika 3:- Prikaz lokacije projekta na topografskoj karti R 1:50000

2.2. Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta

Objekat solarne elektrane planiran je na kat.parcelama 30/9, 51/2, 51/5 koje su evidentirane u posjedovnom listu br. 105 KO Trepča, opština Nikšić. Planirana instalisana snaga solarne elektrane procijenjena je na 68 MW. Ukupna površina lokacije iznosi 698.742 m².

Parcele 30/9, 51/2, 51/5 KO Trepča, opština Nikšić su u privatnom vlasništvu, teren je brežuljkast i po kulturi se radi o pašnjacima, livadama i šumama 6 i 7 klase, kao i o neplodnom zemljištu. Na predmetnim parcelama nije moguće obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje.

Lokacija nema dodirnih tačaka sa državnim (magistralnim i regionalnim) putevima. Saobraćajna povezanost se ostvaruje preko postojećih lokalnih saobraćajnica koje su već priključene na državni put. Parcele na kojima se planira izgradnja solarne elektrane mogu se priključiti na lokalni put L-28 Kuside (raskrsnica sa magistralnim putem)-Trepča-Muževica-Dubočke-Crni kuk ili na nekategorisani put u opštoj upotrebi N-54 Rudine(raskrsnica sa magistralnim putem)-Kamensko-Trepča, preko nekategorisanih puteva u privatnoj svojini građana.





Slika 4:- Postojeći izgled lokacije (više fotografija)

2.3. Relativna zastupljenost, dostupnost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

U nastavku je dat prikaz geoloških, hidrogeoloških, seizmoloških i klimatskih karakteristika terena šireg okruženja lokacije.

2.3.1. Geomorfološke i geološke karakteristike

Prostor Opštine Nikšić je pretežno izgrađen od marinskih sedimenata koje su tektonske sile izdigle iz mora a spojašnje sile oblikovale. Zastupljene su stijene geološke starosti od gornjeg paleozoika do aluvijuma.

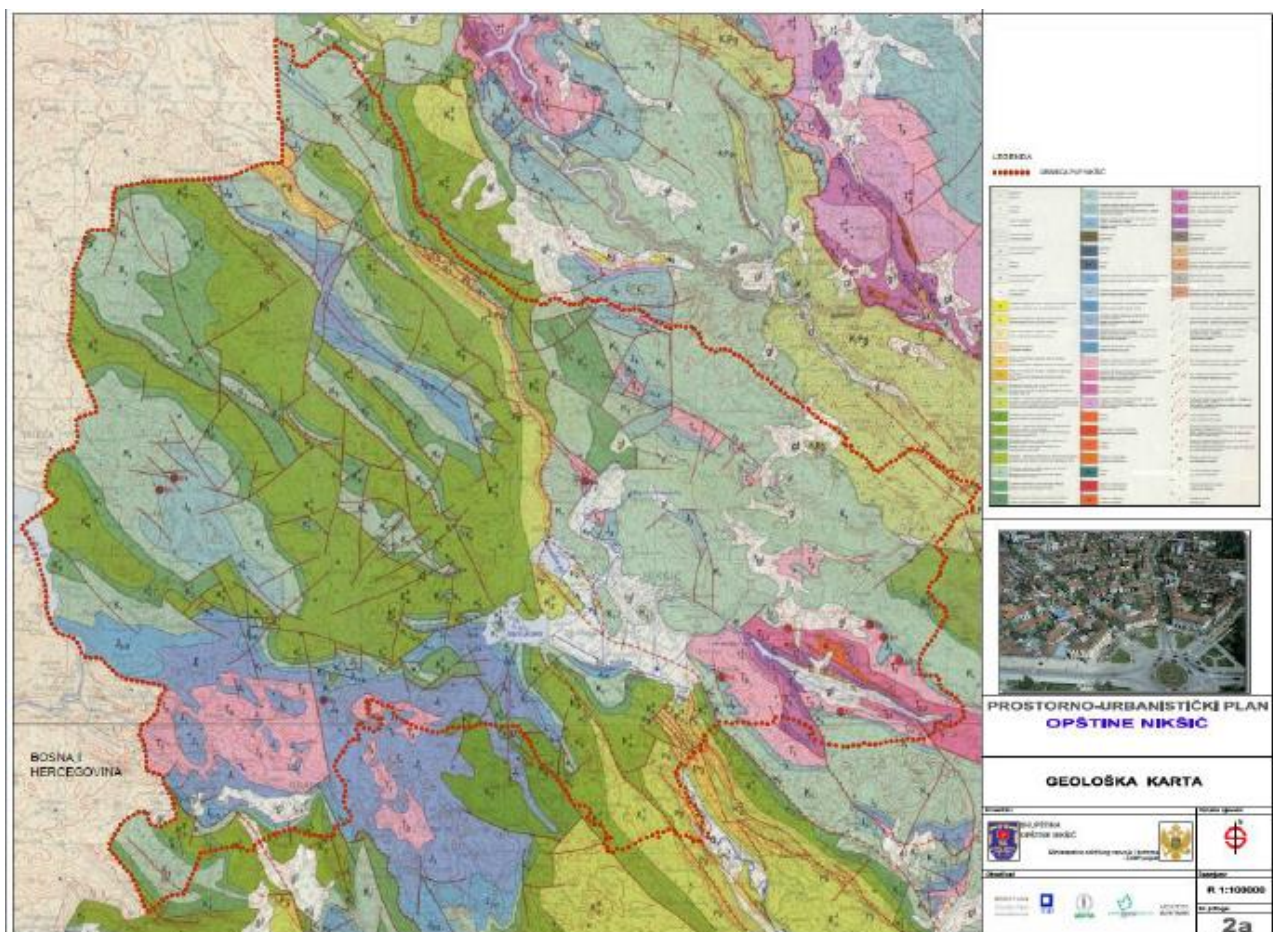
Reljef Nikšićkog polja i hidrološke prilike karakterišu tri osnovne geotektonske jedinice i to:

- antiklinala Katunskog krša, čiji djelovi grade južni i jugozapadni obod polja;
- sinklinala Nikšićkog polja, kao dio sinklinala dolina Zete - klanac Duga i antiklinala Vojnik-Prekornica kojoj pripadaju predjeli istočnog i sjeveroistočnog oboda polja i
- antiklinala Katunskog krša, gdje preovladavaju krečnjaci gornje krede, dolomiti i laporoviti krečnjaci donje i srednje jure, smještena je u jugozapadnom obodu Nikšićkog polja.

Planine, visoravni i kotline koje čine okvir Nikšićkog polja izgrađene su od stena različite starosti i karakteristika. Na istoku i severoistoku preovlađuju starije mezozojske naslage, dok u dolini Gračanice preovlađuju paleozojski škriljci i erupcije, dok se mlađe mezozojske naslage nalaze u

višim delovima planina. Na južnoj i zapadnoj ivici polja dominiraju mlađe mezozojske krečnjačke naslage, pa je u reljefnom i hidrološkom pogledu Nikšićko polje tipično područje dubokog krša. Ravnica polja je sastavljena od najmlađih kvartarnih diluvijalnih i aluvijalnih naslaga. Većina flišnih naslaga izgrađena je od škriljaca, pločastog laporovitog krečnjaka koji prelazi u lapor i peskoviti sjaj. Zastupljeni su ispod greda Ostroškog na području Povije i Kunke, Stubice, kao i u delu Donje Zete i na prostoru između izvora Perućice i Glave Zete, gde dostižu debljinu i do 80m.

Fluvio – glacijalni (glaciofluvijalni) nanosi pokrivaju sve važnije ravnice, krška polja i proširenja dolina u unutrašnjosti Crne Gore. Bušenjima u Nikšićkoj opštini utvrđeno je da su fluvio-glacijalne naslage u Nikšićkom polju debljine prosječno 15 metara. U poljima se ispod ovih nanosa nalazi sloj gline kroz koju voda sporije prolazi, pa se u fluvio-glacijalnom nanosu zadržava voda u većem dijelu godine a u nižim djelovima zetske ravnice i preko cijele godine. Ukoliko nije zagađena iz prilivnih voda iz naselja ova voda može biti korišćena u razne svrhe.



Slika 5:- Geološka karta (Izvor: Prostorno urbanistički plan opštine Nikšić)

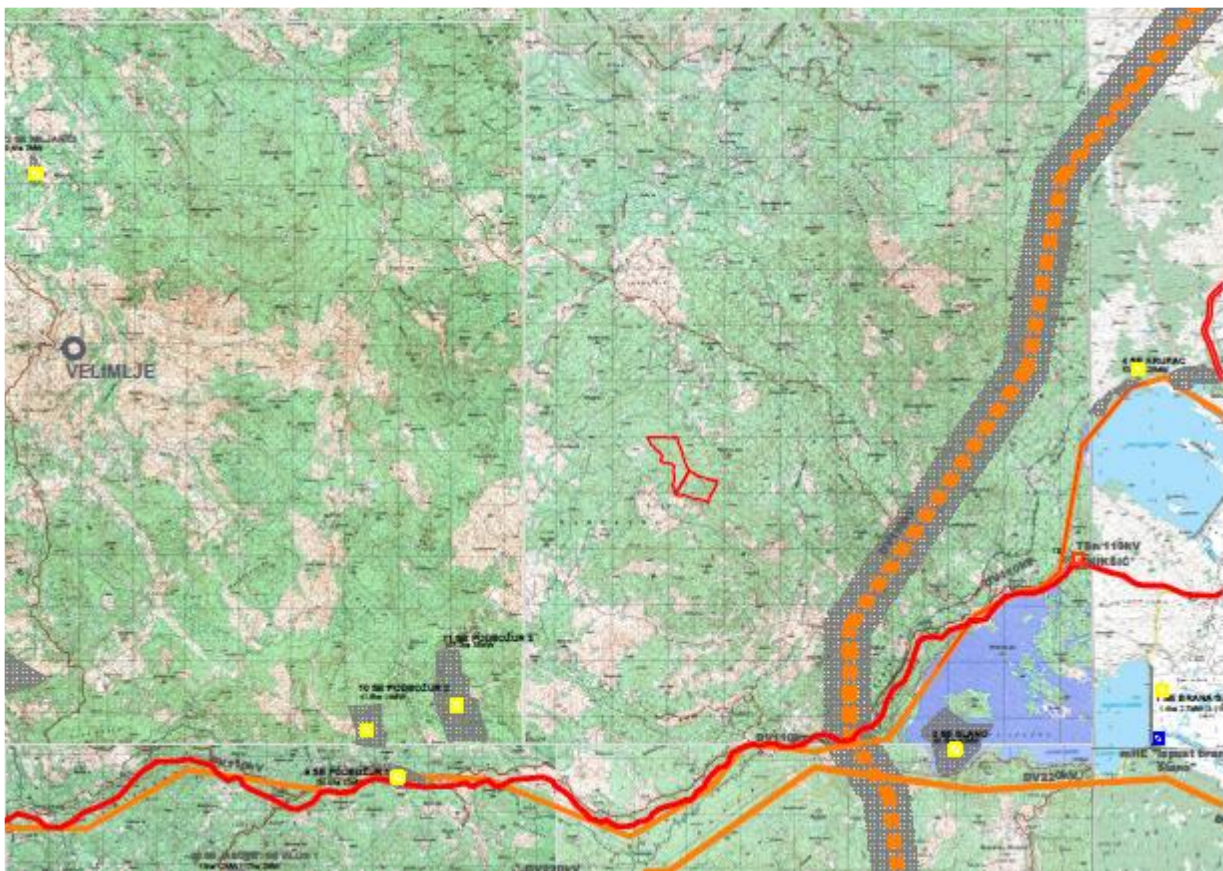
2.3.2. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike

Hidrološke i hidrogeološke karakteristike terena opštine Nikšić spadaju u krajeve koji dobijaju velike količine padavina. Nikšić prosječno godišnje dobija 1993mm, Grahovo 3140mm, Velimlje 1599mm, planine sjeveroistočno od Nikšićkog polja oko 2200 mm padavina. Ako se uzme da je prosječna godišnja količina padavina na prostoru opštine 2150 mm, to znači da sa toga prostora prosječno godišnje otekne $4440 \times 106 \text{ m}^3$ vode ili $1408 \text{ m}^3/\text{s}$. Na pleistocenim relativno

vododržljivim naslagama Nikšićkog polja sastavljenim od sitnog pijeska i laporovite gline, razvijena je relativno gusta mreža kraćih vodotoka koji na rubovima polja poniru. Najduža i najvažnija rijeka Nikšićkog polja je Zeta. Njene najveće pritoke su Bistrica, Mrkošnica i Gračanica. U Nikšićkom polju se nalazi oko 300 vrela, 30 manjih i većih tokova i veliki broj ponora, zbog malog propusnog kapaciteta ponora dio Nikšićkog polja je u vrijeme snijegova povremeno poplavljen. Koliki je procjenat gubljenja vode u podzemlje, najbolje pokazuje podatak da je prosječni proticaj Zete u Nikšićkom polju, poslije primanja voda svih njenih pritoka, neposredno prije njenog poniranja 31,42m³/s.

Nivo podzemnih voda u Nikšiću je na dubini od 5-6m ispod površine.

Vještačke akumulacije u okolini Nikšića, jezera Krupac i Slano, nalaze se na udaljenosti od oko 10km sjeveroistočno, odnosno 8km jugoistočno od lokacije.



Slika 6:- Prikaz lokacije objekta Solarne elektrane u odnosu na akumulacije Krupac i Slano

Dugogodišnja osmatranja nivoa podzemnih voda Nikšićkog polja ukazuju da maksimalne vode šireg područja mogu biti na oko 4.0m od površine terena.

2.3.3. Seizmička aktivnost

Strukture se pružaju na pravcu Sy-Ji do I – Z (prema Orjenu). Razlikuju se uspravne, kose i prebačene bore. Sve su bore razlomljene i mnoge u reversnim odnosima. Ističu se relativno veće

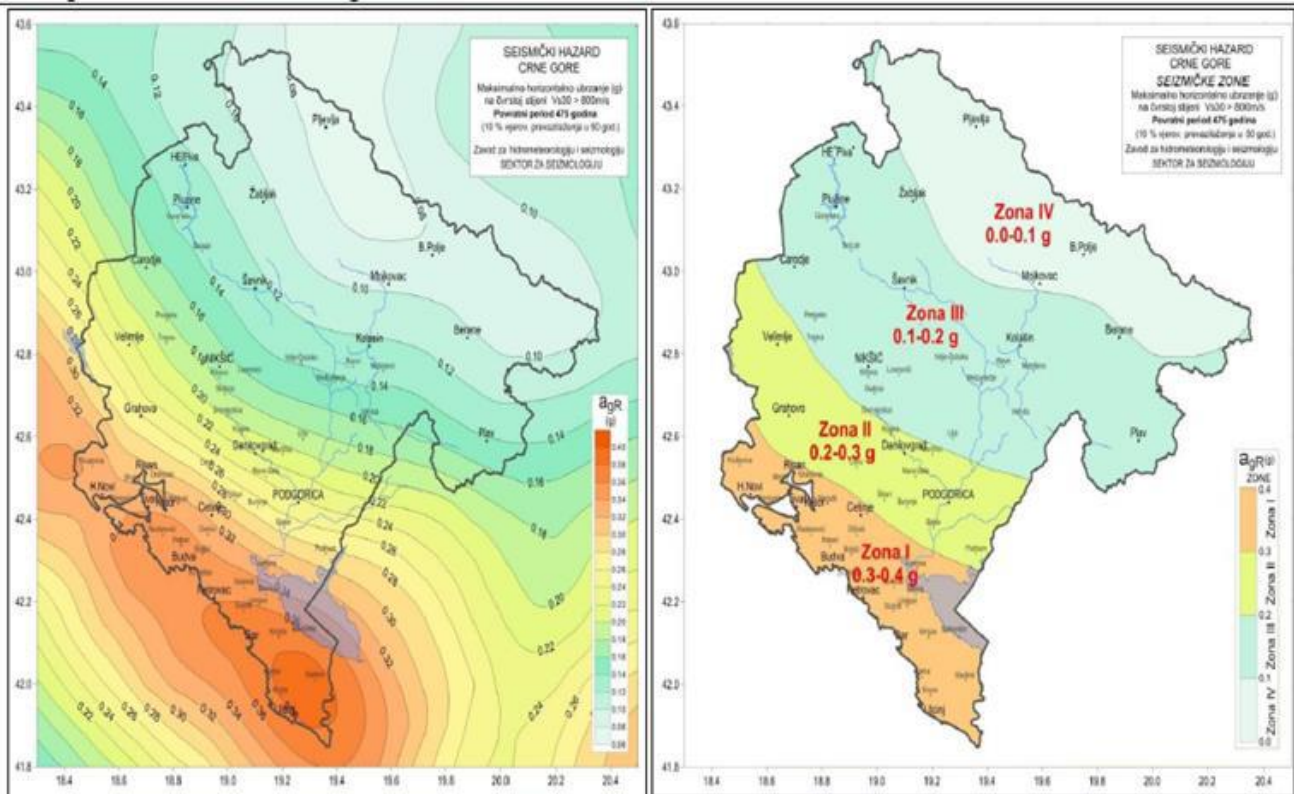
navlake oko Nikšića prema Gatačkom polju, te prema moru. Najveća neotektonska spuštenu struktura je Nikšićko polje sa amplitudama oko 800 metara. Među tektonskim najaktivnijim rasjedima na području Opštine je rasjed Gacko – Nikšić – Danilovgrad, i to su kao i ostala dva (Njeguš-Risan i Kotorski) najizraženiji tektonski pokreti. To je vjerovatno najduži rasjed sa obnovljenim tektonskim pokretima u najmlađem neotektonskom razdoblju.

Prema seizmičkoj mikrojejonizaciji ovaj dio opštine nalazi se u području maksimalnog intenziteta potresa VII° MCS.



Slika 7:- Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore

Najjači potresi iz tog pojasa dogodili su se u Boki Kotorskoj, što je neposredno uz južnu granicu opštine. Zabilježeni potresi intenziteta oko 9° MCS (magnituda M oko 6,5). U Gatačkom polju najjači potres bio je magnituda 5,6. Najveći maksimalni intenziteti potiču od velikog crnogorskog potresa u 1979. godini. Jugozapadni dio područja opštine (okolina Grahova) nalazi se u zoni 8° MCS.



Slika 8:- Seizmičke zone Crne Gore - Izvor: Seizmički hazard u Crnoj Gori, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, Sektor za seizmologiju (Glavatović, Vučić 2014)

2.3.4. Pedološke karakteristike

Sadašnja tla u krškim poljima i poljoprivredni prostor opštine koji se nalazi u dolinama, nastali su zahvaljuju sprezi bujičnog riječnog, morenskog i koluvijalnog premještanja zemljišnog materijala iz viših položaja u depresije terena. Prevladavaju euterična smeđa tla različita po podlozi, a u donjim tokovima vodotoka rendzina i euterično smeđe tlo na šljunku.

Prostrani predjeli tipičnog krša sa brojnim usponima odlikuju se zajednicom vrlo plitkih i plitkih tla u koju ulaze crnice, rendzine i smeđa često erodirana tla na krečnjacima i dolomitima. Za tu geomorfološku cjelinu karakteristična je stjenovitost u granicama od 10 do više od 90 %.

2.3.5. Klimatske karakteristike

Područje Nikšića okruženo je planinskim vijencem koji je najudaljeniji u pravcu jugoistoka i u pravcu sjevera i u tim pravcima postoji najveća otvorenost prostora. U pravcu istoka i sjevera planinski vijenac nadmorske visine oko 1000 mnv nalazi se na udaljenosti oko 12 – 15 km a u ostali pravcima planinski vijenac visine oko 1000 mnv nalazi se na udaljenosti oko 5 – 9 km.

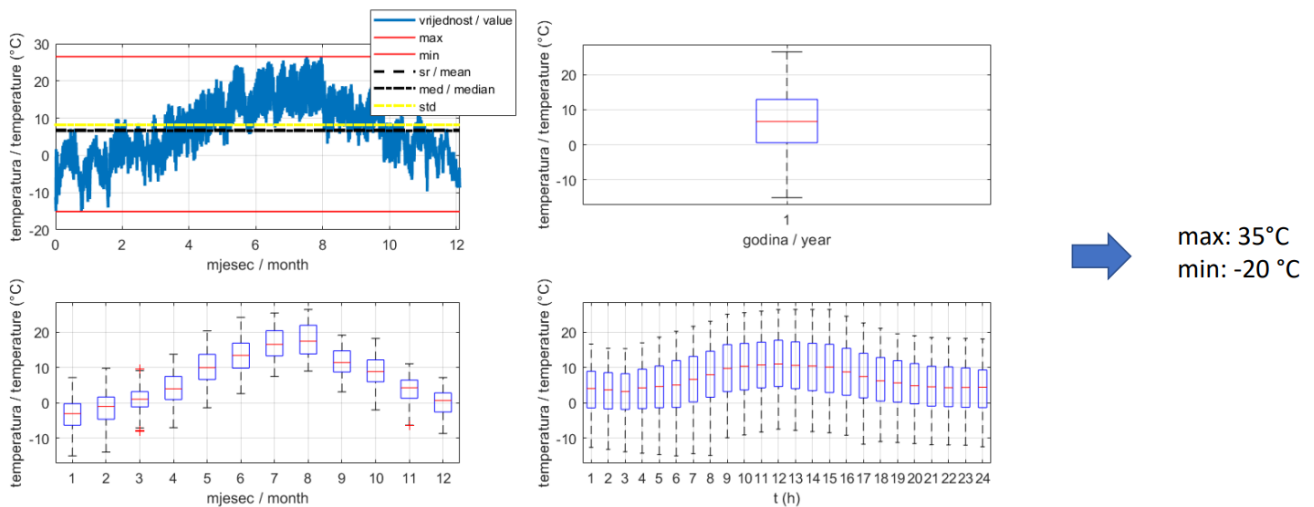
Na klimu ovog područja utiču razna vremenska stanja, a to su uglavnom:

- Ciklonske aktivnosti u južnom Jadranu i oblasti Đenovskog zaliva koji determinišu nestabilne vremenske prilike sa obilnijom kišom;

- Anticiklonalna polja visokog vazdušnog pritiska sa stabilnim vremenskim prilikama i deficitom padavina u zimskom dijelu godine; za ove situacije vezuje se pojava mraznih temperatura;
 - Južna vremenska stanja sa jakim južnim vjetrom i jačom kišom;
 - Sjeverna vremenska stanja sa prodorima hladnih vazdušnih masa sa sjevera Evrope naročito tokom zime kada dolazi do intenzivne sniježne padavine;
 - Tropska vremenska stanja – prodori toplih tropskih vazdušnih masa sa juga (u ljetnjem periodu) kada su na snazi visoke tropske temperature vazduha koje mogu dostići i 40°C sa dužim vremenskim periodima u kojima temperatura tokom dana dostiže i prelazi 30°C.
- Takođe, blizina vodenih akumulacija, dolina rijeke Zete, planinsko okruženje i orijentacija planinana, pravac pružanja dolina itd, faktori su koji utiču na modifikaciju meteoroloških uslova i stvaraju posebnu mikroklimu ove regije, jaki udari vjetra, jezera hladnog vazduha – mrazne temperature.

Insolacija - ukupan broj sunčanih sati u godini 1905h. Najviše sunčanih sati je zabilježeno u julu i iznosi 322 h, a prosječno najmanji broj sati je u decembru, i to 97 h.

Temperatura - Glavne karakteristike klime su umjereno topla ljeta sa niskom količinom padavina, blage zime sa mnogo kišnih padavina sa čestim promjenama strujanja vazduha i brzim smjenama vazdušnih masa. Prema podacima meteorološke stanice u Nikšiću, srednja godišnja temperatura vazduha je 10.8°C. Najhladniji mjesec je januar (1.3°C), a najtopliji jul (20.7°C). Temperature u januaru, februaru i decembru su niske. Prosječan broj dana u kojima minimalna dnevna temperatura padne ispod 0°C je 65,1 dan. Prosječan broj dana sa temperaturom većom od 30°C je 19,7 dana. U većem dijelu opštine Nikšić mrazevi su česta pojava u najvećem dijelu godine, naročito u zimskoj polovini. Prosječno je godišnje u Nikšiću dana sa mrazovima 66,1.



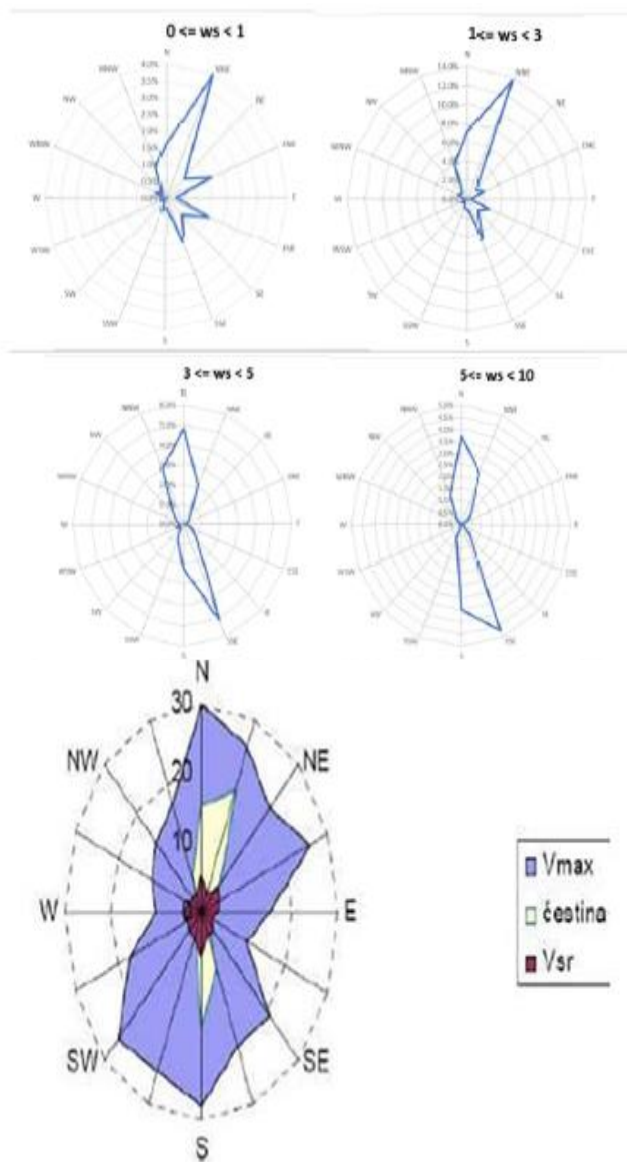
Slika 9:- Ambijentalna temperatura

Padavine - Prosječna godišnja količina kišnih padavina je 1993 mm. Raspored padavina po godišnjim dobima je neravnomjeran. Najmanja količina je u mjesecu julu (57 mm) i avgustu (75 mm), a najveća u novembru (295 mm) i decembru (256 mm). Prosječan broj dana sa sniježnim pokrivačem u Nikšiću je 30. Period padanja snijega u Nikšiću je prosječno od oktobra do maja, a najviše tokom januara (5 dana).

2.3.6. Vjetar

Ne postoje dostupni i pouzdani podaci o mjerenjima inteziteta i pravca vjetra na lokaciji. Iz tog razloga za analizu su korišćeni dostupni generalizovani podaci za grad Nikšić.

Na osnovu dostupnih podataka formirani su dijagrami čestine pojave vjetra u % po pravcima za različite opsege brzine vjetra (m/s)



Slika 10:- Ruža vjetrova

2.3.7. Temperatura vazduha

Temperatura - Srednja godišnja temperatura vazduha u Nikšiću je 10,9°C. Najhladniji mjesec je januar sa 1,5°C, a najtopliji jul sa 20,7°C. (god amplituda 19,20). U Nikšiću se negativne temperature javljaju od oktobra do maja, a temperature niže od -5°C od novembra do marta. Prosječan broj dana u kojima minimalna dnevna temperatura padne ispod 0°C je 65,1 dan. Prosječan broj dana sa temperaturom većom od 30°C je 19,7 dana. Sa aspekta povoljnosti uslova života u Nikšiću važno je istaći da je prosječan godišnji broj dana sa temperaturom većom od 18°C kada je neophodno zagrijavanje stambenih i radnih prostorija oko 200 dana (od oktobra do maja). U većem dijelu opštine Nikšić mrazovi su česta pojava u najvećem dijelu godine, naročito u zimskoj polovini. Prosječno je godišnje u Nikšiću dana sa mrazovima 66,1.

Sa aspekta zaledjivanja površinog dijela tla, veoma su važne minimalne temperature na 5cm iznad tla. Ove temperature u hladnim noćima, uglavnom kada dolazi do pojave mraza, su niže od standardne minimalne temperature vazduha koja se mjeri na standardnoj visini od 2m.

Srednja godišnja relativna vlažnost iznosi 69%. Najvlažniji je novembar, a najsuvljiji su jul i avgust sa prosječnom mjesečnom relativnom vlagom od 58%.

2.3.8. Podaci o izvoru vodosnabdjevanja

Predmetna lokacija nije opremljena vodovodnom infrastrukturom.

Opština Nikšić se snabdijeva vodom za piće iz centralnog gradskog vodovodnog sistema kojim upravlja JP Vodovod i kanalizacija. U sistem vodosnabdjevanja uključena su izvorišta:

- Gornji Vidrovan prosječne izdašnosti oko 350 l/s
- Donji Vidrovan prosječne izdašnosti oko 300 l/s
- Dva bunara na lokaciji Donji Vidrovan kapaciteta po 20 l/s
- Poklonci (pet bunara), prosječne izdašnosti 150 do 200 l/s

Sistem vodosnabdjevanja Nikšića datira još od 1929 kada je urađen cjevovod od Donjeg Vidrovana do grada. Cjevovod je rekonstruisan 1953 a tada je izgrađena i kaptaza Donji Vidrovan. Izvorište Gornji Vidrovan je kaptirano 1983.godine i uključeno u sistem vodosnabdjevanja a prosječna izdašnost je oko 350 l/sec. Izdašnost ovih izvora zavisi od hidroloških uslova u toku godine. Tako se povremeno dešava da izvorište Gornji Vidrovan u sušnom periodu daje i ispod 150 l/sec dok Donji Vidrovan u ekstremno sušnom periodu daje svega 50-80 l/sec. Izvorište Donji Vidrovan je, sa građevinskog stanovišta u lošijem stanju, pa se i pored intervencija na njemu jedan dio vode gubi. Izvorišta imaju široko slivno područje koje je locirano sjeverno od Nikšića u podnožju planine Vojnika i visoravni Krnovo.

2.4. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine, opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

2.4.1. Zaštićena i klasifikovana područja

Na lokaciji niti u njenoj blizini nema močvarnih ili obalnih područja, niti ušća rijeka. Nema površinskog vodotoka na lokaciji. Predmetna lokacija nije poljoprivredno zemljište.

Područje opštine Nikšić obuhvata relativno veliki prostor (skoro 1/4 ukupnog prostora Crne Gore). Tu se ispoljavaju razni klimatski uticaji, raznovrsnost geološke podloge, razni tipovi zemljišta, raznovrstan reljef, raznovrsni antropogeni uticaji itd. To je uslovalo nastanak raznovrsnih staništa a s tim u vezi i raznovrsne flore i faune i raznovrsnih životnih zajednica (biocenoza) koje su u stalnoj interakciji sa svojim staništem utičući i mijenjajući jedno drugo. Od ukupno oko 3400 vrsta vaskularne flore Crne Gore na prostoru opštine Nikšić je zastupljeno više od 2000 vrsta. Na udaljenosti većoj od 3,5km nalazi se zaštićeno područje Predio izuzetnih odlika Trebjesa u Nikšiću, koje se, zahvaljujući svojoj izuzetno bogatoj flori, našlo na listi potencijalno važnih biljnih staništa (IBA područja).

Jezeru Slano i Krupac (rezervoari HPP Perućica) locirani zapadno od Nikšića u sekciji od Čeva do Šavnika identifikovani su i obilježeni kao važna staništa ptica – IBA. Zbog svoje pozicije, ova jezera su važno mjesto za osiguravanje pojila ptica u zimskom periodu, uglavnom pataka, plovki i kljunarki. Zimsko prebrojavanje tokom proteklih godina procijenilo je prisustvo od približno 20,000 ptica. Jezero Slano je važno za migratorne ptice, dok postojeće ptice koje žive u toj oblasti imaju tendenciju širenja sa ovoga na druga jezera/ akumulacije vode karstičnog Nikšićkog polja

2.4.2. Flora i fauna

Područje na kojem je planirana izgradnja fotonaponske elektrane nije ranije posebno istraživano, Dostupni podaci o flori i fauni, koji su navedeni i u ovom dokumentu, odnose se na šire područje.

2.4.2.1. Flora

Područje opštine Nikšić je vrlo bogato raznim vrstama biljaka. Od ukupno oko 3400 vrsta vaskularne flore Crne Gore na ovom prostoru je zastupljeno više od 2000 vrsta, što predstavlja u poređenju sa pojedinim evropskim zemljama izuzetan prirodni resurs.

Ovo je predio u kome dominira zeljasta životna forma i gdje je zabilježen najveći antropogeni uticaj. Kao tipične predstavnike zeljaste vegetacije srećemo uobičajene vrste iz široko rasprostranjenih porodica duž cijele crnogorske regije, kao što su porodica glavočika (Asteraceae), ljutića (Ranunculaceae), krstašica (Brassicaceae), usnatica (Lamiaceae), mlječika (Euphorbiaceae), ruža (Rosaceae)... Najveću površinu, što je i za očekivati, zauzimaju različite vrste trava, predstavnici porodice Poaceae. Od zeljastih vrsta na ovom prostoru sreću se sledeće vrste: *Sanguisorba minor*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium campestre*, *Plantago major*, *Geranium robertianum*, *Geranium villosum*, *Bellis perennis*, *Tragopogon pretense*, *Trifolium pretense*, *Plantago media*, *Sherardia arvensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Ajuga reptans*, *Verbascum sp.*, *Galanthus nivalis*, *Myosostis arvensis*, *Veronica officinalis*, *Lamium maculatum*, *Lamium luteum*, *Ranunculus ficaria*, *Silene vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Capsella rubella*, *Cardamine hirsuta*, *Poa annua*, *Avena barabata*, *Hordeum murinum*.

Zeljasta vegetacija predstavljena je sledećim vrstama: *Verbascum sp.*, *Rumex acetosella*, *Tragopogon pretense*, *Euphorbia cyparissias*, *Sanguisorba minor*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium campestre*, *Trifolium pretense*, *Plantago major*, *Plantago media*, *Galanthus nivalis*, *Geranium robertianum*, *Sherardia arvensis*, *Ajuga genevensis*, *Scrophularia nodosa*, *Humulus lupulus*, *Arum sp.*, *Leucosium aestivum*, *Poa annua*, *Hordeum murinum*, *Fragaria vesca*, *Rumex obtusifolius*, *Bellis perennis*, *Rannunculus ficaria*, *Veronica officinalis*, *Anacamptis morio*, *Sedum sp.* Tu su

prisutni i tipični predstavnici vegetacije uz obale rijeka poput vrsta *Scripus lacustris*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Veronica anagalis aquatica*.

Na ovom prostoru konstatovan je veliki broj endemičnih, reliktnih i rijetkih vrsta biljaka koje su od posebnog značaja. Neke od tih vrsta su od međunarodnog značaja, kao što su npr: Nojmajerova krčagovina-Orjen, Bijela gora; dalmatinski vrisić-Orjen, Osječenica kod Grahova; čekinjusa na Vojniku; orjenska hudika - Orjen, Bijela gora, Štitovo, Njogoš; Knapov karanfil- okolina Grahova; balkanska dioskoreja-Trebjesa i uža okolina Nikšića; Horvatov vrisak– Orjen; dalmatinski zumbulčić-Trebjesa; Litardierov procjepak-Trebjesa; crvena naglavica- Orjen; vranjak-Orjen; pčelica- Trebjesa; vimenjak-Orjen; hederolisna ciklama-Trebjesa; prijatna kandilka- Orjen, Bijela gora; orjenska krkavina-Orjen, Bijela gora; Trebjesa, bosanski skrupnik– Orjen, Bijela gora; i druge vrste. Sve ove biljke su zakonom zaštićene, a vrste sa oznakom * zaštićene su i CITES konvencijom. Od endemičnih vrsta na ovom prostoru zastupljene su još: ljiljan Katanijeve- Orjen, Bijela gora; Formanekova kozokrvina- Njogoš, Vojnik, Štitovo; ljepljiva kozokrvina- Orjen, Bijela gora; Baldačijeva mišjakinjica-samo na Trebjesi; rascijepani kukurijek-Trebjesa; Huterova lastavina-Orjen, Bijela gora, Trebjesa; modro lasinje–Orjen, Bijela gora; zvjezdica srčanica– Trebjesa; hrvatski vrisić-Osječenica kod Grahova; Arduinov dubača-Trebjesa; listićasti timijan-Osječenica kod Grahova, Trubjela iznad jezera Slano; uskolisno zvonice- Trebjesa; nježna kockavica-Stubica, Studenačke glavice; Grizebahov tulipan-okolina Grahova; Peterov kozlac-Trebjesa; zanovijet-Stubica, Bogetić; bor munika-Orjen Bijela gora, Štitovo, Prekornica; Pančićev prelazni makljen-Bročanac, Timor kod Grahova; javor gluvač- masovan na prostoru od Vilusa do Grahova; planinski javor-Njogoš, Golija, Vojnik, između Prekornice i Maganika; i druge vrste. Sve ove biljne vrste su takođe zakonom zaštićene.

Tercijerno-reliktnne vrste su: orah, božikovina, makedonski hrast, klokočika, Pančićev prelazni makljen, planinski javor, javor gluvač, bor munika, crni grab, tisa, medvjeda lijeska i druge. Rijetke vrste na ovom prostoru su: tisa, medvjeda lijeska, Pančićev prelazni makljen, pasja lijeska, orjenska krkavina, božikovina, makedonski hrast, Peterov kozlac, listićasti timijan, hrvatski vrisić, zvjezdica srčanica, orjenska hudika, nježna kockavica, Baldačijeva mišjakinjica, Knapov karanfil, Horvatov vrisak, Grizebahov tulipan, dalmatinski zumbulčić, Litardierov procjepak, pčelica, hederolisna ciklama, ljepljiva kozokrvina, prijatna kandilka i druge. Sve ove vrste su zakonom zaštićene.

Na ovom prostoru zastupljen je i veliki broj ljekovitih vrsta biljaka što daje dobru osnovu za razvoj farmaceutske industrije. Takve biljke su: velebilje, vranilova trava, crveni glog, divizma, digitalis vunasti, primorska žalfija, ivanjsko cvijeće, kantarion, kleka, pasja lijeska– rijetka; lincura– rijetka i zakonom zaštićena vrsta; majkina dušica, maslačak, mrazovac, odoljen, pelin, dubačac, rastavić, rusomača, hajdučka trava i druge.

Veliki broj medonosnih vrsta biljaka zastupljen je na ovom prostoru, što daje dobre mogućnosti za širi razvoj pčelarstva. Neke od najmedonosnijih vrsta su: primorska žalfija, zanovijet, sve vrste lipa, bagrem, maslačak, majkina dušica, vranilova trava, lijeska, sve vrste vrba javor, mliječ, divlja ruža, kupina, malina, žuta mrtva kopriva, bijela mrtva kopriva, razne vrste djetelina, metvice, čistaci i mnoge druge vrste. Mnoge vrste na ovom području se koriste i cijenjene su zbog svojih biološki visoko vrijednih plodova. Takve vrste su: divlja ruža široko rasprostranjena, borovnica, šumska jagoda šire rasprostranjena, malina šire rasprostranjena, kupina šire rasprostranjena, lijeska manje zastupljena, divlja jabuka rijetka, rušvica (*Amelanchier ovalis*) rijetka, nar manje zastupljena, drijen masovno zastupljen, crna zova šire zastupljena, i druge vrste.

2.4.2.2. Fauna

Na prostoru Opštine Nikšić je raznovrstan životinjski svijet. U raznovrsnoj i relativno očuvanoj prirodi Opštine Nikšić registrovano je postojanje preko 130 vrsta ptica. Vještacka jezera predstavljaju zimovališta velikog broja ptica selica. U pojedinim vremenskim periodima utvrđeno

je prisustvo preko 30.000 ptica na jezerima u Nikšićkom polju. Najbrojnije su: morski gnjurac, patka, glavura, ćubasta plovka, glavoc, crnovrati gnjurac, riječni galeb, baljoska i dr. Visoki planinski masivi odlikuju se bogastvom faune insekata i ptica. Izdvaja se jedan od najljepših i najvećih orlova-suri orao. Najrasprostranjenija ptica grabljivica visokoplaninske zone je soko-obična vjetruška, uobičajeni stanovnik planinskih litica. U planinskim krajvima i na površima rasprostranjen je i planinski gušter kao i zmija šarka. Na prostorima šuma vrlo su rasprostranjene grabljivice: crni medvjed, vuk, lisica i jazavac.

Fauna voda nije dovoljno izučena. Zooplankton vještačkih jezera čine grupe Rotatoria, Cladocera, Copepoda i Protozoa. U fauni dna dominiraju predstavnici grupa: Chironomidae, Oligochaeta i Isopoda. U vodama Grahovskog kraja (Velika Osječnica, Četkova kamenica, Rutešića vode, Kovačevića lokva, Kešeljev Bovan) i u izvorištu Gornjeg Morakova, je utvrđeno postojanje endemičkog mrmoljka. Osnovu faunističkog sastava vodotoka čine makrozoobentosa: Chiromomidae, Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Oligochaeta, Sumilidae i Isopoda. Strukturu zajednica fitoplanktona čine predstavnici: Bacillariophyta, Dynophyta, Chlorophyta, Cyanophyta. Fauna riba u rijekama i vještačkim jezerima je predstavljena kroz: potočna pastrmka, kalifornijska pastrmka. U donjoj Zeti živi endemska mekousna pastrmka, bijeli klen, lola, srebrni karaš. U svim rijekama rasprostrenjena je i gaovica. U fauni voda Nikšićkog polja značajan je i plementiti rak.

Područja obuhvaćena mrežom Natura 2000

Na predmetnoj lokaciji nisu registrovane zaštićene, rijetke ili ugrožene biljne i životinjske vrste, kao ni posebno vrijedne biljne zajednice. Područje na kojem je planirana izgradnja objekta Solarne elektrane nije obuhvaćeno mrežom Natura 2000.

2.4.3. Pregled karakteristika pejzaža

Najveće kršno polje u Crnoj Gori je Nikšićko polje, koje je danas kultivisan pejzaž, povezan sa seoskim strukturama. Sistem krških vrela u Nikšićkom Polju formira reku Zetu sa jugo - istočne strane, dok su vode na zapadnoj strani zarobljene u vještačke vodne akumulacije - jezera Krupac i Slano.

U ravni polja umjesto prirodne vegetacije dominiraju njive, vrtovi, kultivisane livade i voćnjaci kao i važan vegetacijski pokrivač i element ambijencije. Ponegdje duž riječnih tokova sačuvani su ostaci hidrofilnih vrsta i jablanova.

Jedno od temeljnih kategorija prirodnog okvira grada Nikšića odražava tipičnu sliku, varijacije u intenzitetu pretežnosti, odnos kamena i škrte trave ili obraslost niskom vegetacijom (ostatak prvobitnog pokrivača šuma klimazonalne asocijacije bijelog graba - *carpinetum orientalis*, odnosno asocijacije *Dioscorea-Carpinetum orientalis* karakteristična je za posebni prirodni predio Trebjese).

Oko Nikšićkog polja se prostire poseban tip bjelograblovih šuma u kom su nastale termofilne vrste a pojavile se nove, u zavisnosti od oštrije klime. To su apeninska šumarica (anemone apenina, *acanthus longifolius* i druge). Tome treba pridodati subasocijaciju kojoj obilježje daje zanovijet i *petterija rementacea*. Slijedi još šumska zajednica jesenje šiške i crnog graba.

2.4.4. Objekti ili cjeline - memorijalni i drugi spomen objekti i cjeline sa prepoznatim kulturnim vrijednostima

Nikšić (Anderba, Anagastum, Onogošt) je grad osobene historijske freske koja je nastala i nastajala tokom čitavog niza godina, stoljeća i milenijuma. Praistorijsko nalazište Crvena Stijena kod sela Petrovici, udaljenog od Nikšića oko 30km, sa 31 stratumom debelim 20-30m predstavlja lokalitet sa najsloženijom stratigrafijom u našoj zemlji i uz lokalitet El Castillo u Španiji, paleolitsku stanicu sa najdubljim kulturnim slojem u Evropi". Iako istraživanja nisu posve okončana dosadašnje iskopine iz srednjeg paleolita, mezolita, neolita i bronzne predstavljaju historijsko-naučni dokaz o počecima ljudskog života na ovom prostoru i njihovoj nerazlučivoj povezanosti sa sveukupnom genezom starijeg kamenog doba na području Mediterana.

Na predmetnoj lokaciji nema kulturno historijskih spomenika i prirodnih dobara koji su stavljeni pod zaštitu.

2.4.5. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Imajući u vidu karakteristike lokacije i njenog šireg okruženja može se konstatovati da posmatrani prostor pripada izolovanom, neizgrađenom, odnosno nenaseljenom području.

Prema popisu iz 2011. godine, u poređenju sa prethodnim popisom iz 2003. godine kada je zabilježeno 80 stanovnika u KO Trepča, broj stanovnika se smanjio za 35, što ukazuje na iseljavanje stanovništva tog područja.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

Princip rada fotonaponske ćelije ogleda se u pretvaranju Sunčevog zračenja, tj. toplotne energije, u električnu energiju. Sama solarna ćelija jeste sastavljena je od velikog broja elektronskih komponenti i specijalnih poluprovodničkih materija, kao što je silicijum. Od ostalih komponenti tu su aluminijumski ram, zaštitno staklo, razvodna kutija sa konektorima i pozadinski film. Da bi radile, fotonaponske ćelije moraju da uspostave električno polje, koje nastaje kada se razdvoje suprotna naelektrisanja. Kada foton sunčeve svjetlosti udari u solarni panel, dolazi do oslobađanja elektrona. Kako elektroni mogu teći, tako se putem kabla električna energija dovodi do invertora koji pretvara jednosmjernu struju u naizmjeničnu.

Svaki fotonaponski (solarni) sistem se sastoji od većeg broja solarnih panela, koji u sebi sadrže solarne ćelije. Ovi solarni paneli su međusobno povezani u serijama formirajući stringove (nizove).

Solarna elektrana se funkcionalno sastoji iz dva segmenta:

- Solarnih panela sa pripadajućim invertorima, koji se montiraju na slobodnostojećim metalnim konstrukcijama koje se postavljaju na djelovima površine lokacije i
- Trafostanice sa priključnim kablovskim vodovima.

Glavni djelovi solarne elektrane su:

- solarni paneli,
- konstrukcija za potrebe postavljanja solarnih panela,

- invertori,
- DC kablovski razvod, AC kablovski razvod, kablovski regali,
- trafostanica
- komunikacioni kablovi sa spojnomo opremom, sistem nadzora/monitoringa nad elektranom,
- gromobranska zaštita i uzemljivački sistem,
- kablovi za priključenje na elektrodistributivnu mrežu.

Izgradnja objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljenih izvora energije je predviđena u okviru katastarskih parcela 30/9, 51/2, 51/5 KO Trepča, opština Nikšić.

Ukupna površina lokacije iznosi 698.742 m².

3.1. Opis radova i karakteristike SE “New Energy”

Svi radovi na izgradnji SE New Energy izvodiće se u punoj saglasnosti sa tehničkim opisom radova, opštim tehničkim uslovima, zahtjevima projektnog zadatka, glavnim projektom, odnosno važećim tehničkim uslovima i standardima, kao i prema zahtjevima Nadzornog organa, dobijenim saglasnostima i dozvolama, u skladu sa posebnim propisima.

Radovi na izgradnji i instaliranju solarnih panela počinju pripremom terena. Uređenje terena se ogleda u uređenju platoa oko trafostanice, izgradnji ograde, uklanjanju šiblja i rastinja u zoni izgradnje i pravljenju pristupnog puta do zone projekta kao i prilaza za komunikaciju unutar obuhvata, za pristup opremi, postavljanje montažnih konstrukcija i fotonaponskih modula itd. Izrada pristupnih saobraćajnica preko kojih će se kretati specijalizovane mašine za potrebe bušenja rupa će se raditi na parcelama koje će biti definisane Glavnim projektom, prema dobijenim urbanističko-tehničkim uslovima. U okviru lokacije do završetka projekta biće obezbijeđen privremeni prostor za dopremanje građevinskog materijala i opreme potrebnih za izgradnju solarne elektrane, odgovarajućim vozilima, u skladu sa potrebama i dinamikom izvođenja radova. Na gradilište će se dopreмати količine materijala koje će biti dovoljne za obavljanje radova za period od nekoliko dana, kako ne bi došlo do nepotrebnog nagomilavanja materijala.

Nakon izrade radnih staza vrši se bušenje rupa specijalizovanim mašinama za ovu vrstu radova (lafetnim bušilicama). U izbušene rupe ugrađuju se čelični profili kucanjem ili zavijanjem. Ugradnja ovih profila se takođe vrši specijalizovanim mašinama. Ova vrsta montaže se može vršiti u svim kategorijama terena. Dubina bušenja se određuje na osnovu geomehaničkog elaborata. Čelični profili koji se ugrađuju u zemlju su pocinčani kako bi se spriječila korozija, odnosno kako bi se obezbijedio dug vijek trajanja.

Nakon montaže čeličnih-pocinčanih profila koji se ugrađuju u zemlju pristupa se montaži čelične podkonstrukcije na kojoj se kasnije vrši montaža solarnih panela. Veza čelične podkonstrukcije i pocinčanih djelova koji su u zemlji, a koji predstavljaju temelje, se obezbjeđuje preko vijčane veze. Ova ugradnja je veoma jednostavna jer se ne koristi varenje za spajanje profila i nijesu potrebne specijalizovane mašine za montažu podkonstrukcije i solarnih panela.

Mehanizacija koja će se koristiti u fazi izvođenja projekta, može biti angažovana ako ispunjava zahtjeve u pogledu emisije izduvnih gasova i buke i ako je označena znakom usaglašenosti i oznakom garantovanog nivoa zvučne snage, koju prati i deklaracija o usaglašenosti u skladu sa

Pravilnikom o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu („Sl. list CG”, br. 013/14).

Izbor i opis opreme SE

U Tabeli 1 date su tehničke karakteristike predložene solarne elektrane.

<i>Snaga pojedinačnog modula:</i>	600kWp
<i>Ukupan broj modula:</i>	136000kom
<i>Ukupna snaga na DC strani:</i>	81,6MWp
<i>Nominalna snaga pojedinačnog invertera:</i>	200kW
<i>Maksimalna snaga pojedinačnog invertera:</i>	215kW
<i>Nominalna snaga elektrane(AC strana)</i>	68MW
<i>Ukupna godišnja proizvodnja:</i>	110GWh

Tabela 1:- Tehničke karakteristike SE

Solarni paneli

Predviđena je ugradnja panela snage 600Wp JKM600M-78HL4-V proizvođača Jinkosolar. Osnovne karakteristike predloženog panela su (na 1000W/m2 temperatura ćelije 20°C)



Slika 11:- Izgled jednog solarnog panela “Jinkosolar 600Wp”

U Tabeli 2 date su tehničke karakteristike predloženog solarnog panela.

<i>Maksimalna snaga (Wp):</i>	600
<i>Maksimalni radni napon(Vdc)</i>	45.59
<i>Maksimalna radna struja(A)</i>	13.38
<i>Efikasnost panela (%)</i>	21.82
<i>Dimenzije panela(mm)</i>	2465x1134x35
<i>Težina panela (kg)</i>	30,6
<i>Tehnologija :</i>	Monokristalni
<i>Garancija na opremu:</i>	12 godina
<i>Garancija na izlaznu snagu:</i>	30 godina snaga do 87,4%

Tabela 2:- Tehničke karakteristike solarnog panela

Predloženi paneli imaju veliki stepen efikasnosti i izrađeni su u tehnologiji “Multi Busbar”, koja smanjuje gubitke u samim panelima.

Kod postavljanja modula na nosivu konstrukciju pod nekim uglom ω , veoma je važan minimalni razmak modula. Razlog tome je da prethodni modul ne pravi sjenu na sledeći.

Prema Studiji mjerenja sunčevog zračenja za SE New Energy, odabran je razmak od 8,55m između redova panela. Ipak, uzimajući u obzir da se radi o neravnom terenu, razmaci će se prilagođavati obliku parcele.

Inverterski dio

Predviđena je ugradnja i 323 invertera snage 210kVA, koji bi se nalazili u blizini AC ormara sa sistemskim zaštitama. Proizvođač Invertera je Huawei, oznake SUN2000-215KTL-H0 ili ekvivalent.



Slika 12:- Izgled invertera Huawei SUN2000-215KTL-H0

Tehničke karakteristike predloženog invertera su date u Tabeli 3.

<i>Nominalna izlazna snaga (kW):</i>	200000
<i>Maksimalna izlazna snaga (kW):</i>	215000

<i>Opseg rada (V_{DC}):</i>	500-1500
<i>Nominalna izlazna radna struja (A):</i>	144.4
<i>Potrošnja u standby režimu(W):</i>	7
<i>Displej:</i>	LED
<i>Komunikacija:</i>	Ethernet RS485 USB
<i>Stepen zaštite:</i>	IP66
<i>Dimenzije(mm):</i>	1,035x700x365
<i>Težina(kg):</i>	90

Tabela 3:- Tehničke karakteristike invertera

Elektrana će biti direktno priključena na elektrodistributivnu mrežu (on-grid), što znači da svu proizvedenu električnu energiju predaje u elektroprenosni sistem. Energiju potrebnu tokom proizvodnje i za rad elektrane u stanju mirovanja, uzima sa mreže.

Konstrukcija nosača panela

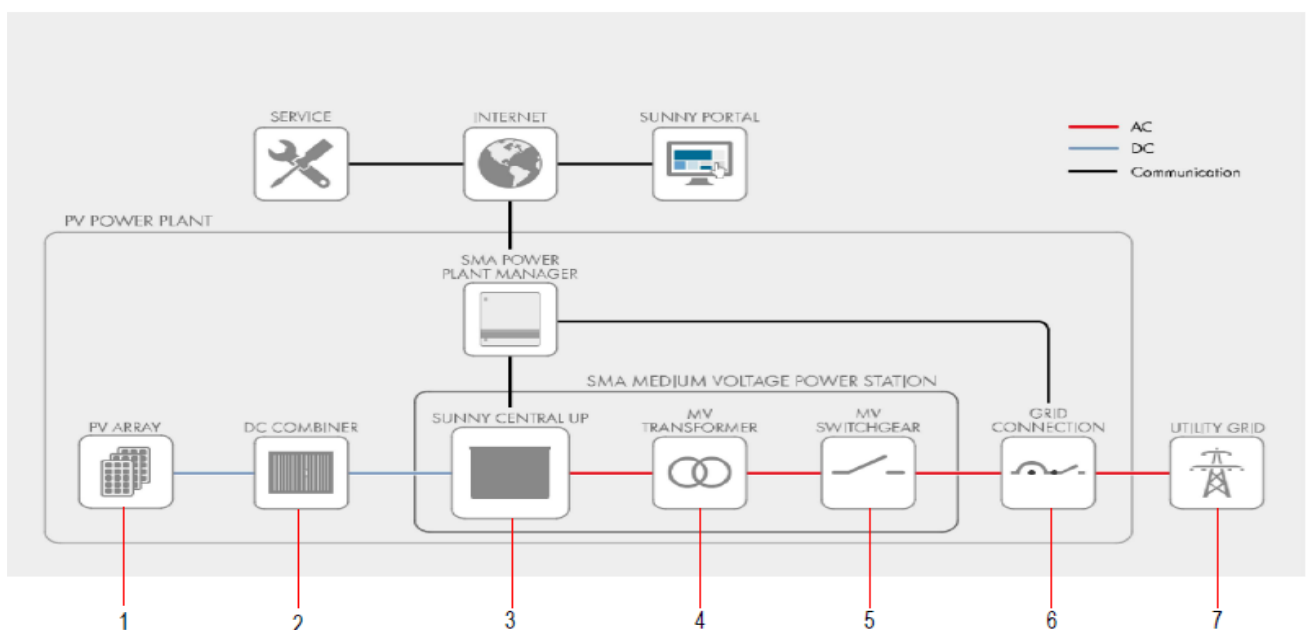
Za konstrukciju nosača panela odabran je sistem Helios 2100. Ovaj sistem se koristi za postavljanje solarnih panela na otvorenim prostorima. Konstrukcija se montira na nosačima koji se postavljaju u zemlju. Nosiva konstrukcija je povezana na uzemljenje. Konstrukcija nosača panela je postavljena pod uglom od 25-35stepeni i okrenuta prema jugu. Pričvršćivanje panela na konstrukciju vrši se odgovarajućim držačima. Kako bi se izbjegao međusobni uticaj sjenki od redova panela, paneli se postavljaju sa odgovarajućim razmakom između redova.

Nivelacija konstrukcije, kao i odgovarajući nagib može se obezbijediti pomoću AB temelja ili dodavanjem čeličnih stubova.

Predložena oprema ne mora biti nužno ugrađena. Investitor ima pravo da Glavnim projektom definiše opremu za koju se odluči.



Slika 13:- Izgled konstrukcije nosača panela



- 1 - Fotonaponski paneli
- 2 - DC combiner
- 3 - Centralni inverter
- 4 - MV Transformator
- 5 - SN blok
- 6 - TRAFOTANICA 110/35 kV
- 7 - Tačka priključenja

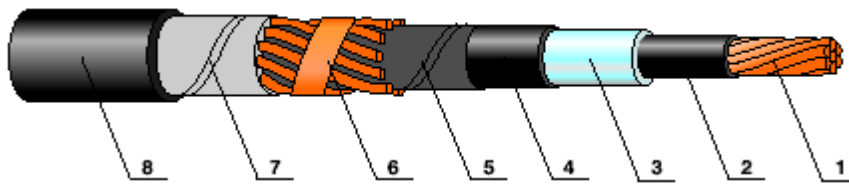
Slika 14:- Elementi postrojenja

Razvod kablova

Kablovi se polažu u nekoliko segmenata od panela do panela i od trafostanice do spajanja na mrežu. Dimenzionisanje provodnika vrši se prema tri glavna kriterijuma: naponskoj klasi provodnika, maksimalnom strujnom opterećenju provodnika, minimiziranju gubitaka u provodnicima.

Tehničke karakteristike kabla XHE 49-A

Tip kabla: (XHE 49-A 1x 240/25 mm², 20.8/36 kV)



Slika 15:- Karakteristike kabla XHE 49-A

1. Provodnik	Uže od mekog odžarenog aluminijuma
2. Ekran provodnika:	Poluvodljivi sloj na provodniku
3. Izolacija:	XLPE, izolacija od umreženog polietilena
4. Ekran izolacije:	Poluvodljivi sloj oko izolacije
5. Separator:	lako bubreća provodna traka
6. Električna zaštita/ekran:	električna zaštita od bakarnih žica
7. Separator:	lako bubreća provodna traka
8. Vanjski plašt:	od PVC mase trake

Umreženi polietilen (UPET) je jedan od najboljih izolacionih materijala za energetske kablove. Njegove glavne osobine su dobre električne, mehaničke i toplotne karakteristike. Umreženi polietilen se dobija hemijskim umrežavanjem (vulkanizacijom) visokomolekularnog polietilena uz dodatak peroksida.

Umrežavanjem se formira posebna molekularna struktura koja obezbeđuje ovom polietilenu visoku termičku klasu.

Dozvoljena radna temperatura energetskih kablova sa izolacijom od umreženog polietilena je 90°C, a pri kratkim preopterećenjima i do 130°C za vrijeme trajanja od 100h godišnje, bez uticaja na vijek trajanja kabla. Maksimalna dozvoljena temperatura u kratkom spoju iznosi 250°C.

Dielektrične osobine umreženog polietilena daju mogućnost da se ova vrsta izolacionog materijala može primijeniti za visoke napone. Njegova dielektrična čvrstoća dostiže 22 kV/mm na radnoj temperaturi. Faktor dielektričnih gubitaka je mali i sa promjenom temperature skoro stalan. Relativna dielektrična konstanta je mala.

Zahvaljujući umrežavanju molekula, umreženi polietilen ima veliku otpornost prema hemijskim agensima u odnosu na druge termoplastične mase. Otpornost na niskim temperaturama kreće se do -70°C, a upijanje vode je neznatno.

Opis

Energetski kabl XHE 49(-A) izrađuje se prema JUS N.C5.230. Ovaj kabl pored visokokvalitetnih materijala koji su u njega ugrađeni sadrži i dodatna osiguranja, spoljni plašt od polietilena i aluminijsku foliju koji sprečavaju prodor vode i bubreće trake koje sprečavaju širenje vode duž kabla. Na ovaj način povećana je pouzdanost i dugotrajnost kabla.

Kabl XHE 49(-A) sa aluminijskom folijom izrađuje se od bakarnog ili aluminijskog kompaktiranog užeta kao provodnika, sa poluprovodnim slojevima (ekranima) preko provodnika i izolacije, poluprovodnom bubrećom trakom ispod i preko električne zaštite (od bakarnih žica i bakarne trake) i aluminijskom kopolimer folijom ispod spoljnog plašta od polietilena.

Primjena

Oblast primjene ovog tipa kabla je u elektroenergetskim, distributivnim i industrijskim mrežama, razvodnim postrojenjima srednjeg i visokog napona, hidro i termoelektranama posebno kada su kablovi izloženi uticaju vlažnih i agresivnih sredina.

Karakteristike kabla XHE 49-A date su u Tabeli 4.

Nazivni presjek provodnika 20.8/36 kV	Prečnik provodnika	Nazivni presjek el. zaštite	Debljina izolacije	Debljina plašta	Spoljni prečnik aproks.	Težina kabla sa Cu provodnikom	Težina kabla sa Al provodnikom
mm ²	mm	mm ²	mm	mm	mm	kg/km	kg/km
240	18.2	25	8	2.2	44	3625	2100

Nazivni presjek provodnika 20.8/36kV	Elektr. otporn. provodnika na 20°C (DC)		Elektr. otporn. provodnika na 90°C (AC)		Kapacitivnost	Struja punjenja (po fazi)	trougao induktivnosti	u ravni	
	Cu Ohm/km	Al Ohm/km	Cu Ohm/km	Al Ohm/km				zemlja	vazduh
mm ²	Ohm/km	Ohm/km	Ohm/km	Ohm/km	mF/km	A/km	mH/km	mH/km	mH/km
240	0.0754	0.1250	0.0988	0.1620	0.209	1.31	0.372	0.562	0.510

Tabela 4:- Karakteristike kabla XHE 49-A, 20.8/36 kV (približno)

Transformatorska stanica 110/35Kv

Predviđeno je da se SE New Energy priključi na prenosnu mrežu 110kV u skladu sa kriterijuma priključenja definisanim Pravilima za funkcionisanje prenosnog sistema električne energije Crne Gore.

TS 110/35kV obuhvata projektovanje i izgradnju:

- komandno-pogonske zgrade i platoa trafostanice
- postrojenje 110kV za spoljašnju montažu i
- postrojenje 35kV za unutrašnju montažu.

Za potrebe priključenja SE , potrebno je obezbijediti izgradnju sledećih objekata i djelova prenosne infrastrukture:

- Građevinske infrastrukture za smještaj elektroenergetske i druge opreme razvodnog postrojenja 110kV, dimenzija potrebnih za smještaj jednog dalekovodnog polja 110kV, jednog spojnog polja 110kV i jednog transformatorskog polja za transformator 110/35kV, 76MVA.
- Novog 110kV priključnog dalekovoda koji bi se priključio u novo RP. Priključni DV mora biti odgovarajućeg presjeka provodnika 110kV, stubova 110kV, kao i prateće opreme dalekovoda i portala za uvođenje u razvodno postrojenje 110kV. Trasa i broj stubova 110kV naponskog nivoa će se odrediti u narednim fazama projektovanja solarne elektrane.
- 110kV DV polje u novoj RP

Predloženi tip transformatora je SZ11-76MVA-110/35kV. Karakteristike predloženog transformatora su date u Tabeli 5.

Ovaj energetski transformator snage 76 MVA je silazni transformator 110 kV do 35 kV, primarni napon je 110 kV, sekundarni napon je 35 kV. Transformator je opremljen mjenjačem razvodnika, opseg regulacije je $\pm 8 * 1,25\%$ na primarnoj strani, hlađenje je ONAF. Vektorska grupa ovog transformatora je YNd11, čija je neutralna čaura na primarnoj strani. Strujni transformator sa zaštitom za neutralnu čauru. Materijal za visokonaponske i neutralne čahure je OIP. Dizajniran je naprednom tehnologijom i koristi visokokvalitetne materijale i komponente koji rezultiraju pouzdanom kvalitetom i dužim vremenom rada.

Model	SZ11-76 MVA-110/35 kV
Tip	Uljani transformator uronjen u ulje
Standard	IEC60076
Nazivne snage	76 MVA
Učestalost	50 Hz
Faza	Tri
Tip hlađenja	ONAF
Primarni napon	110kV
Sekundarni napon	35kV
Materijal za namotavanje	Bakar
Vector Group	YNd11
Impedansa	12
Dodirni izmjenjivač	OLTC
Opseg regulacije	$\pm 8 * 1.25\%$
Bez gubitka tereta	45
Na gubitku opterećenja	299
Dodaci	Standardna konfiguracija

Tabela 5:- Karakteristike transformatora SZ11-76MVA-110/35kV

3.2. Korišćenje prirodnih resursa i energije

U procesu rada fotonaponske elektrane ne koriste se nikakvi prirodni resursi osim sunčeve energije. Zemljište na koje se postavlja elektrana biće zauzeto konstrukcijom na kojoj se montiraju paneli. Manje količine vode za piće za potrebe radnika, mogu se skladištiti u odgovarajućim flaširanim posudama na samom gradilištu.

3.3. Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili projekata

Područje u kojem će se obavljati navedena djelatnost predmetnog objekta pripada izolovanoj, ruralnoj oblasti opštine Nikšić. Područje nije urbanizovano, a šira oblast je rijetko naseljena. Nijesu identifikovane druge privredne aktivnosti, pa ne postoji kumuliranje sa efektima drugih projekata u neposrednom okruženju.

3.4. Stvaranje otpada

U fazi izgradnje objekta kao otpad javlja se materijal od iskopa i građevinski otpad.

Materijal od iskopa će se, koliko je moguće, koristiti za ravnanje terena. Teren je sam po sebi neravan pa će se koristiti za nasipanje 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. Eventualno nastali višak materijala iz iskopa Izvođač radova će transportovati na lokaciju koju u dogovoru sa Nadzorom odredi nadležni organ lokalne uprave.

Građevinski otpad može se privremeno skladištiti na gradilištu do završetka građevinskih radova, a najduže jednu godinu, nakon čega se predaje jednom od ovlašćenih privrednih društava.

Od strane radnika tokom izgradnje objekta generisaće se određena količina komunalnog otpada. Tačan broj i sama struktura radnika biće zavisna od dinamike izvođenja radova, kao i od potreba Izvođača radova. Navedena vrsta otpada nakon privremenog skladištenja u kontejneru predavaće se ovlašćenom komunalnom preduzeću u Nikšiću. Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13. i 83/16.) navedeni otpad se karakteriše kao neopasni otpad.

Zabranjeno je odlaganje otpada na zelenim površinama i/ili ispuštanje tečnih materija na zemljište.

Izvođač će biti u obavezi da izradi Plan upravljanja otpadom, ukoliko količine otpada koji nastane predviđaju tu obavezu, u skladu sa važećom regulativom.

Što se tiče otpada u toku funkcionisanja SE, on se odnosi na zamjenu fotonaponskih panela usled dotrajalosti ili u slučaju kvarova, što je veoma rijetko. Očekivani životni vijek FN postrojenja je 25 godina, nakon čega se oprema zamjenjuje novom. Sa korišćenom opremom investitor će postupati u skladu sa važećim nacionalnim propisima i tehničkim rješenjima. Za sada u Crnoj Gori ne postoje rješenja sa širokom primjenom i ekonomskom opravdanošću korišćenih solarnih panela.

3.4.1. Rad sa opasnim materijama

Na svim mjestima na lokaciji na kojima postoji opasnost od paljenja lako zapaljivog materijala, moraju se sprovesti zaštitne mjere predviđene važećim propisima o zaštiti životne sredine i zaštiti od požara.

Zapaljive tečnosti sa lako eksplozivnim isparenjima, smiju se čuvati u posebnim skladištima, obezbijeđenim od požara i eksplozije prema važećim propisima.

Ambalažni opasni otpad nastao na lokaciji treba biti odložen u posebnim, zatvorenim, zaključanim skladištima, prema važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine.

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

Tokom izvođenja radova, a usled kretanja mehanizacije, postoji mogućnost emitovanja prašine. Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izvođenja radova usled rada mašina, transportnih sredstava i alata je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja, prolaznog je karaktera, a primjenom mjera zaštite uticaj se sprječava ili svodi na najmanju moguću mjeru.

Vibracije mogu biti generisane od kretanja mehanizacije tokom izgradnje objekta SE na lokaciji i odvijanja saobraćaja usljed kretanja kamiona koji dovoze/odvoze materijal. Nivo vibracija na lokaciji projekta je veoma mali, tako da je uticaj vibracija na okolinu tokom izvođenja radova predmetnoj lokaciji zanemarljiv, posebno imajući u vidu konfiguraciju terena i naseljenost područja.

Prilikom funkcionisanja projekta neće biti zagađivanja i izazivanja neprijatnih mirisa, obzirom na namjenu korišćenja. Stalni uticaj buke u najvećem dijelu se ogleda u radu transformatora. Izvođač treba da upotrijebi transformator koji odgovara nacionalnoj legislativi u pogledu emitovanja buke.

3.6. Rizik nastanka udesa (incidenta), posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primjenjuju, u skladu sa propisima

Rizici koji se mogu javiti tokom izgradnje odnose se na eventualno prosipanje/izlivanje na zemljište opasnih ili otpadnih materija, kao što su gorivo ili ulje iz mehanizacije koja će se koristiti za izgradnju objekta solarne elektrane. Da bi se preventivno djelovalo na mogućnost akcidentnih situacija neophodno je osigurati tehničke i organizacijske mjere koje uključuju dobru osposobljenost i opremu.

Tokom funkcionisanja projekta, postoji opasnost od prosipanja ulja iz transformatora ili posuda koje se nalaze ispod transformatora. Primjenom tehničkih mjera i rješenja, rizik nastanka ovakvih situacija se svodi na najmanju moguću mjeru.

3.6.1. Rizik za ljudsko zdravlje

Imajući u vidu karakteristike samog projekta, najveći uticaj se ogleda u emitovanju prašine tokom faze izgradnje. Ovaj uticaj se primjenom adekvatnih mjera ublažavanja može smatrati zanemarljivim.

U toku eksploatacije objekata ne postoji mogućnost oslobađanja štetnih produkata.

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu sadrži vrste i karakteristike mogućih promjena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, u toku redovnog rada, kao i procjenu da li su promjene privremenog ili trajnog karaktera.

4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

Planirani projekat prostorno zahvata teren koji je izolovan, nenaseljen i po kulturi se radi o pašnjacima, livadama i šumama 6 i 7 klase, kao i o neplodnom zemljištu. Na predmetnim parcelama nije moguće obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje. Ukupna površina lokacije iznosi 698.742 m².

Projekat se planira na prostoru koji se u prethodnom periodu nije koristio. Realizacijom projekta će doći do trajne promjene u namjeni i načinu korišćenja površina u odnosu na postojeće stanje na lokaciji.

4.1.1. Naseljenost i izgrađenost lokacije

Predmetni projekat se realizuje u zoni koja je nenaseljena i nema komercijalnih sadržaja. U bližoj okolini lokacije nema individualnih stambenih objekata, poslovnih objekata, komercijalnih sadržaja i sl.

4.2. Priroda uticaja

Negativan uticaj koje jedan ovakav objekat može izazvati po životnu sredinu ogleđa se kroz zauzimanje zemljišta tokom funkcionisanja. Međutim, obzirom da je izgradnja objekta planirana na nepristupačnom terenu, koji do sada nije korišćen, takav uticaj se smatra zanemarljivim. Na lokaciji nema mineralnih bogatstava, pa nema ni uticaja projekta na njih.

Prilikom realizacije projekta do narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed uticaja izduvnih gasova iz mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji objekta, kao i uslijed transporta materijala iz iskopa.

Imajući u vidu da se radi o privremenim i povremenim radovima, procjenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija neće izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju. Ne postoji uticaj na kvalitet vazduha tokom funkcionisanja Projekta.

Na lokaciji niti u njenoj blizini nema močvarnih ili obalnih područja, niti ušća rijeka. Nema površinskog vodotoka na lokaciji. Prema dostupnim podacima, na lokaciji nema zaštićenih vrsta, kako flore, tako ni faune. Na ovom prostoru nema evidentiranih geoloških lokaliteta sa ostacima faunističkog ili florističkog materijala koji bi planiranim zahvatom bio ugrožen.

Planirani projekat prostorno zahvata teren koji je nenaseljen i po kulturi se radi o pašnjacima, livadama i šumama 6 i 7 klase, kao i o neplodnom zemljištu, koje do sada nije korišćeno

Na lokaciji ni u blizini lokacije nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara.

4.3. Priroda prekograničnog uticaja

Ne postoji vjerovatnoća prekograničnog uticaja Projekta na životnu sredinu s obzirom na veličinu i namjenu objekta.

4.4. Jačina i složenost uticaja

Pri izvođenju građevinskih radova ne mogu se proizvesti složeniji uticaji na životnu sredinu, obzirom da će se koristiti uobičajena građevinska mehanizacija. Emisija štetnih gasova, buke i vibracija radom angažovane mehanizacije će proizvesti određene uticaje koji su privremenog karaktera i određenog vremena trajanja, samo u toku izvođenja radova. Ovaj uticaj se može smatrati zanemarljivim. Eventualni višak materijala iz iskopa nosilac projekta je obavezan da odloži na lokaciju definisanu sa organom lokalne uprave, a shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Službeni list Crne Gore", br. 64/11 i 39/16). Najveći negativni uticaj se očekuje na pejzažni dio lokacije s obzirom da se postavljaju solarni paneli na konstrukcijama na zauzimanju veće površine zemljišta.

U okolini objekta SE New Energy nema većih saobraćajnica niti frekventnog saobraćaja, zbog čega se ne može govoriti o složenim uticajima. Ne može se govoriti o jačini i složenosti uticaja tokom funkcionisanja projekta obzirom na namjenu objekta.

4.5. Vjerovatnoća uticaja

Shodno veličini i kapacitetima projekta, može se konstatovati da je vjerovatnoća uticaja veoma mala.

4.6. Očekivani nastanak ,trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Emisije u vazduh će se pojaviti u toku izvođenja radova kao posledica rada građevinskih mašina i uticaji će biti privremeni i povremeni, dok traje izvođenje radova. Uticaj tokom funkcionisanja ogleda se u trajnom zauzimanju zemljišta.

4.7. Kumulativni uticaj sa drugim projektima

Na predmetnoj lokaciji ili njenoj okolini ne postoje bilo kakvi proizvodni objekti zbog kojih bi došlo do mogućeg kumulativnog efekta i na taj način ugrožavanja segmenata životne sredine.

4.8. Mogućnosti efektivnog smanjivanja uticaja

Smanjenje negativnog uticaja može se realizovati kroz strogo poštovanje metodologije izvođenja radova. Tokom funkcionisanja projekta ne očekuje se negativan uticaj, osim kroz zauzimanje zemljišta, jer će se redovnim održavanjem objekta, kao i redovnim periodičnim pregledima instalacija fotonaponske elektrane, rizik negativnog uticaja svesti na minimum.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prikaz mogućih značajnih uticaja koje projekat može imati na životnu sredinu obuhvatiće kvalitativan i gdje je to moguće, kvantitativan prikaz mogućih promjena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj akcidenta.

Vrednovanje uticaja izgradnje i eksploatacije solarne elektrane “Trepča” na pojedine segmente životne sredine izvršeno je na bazi intenziteta, odnosno nivoa procjene uticaja, kroz sledeće stavke:

- nema uticaja, nema promjene elemenata životne sredine.
- uticaj je mali, odnosno promjena elemenata životne sredine je mala,
- uticaj je umjeren, odnosno promjena elemenata životne sredine je umjerena, odnosno manja od dozvoljenih zakonskih normi i
- uticaj je značajan, odnosno promjena elemenata životne sredine je veća od dozvoljenih zakonskih normi.

5.1. Uticaj na kvalitet vazduha

Na lokaciji i u njoj blizini lokacije ne vrši se ispitivanje kvaliteta vazduha. Najbliža mjerna stanica na lokaciji Velimlje instalisana je za praćenje kvaliteta vazduha u skladu sa EMEP programom (praćenje prekograničnog transporta zagađujućih materija u vazduhu), koja je u nadležnosti Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju. Rezultati dnevnog mjerenja kvaliteta vazduha su dostupni javnosti i objavljuju se na web stranici Agencije za zaštitu prirode i životne sredine (www.epa.org.me).

a) U toku izvođenja radova

Uticaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova nastaje kao posljedica prisustva građevinskih mašina, i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se javljaju kao rezultat iskopa određene količine materijala i njegovog transporta. Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usljed:

- uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije (bager, utvarivač, kamion) koja će biti angažovana na izgradnji objekta,
- uticaja lebdećih čestica (prašina) koje nastaju usljed iskopa i usljed transporta iskopa prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

Imajući u vidu da se radi o privremenim poslovima, količina izduvnih gasova zavisiće prvenstveno od dinamike radova, odnosno od tipa i brojnosti mehanizacije koja će biti angažovani na izgradnji objekta, kao i od vremena korišćenja. Iz navedenih razloga tačnu količinu izduvnih gasova je teško odrediti, već se samo može izvršiti procjena na bazi poznatih modela, koji za ulazne podatke koriste snagu uređaja, prosječnu potrošnju goriva i prosječno vrijeme rada mašina na dan.

Vrsta opreme	Snaga motora [kW]	Emisije gasova i čvrstih čestica (g/s) od angažovane mehanizacije			
		CO	CH	NO _x	PM10
Bager	170	0,0708	0,0217	0,0944	0,00094
Utovarivač	169	0,0704	0,0216	0,0939	0,000938
Kamion	187	0,0779	0,0239	0,1039	0,001039

Granične vrijednosti:

CO: Max. 8h, sred. vrij. 10mg/m³

HC: 1h, sred.vrij. 200 µg/m³ , godišnja sred. vrij. 40 µg/m³

NO_x: 1h, sred.vrij. 300 µg/m³ , dnevna sred. vrij. 110 µg/m³

Granične vrijednosti su preuzete iz Uredbe o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12).

Procjena je da se najveći negativan uticaj na kvalitet vazduha javlja u situaciji kada su mašine u toku rada sa najvećom snagom skoncentrisane blizu jedna druge.

Zbog same konfiguracije terena na kojem će se izvoditi radovi, ne može se očekivati brojna mehanizacija koja kumulativno može dovesti do većeg negativnog uticaja na životnu sredinu. Može se zaključiti da izduvni gasovi građevinskih mašina, bilo u pojedinačnom radu ili u istovremenom radu dvije mašine (na primjer: bager i kamion), ne proizvode koncentracije čije imisijske vrijednosti prelaze zakonom limitirane granične vrijednosti. Uticaj izvođenja radova na kvalitet vazduha se može smatrati lokalnim i povremenim, a sa aspekta inteziteta niskim.

b) U toku funkcionisanja

U toku funkcionisanja objekta nije očekivano da može doći do narušavanja kvaliteta vazduha na lokaciji obzirom na namjenu objekta. Uticaj vozila koji dolaze na lokaciju se može smatrati nepromijenjenim u odnosu na postojeće stanje, obzirom da novoizgrađeni objekat ne zahtijeva svakodnevno održavanje.

c) U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija je moguća u slučaju pojave požara na lokaciji. Do pojave požara može doći usled nekontrolisane upotrebe plamena, neispravnosti, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih instalacija. Kvalitet vazduha u tom slučaju umnogome zavisi od meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika.

5.2. Uticaj na zemljište

a) Uticaj u toku izvođenja radova

Uticaj je moguć u slučaju odlaganja iskopanog materijala na neodobrenu lokaciju. Tokom izvođenja radova može se desiti curenje goriva iz angažovane mehanizacije, što sa sobom nosi mogućnost zagađenja zemljišta.

Neadekvatno odlaganje otpada može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta.

b) U toku funkcionisanja

Uticaj se ogleda u zauzetosti površine na kojoj će biti instalirana solarna elektrana.

c) U slučaju akcidenta

U toku izvođenja radova, akcidentna situacija može se javiti usljed prosipanja goriva, ulja i maziva na lokaciji koje je posledica rada mehanizacije koja će biti angažovana na realizaciji projekta. Primjenom odgovarajućih preventivnih mjera zaštite, uticaj se može smatrati zanemarljivim. Imajući u vidu da se ispod svakog transformatora nalazi uljna kada namjenjena prihvatu cjelokupnog ulja iz transformatora u slučaju havarije, tako da je mogućnost zagađenja zemljišta zanemarljiva.

5.3. Uticaj buke i vibracija

a) U toku izvođenja radova

U toku izgradnje predmetnog objekta usljed rada teških mašina može doći do povećanog nivoa buke. Buka koja će se javiti na gradilištu generiše se usljed rada mašina, transportnih sredstava i u toku rada zaposlenih sa raznim oblicima ručnog i drugog alata. Prilikom rada sa mašinama naročito se pojavljuju istaknuti i impulsni tonovi. Efekti ovako nastalih zvučnih uticaja su privremenog karaktera, samo za vrijeme realizacije projekta. Važno je napomenuti da je ovaj uticaj ograničen na dnevne uslove, dok traju radovi na izgradnji objekta. U toku izvođenja projekta na lokaciji će povremeno biti prisutna pojava vibracija usled rada građevinskih mašina i kretanja kamiona. Ovaj uticaj je takođe povremen i ne može se smatrati značajnim najprije zbog nenaseljenosti područja.

b) U toku funkcionisanja

Tokom funkcionisanja buka će se stvarati tokom rada transformatora, čiji nivo je 69dB na udaljenosti 3m od transformatora, a na rastojanju od 25 m, nivo buke će biti oko 35 dB. Ovaj nivo buke je ispod dozvoljenog nivoa za naseljena mjesta, a kako se radi o lokaciji koja nije naseljena, uticaj buke se može smatrati zanemarljivim.

5.4. Uticaj na kvalitet voda

a) U toku izvođenja radova

Kako na predmetnoj lokaciji, a ni u njoj blizini, ne postoje površinske vode, ne postoji mogućnost negativnog uticaja izvođenja radova. 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.

b) U toku funkcionisanja

Predmetni objekat u toku funkcionisanja ne može imati uticaj na kvalitet voda.

c) U slučaju akcidenta

Sve akcidentne situacije vezane su za prolivanje goriva iz mehanizacije tokom izgradnje objekta i mogu se spriječiti stručnim i savjesnim organizovanjem gradilišta. Takođe, neophodno je

poštovanje propisa koji se tiču načina reagovanja prilikom zagađenja i opreme koju je u te svrhe potrebno posjedovati. Ukoliko do toga dođe neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga privremeno u zatvorenim buradima, kao opasan otpad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11. i 39/16.).

5.5. Uticaj na namjenu i korišćenje površina

Prostor planiran za realizaciju projekta pripada nenaseljenom i neplodnom zemljištu. Prema tome, planirani projekat neće imati većeg uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, obzirom da zemljište nije predviđeno za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju.

5.6. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Predmetni objekat neće imati uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra jer na lokaciji Projekta kao ni u njenoj bližoj okolini ne postoje.

5.7. Uticaj na biodiverzitet

Tokom pripreme i izgradnje projekta doći će do fragmentacije i zauzimanja postojećih staništa. U slučaju predmetnog projekta vegetacija se u većoj mjeri gubi i mijenja.

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.

Ovakvi nepovoljni uticaji izraženiji su u vrijeme reproduktivne aktivnosti životinja. S obzirom da će navedeni uticaj prestati sa završetkom faze izgradnje, opisani uticaj se procjenjuje 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 tokom funkcionisanja sistema solarne elektrane uticaj na ekosistem biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

5.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

Izgradnja predmetne solarne elektrane i njenog priključenja na elektrodistributivnu mrežu zahtijeva raščišćavanje terena, uklanjanje vegetacije u dijelu gdje se postavljaju fotonaponski paneli, kao i prateći objekti i pristupni putevi, što će dovesti do promjene u postojećim vizurama prostora.

U periodu funkcionisanja projekta, takođe, doći će do određenih promjena u postojećim vizurama prostora, s obzirom da predmetno područje do sada nije korišćeno.

5.9. Uticaj na lokalno stanovništvo

a) U toku izvođenja radova

Obzirom da se radi o izolovanom, ruralnom području, procjena je da izdvojene količine zagađujućih materija u toku fazne realizacije projekta, koje su privremenog karaktera ne mogu izazvati veći negativan uticaj na lokalno stanovništvo.

b) U toku funkcionisanja

U toku funkcionisanja objekta nije predviđeno svakodnevno prisustvo zaposlenih osoba pa se uticaj na lokalno stanovništvo može smatrati zanemarljivim.

Vizuelni uticaj

Obzirom da se radi o ruralnom području, sa veoma malom gustom naseljenosti, to nijesu prisutni vizuelni uticaji koji bi negativno uticali na lokalno stanovništvo.

6. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

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

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

Nosilac projekta/Investitor je obavezan da usaglasi funkcionisanje projekta sa nacionalnim i EU zakonodavstvom, a odnosi se na granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno zagađenje vazduha, voda i nivoa buke, i dr. Takođe, potrebno je obezbjediti opremu sa atestnom dokumentacijom prema tehnološkim zahtjevima.

Eventualno povećanje obima ove djelatnosti na predmetnoj lokaciji, ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama i saglasnostima nadležnih organa dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu.

6.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izvođenja projekta

6.2.1. Mjere zaštite voda

Izvođač je u obavezi da sprovede sve potrebne mjere zaštite, shodno mišljenju Uprave za vode (u Prilogu), kao i da:

- Tokom izvođenja radova održavati građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja. Ukoliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti i zamijeniti novim slojem, uklonjeni sloj skladištiti u zatvorenim buradima, u zaštićenom prostoru lokacije, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” 64/11 i 39/16), do predaje ovlašćenom sakupljaču

- Na gradilištu predvidjeti korišćenje propisanog sanitarnog čvora - WC kabina. Za organizaciju održavanja higijene na gradilištu (prostorije za ručavanje, sanitarni čvorovi i ostale pomoćne prostorije) zaduženi su organizatori rada na gradilištu
- Voditi računa o sledećem minimumu: WC kabina na 20 zaposlenih; Voda za piće i slavina za pranje ruku na 20 zaposlenih
- Izvođač radova je obavezan da uradi Projekat uređenja gradilišta, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala koji će se koristi prilikom izvođenja radova, o sigurnosti radnika i saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline kompleksa
- Prije početka radova i tokom formiranja gradilišta neophodno je obezbijediti privremene objekte (skladišta), kao i svu infrastrukturu za potrebe izvođenja radova
- Radovi se moraju zaustaviti u slučaju obilnih kiša i zaštititi lokacije radova od poplavljanja i/ili od ispiranja
- Višak iskopanog zemljanog materijala (ako ga bude) treba vozilima odvesti sa lokacije na lokaciju odobrenu od strane nadležnog organa i nadzora na gradilištu

6.2.2. Mjere zaštite vazduha

Radi se o projektu koji zahtijeva manji broj građevinskih mašina pa možemo konstatovati da u toku izvođenja projekta neće doći do značajnijih negativnih uticaja na kvalitet vazduha. Mjere ublažavanja će se sprovoditi gdje je god to moguće praktično izvesti. Mjere koje je potrebno da sprovodi Izvođač uključuju sledeće:

- Nabijanje zemlje i šuta kao preventive da se ne bi prašina dizala tokom vjetrovitog vremena
- Kvašenje materijala i gradilišnog puta
- Deponovani materijal treba zaštititi od rasipanja i stvaranja prašine
- Pokrivanje materijala na kamionima pri odvoženju
- Minimiziranje visina pri prebacivanju rastresitog materijala
- Vizuelna kontrola emisije zagađivača iz pogonske opreme i građevinskih vozila.

6.2.3. Mjere zaštite od buke

Povećanom nivou buke najviše će biti izloženi radnici zaposleni u pojedinim fazama rada, te se stoga posebna pažnja mora obratiti na aspekt zaštite na radu zaposlenih.

- 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.
- Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja projekta potrebno je voditi računa da istovremeno ne bude u radu veći broj teških mašina, kao i izvršiti izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama.
- Izvođač radova mora preduzeti sve opravdane mjere da minimizuje uticaj buke i vibracija i mora se pridržavati svih zakonskih zahtjeva vezano za zaposlene radnike i eventualno faunu u zoni uticaja prilikom izvođenja građevinskih radova.

6.2.4. Mjere za zaštitu zemljišta

Uticaj realizacije projekta na zemljište ogleda se najprije u trajnom zauzimanju veće površine zemljišta, uz napomenu da se ne radi o zemljištu koje se koristi za poljoprivrednu proizvodnju, već o zemljištu niže klase (pašnjaci, livade i šume 6 i 7 klase), kao i o neplodnom zemljištu.

Za zaštitu zemljišta od drugih negativnih uticaja realizacije projekta neophodne su sljedeće mjere:

- U fazi iskopa terena i pripreme temelja za nosače, vršiti stalnu kontrolu eventualnog curenja ulja i goriva iz mašina kojima se izvode radovi.
- Obezbijediti da se aktivnosti sipanja goriva obavljaju na posebnom mjestu, uz poštovanje svih mjera za sprečavanje izlivanja na okolno zemljište. U slučaju da do toga ipak dođe, kontaminirano zemljište se mora sakupiti i privremeno odložiti u nepropusne sudove, kao opasan otpad, do predaje ovlaštenom sakupljaču ove vrste otpada.
- Tačno utvrditi mjesta kretanja i parkiranja radnog voznog parka zbog sprječavanja dodatnog zbijanja tla.
- Pranje i servisiranje mehanizacije izvršiti na tačno određenim mjestima izvan područja građenja, na za to predviđenim lokacijama.
- Zabranjeno je otvaranje nekontrolisanih pristupnih puteva gradilištu. Sve redove vršiti samo u mjeri u kojoj je to neophodno.
- Uklonjeni humusni materijal, do ponovnog korišćenja, odložiti na lokaciju u okviru parcele, prema tehničkoj dokumentaciji i instrukcijama Nadzora.

6.2.5. Mjere zaštite flore i faune

- Solarnu elektranu projektovati tako da negativan uticaj na biljni i životinjski svijet zone bude sveden na minimum.
- Zauzetost lokacije za izgradnju solarne elektrane izvesti do 70%. Ostale površine planirati kao zaštitne i slobodne površine prirodnog zelenila.
- Područje uticaja, prilikom izvođenja svih radova svesti na najmanju moguću mjeru.
- Precizirati lokacije na kojima će se parkirati vozila, pri čemu se treba voditi računa da to budu lokacije na kojima je uticaj na biljni i životinjski svijet biti minimalan.
- Minimizirati skidanje gornjeg sloja zemljišta. Uklonjeni sloj zemljišta odložiti na odgovarajuću lokaciju, u zoni Projekta, u skladu s dobrom radnom praksom, za kasniju upotrebu.
- Ne zatrpavati jame i/ili druga podzemna staništa otpadom koji nastaje tokom izvođenja radova.
- Uklanjanje vegetacije svesti na najmanju mjeru, pri tome voditi računa da li se u krošnjama drveća nalaze gnijezda životinjskih vrsta.
- Takođe, pripreme radove (krčenje vegetacije, čišćenje i ravnjanje terena) izvoditi izvan razdoblja gniježđenja ptica i drugih životinjskih vrsta, tj. navedene radove izvoditi u razdoblju između oktobra i februara.
- Ukoliko se prilikom radova naiđe na brlog ili gnijezdo neke životinje, zaustaviti radove, i konsultovati za to stručna lica (biologe).
- Preduzeti neophodne mjere da ne dođe do akcidentnih situacija, izlivanja goriva ili ulja u okolno područje.
- Sve vrste otpada koje nastaju u ovoj fazi moraju se zbrinuti na adekvatan način. Komunalni otpad potrebno je odlagati u kontejnere i odvoziti na određeno odlagalište. Moraju biti naznačeni protokoli za odlaganje otpada koji nastaje tokom održavanja mehanizacije i druge opreme.
- Posječeno drveće se može upotrijebiti u različite svrhe. Izvađene panjeve, granje i rastinje transportovati na lokaciju izabranu od strane nadzornog organa ili na lokaciju određenu od strane Opštine Nikšić, za ovu vrstu otpada.
- Ukoliko se tokom izvođenja i kasnije u toku održavanja zabilježi pojava invazivnih biljnih vrsta na području planirane SE, potrebno je preduzeti uklanjanje svih jedinki tih vrsta, a za suzbijanje širenja invazivnih biljnih vrsta ne koristiti hemijske metode. Mjeru sprovesti u saradnji sa stručnim licem (biolog).
- Koristiti ekološki prihvatljivu rasvjetu sa snopom svjetlosti usmjerenim prema zemljištu, odnosno objektima, sa minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.

- Koristiti antirefleksivne slojeve na fotonaponskim modulima kako bi se izbjegao „efekat vodene površine“ te obezbijediti dovoljan razmak među modulima
- Održavanje vegetacije na području solarne elektrane izvoditi košenjem ili ispašom, bez korišćenja herbicida i pesticida. Košenje sprovesti jednom godišnje, u kasno ljeto.

6.2.6. Mjere zaštite od požara

Radi zaštite od požara potrebno je:

- Svi materijali koji se koriste za izgradnju objekta moraju biti atestirani u odgovarajućim nadležnim institucijama po važećem Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata i propisima koji regulišu protivpožarnu zaštitu.
- Za zaštitu od požara neophodno je obezbijediti dovoljan broj mobilnih vatrogasnih aparata, na pristupačnim mjestima, uz uputstvo proizvođača.
- Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju.
- Pristupne saobraćajnice treba da omoguće nesmetan pristup vatrogasnim jedinicama do objekta.

6.2.7. Mjere za upravljanje čvrstim otpadom (prikupljanje, odlaganje, tretman, skladištenje)

Dio iskopanog materijala će se koristiti za nivelaciju prostora na kojima će biti postavljeni solarni paneli, kao i za nasipanje puteva koji će biti izgrađeni na lokaciji projekta.

Građevinski otpad se može privremeno skladištiti na gradilištu do završetka građevinskih radova, a najduže godinu dana. Sav drugi otpad uključujući i inertan otpad biće tretiran i preuzet od preduzeća za sakupljanje otpada i odvezen sa lokacije izvođenja radova u skladu sa važećim propisima. Obaveza je nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.

Sav otpadni materijal koji tokom izgradnje objekta može nastati na lokaciji, a svrstava se po karakteristikama u opasni otpad. Nosilac projekta je obavezan predavati ovlašćenom sakupljaču za tu vrstu otpada.

Potrebno je obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom opštine Nikšić.

6.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije solarne elektrane

U toku eksploatacije objekta neće biti većih uticaja na životnu sredinu. U tom smislu potrebno je vršiti preventivnu i redovnu kontrolu. Održavanje treba izvoditi prema uputima i preporukama proizvođača opreme i zahtijevima tehničkih propisa i normi u pogledu zaštite na radu i zaštite životne sredine.

6.4. Mjere zaštite u slučaju incidenta/akcidenta

Na lokaciji je neophodno obezbijediti pijesak, zeolit ili drugi sorbent u slučaju razlivanja štetnih materija (naftnih derivata, ulja, hemikalija i dr.). Pijesak i drugi apsorberi se posle upotrebe stavljaju u odgovarajuće kontejnere i predaju ovlašćenju kompaniji za upravljanje opasnim otpadom.

Radi sprečavanja udesnih situacija na radnim površinama vršiti redovni pregled i čišćenje površina u skladu sa propisima.

Akcidentna situacija se može manifestovati kroz pojavu požara. Radi zaštite od požara potrebno je:

- Za izgradnju objekta koristiti atestirane materijale i opremu.
- Vršiti redovnu kontrolu i održavanje terena oko objekata solarne elektrane radi sprečavanja požara na lokaciji projekta.
- Za zaštitu od požara neophodno je obezbijediti dovoljan broj mobilnih vatrogasnih aparata, koje treba postaviti na pristupačnim mjestima, uz uputstvo o načinu korišćenja.
- Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu na lokaciji održava u ispravnom stanju.

Na osnovu procjene o mogućim klasama požara i izbora odgovarajućih sredstava za gašenje požara, predvidjeti ručne aparate za gašenje požara i to:

- aparati za gašenje suvim prahom, oznake „S“
- aparati za gašenje ugljendioksidom, oznake „CO₂“.

6.5. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i drugo)

Mjere zaštite životne sredine predviđene tehničkom dokumentacijom proizilaze iz zakonskih zahtjeva koje je neophodno ispoštovati pri izgradnji objekta:

- 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 i tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala koji će se koristiti prilikom izvođenja radova, sigurnost radnika, saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline lokacije.
- Prije početka izvođenja radova, 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.
- Izbor elektroopreme i instalacija prema spoljnim uslovima - uticajima izvršiti prema standardu, tj. neophodno ih je obezbijediti odgovarajućom mehaničkom zaštitom od prašine i vlage.
- Nakon završetka građevinskih radova neophodno je urediti korišćeni prostor, shodno projektu uređenja terena.
- Planom ozelenjavanja predvidjeti pravilan izbor biljnih vrsta.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloškopetro-grafskog porijekla, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.
- Obezbijediti nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra, za sve faze.
- 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.

- Ukoliko se u toku izgradnje pojavi opravdana potreba za izvjesnim odstupanjima ili manjim izmjenama projekta, Izvođač je dužan da pribavi saglasnost nadzornog organa.
- Prilikom primjene mjera zaštite od požara pridržavati se Zakona o zaštiti i spašavanju (Sl. list RCG 13/07, 32/11 i 54/16). 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.
- Nosilac projekta je obavezan uraditi Plan zaštite i spašavanja, koji između ostalog obuhvata način obuke zaposlenih u objektu u akcidentnim situacijama. Sa ovim aktima, njihovim pravima i obavezama, moraju biti upoznati svi zaposleni u objektu.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada. Izvođenje radova na gradilištu može započeti pošto se uvrđi da su preduzete sve neophodne, potrebne mjere zaštite i definisan način realizacije mjera.

6.5.1. Sanacija okoline

Po završetku radova gradilište treba očistiti, urediti lokaciju u skladu sa tehničkom dokumentacijom. Otpadni materijal sa gradilišta (ukoliko ga ima) je potrebno odvesti na odgovarajuću, odobrenu deponiju. Korišćeno zemljište dovesti u uredno stanje prije izdavanja upotrebne dozvole.

6.6. Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Eventualno povećanje obima ove djelatnosti na predmetnoj lokaciji (promjena kapaciteta, opreme i sl.), ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu. Investitor je, prema tome, u obavezi da o svakoj svakoj izmjeni ili proširenju predmetnog projekta koja može imati znatne negativne posljedice po životnu sredinu informiše Agenciju za zaštitu životne sredine Crne Gore.

7. IZVORI PODATAKA

Za pripremu dokumentacije koja se podnosi uz Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu korišćeni su sledeći izvori podataka:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 04/23).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 75/18).
- Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 52/16, 73/19).
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16, 18/19).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl.list CG", br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19).
- Zakon o vodama („Sl.list RCG", br.27/07 i „Sl.list CG“, br.73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17, 84/18)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl.list CG", br.25/10, 40/11, 43/15, 73/19)
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl.list CG", br.28/11, 01/14, 02/18)
- 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, 02/18, 60/19).
- Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" , 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16, 146/21, 03/23)
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG" br. 34/14 i 44/18).
- Zakon o prevozu opasnih materija ("Sl. list CG" br. 33/14, 13/18).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 21/11 i 32/16).
- 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, 94/21) i Rješenje Opštine Nikšić o određivanju zona buke - akustičnih zona, br.07-353-215, od 13. 5. 2013. godine.
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 056/19).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl. list CG" br. 59/13 i 83/16).
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement 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).
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora ("Sl. list CG", br. 10/11, 129/21).
- 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).
- Prostorno urbanistički plan opštine Nikšić (do 2020/25.godine), Podgorica maj 2015.godine.
- <http://www.geoportal.co.me/>

- Informacija o stanju životne sredine za 2021.g, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine
- Google earth
- Studija mjerenja sunčevog zračenja – Ramel d.o.o Nikšić
- Tehnička dokumentacija fotonaponske elektrane za potrebe CGES-a- Liming Projekt
- Geodetski elaborat originalnih terenskih podataka snimanja katastarskih parcela-NAVSTAR7 d.o.o. Nikšić
- Strateška procjena uticaja na životnu sredinu lokalne studije lokacije prevođenja dijela voda rijeke Zete u akumulacije “Krupac” i ”Slano”
- Analize mogućnosti tehničkog priključka solarne elektrane New Age Energy (snage 68 mwp) na prenosni sistem crne gore (CGES)

PRILOG: DOKUMENTACIJA

- 1.** Zaključak Vlade Crne Gore
- 2.** Predlog Urbanističko-tehničkih uslova
- 3.** Skica parcela (Geodetski elaborat originalnih terenskih podataka snimanja katastarskih parcela- NAVSTAR7 d.o.o. Nikšić)
- 4.** List nepokretnosti br 105
- 5.** Mišljenje Uprave za saobraćaj Crne Gore br.04-5625/2 od 9.06.2023.god.
- 6.** Mišljenje Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore br.03-318/2023-2 od 7.06.2023god.
- 7.** Mišljenje CGES-a na UT uslove br. 706-P/23-1448/2 od 6.06.2023.god.
- 8.** Mišljenje Uprave za vode br.02-332/23-402/2 od 16.06.2023.god.

Crna Gora
VLADA CRNE GORE
Broj: 07-332/23-3555/2
Podgorica, 12. jul 2023. godine

Pisarnica Ministarstvo ekologije, prost
planiranja i urbanizma

Primijeno:	18. 07. 2023.			
Org. jed.	Jed. klas. znak	Redni broj	Prilog	Vrij.
01	010	23	5	23

MINISTARSTVO EKOLOGIJE,
PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA
Gospođa Ana Novaković Đurović, ministarka

PODGORICA

Vlada Crne Gore je, na sjednici održanoj 12. jula 2023. godine, razmotrila **Predlog urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa – solarne elektrane, u skladu s članom 218c Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20 i 86/22) i članom 2 Pravilnika o bližim kriterijumima za ocjenu zahtjeva za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju objekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora sunca i drugih obnovljivih izvora („Službeni list CG“, broj 114/22), po Zahtjevu „NEW AGE ENERGY TRI“ d. o. o. Nikšić, koji je dostavilo Ministarstvo ekologije prostornog planiranja i urbanizma.**

S tim u vezi, Vlada je donijela sljedeći

ZAKLJUČAK

Vlada je utvrdila Urbanističko-tehničke uslove za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa – solarne elektrane, u skladu s članom 218c Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20 i 86/22) i članom 2 Pravilnika o bližim kriterijumima za ocjenu zahtjeva za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju objekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora sunca i drugih obnovljivih izvora („Službeni list CG“, broj 114/22), po Zahtjevu „NEW AGE ENERGY TRI“ d. o. o. Nikšić.

GENERALNI SEKRETAR
Boris Marić



URBANISTIČKO – TEHNIČKIH USLOVA

1.	URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI za izradu tehničke dokumentacije	
2.	<p>za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa – solarne elektrane, a u skladu sa članom 218c Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20 i 86/22) i članom 2 Pravilnika o bližim kriterijuma za ocjenu zahtjeva za izdavanje urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju objekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora sunca i drugih obnovljivih izvora ("Službeni list Crne Gore", br.114/22).</p> <p>Lokacija je zemljište na kat.parcelama 30/9, 51/2, 51/5 koje evidentirane u posjedovnom listu br. 105 KO Trepča, opština Nikšić.</p> <p>Prema prethodno sprovedenim analizama od strane podnosioca zahtjeva utvrđeno je da je planirana instalisana snaga solarne elektrane procijenjena na 68 MW. Ukupna površina lokacije iznosi 698.742 m².</p>	
3.	Podnosilac zahtjeva:	„NEW AGE ENERGY TRI“ d.o.o. Nikšić
4.	Preporuke za smanjenje uticaja i zaštitu od zemljotresa, kao i druge uslove za zaštitu od elementarnih nepogoda i tehničko-tehnoloških i drugih nesreća	
	<p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno sljedećim propisima, Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara ("Službeni list SFRJ" br.74/90) i Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Službeni list SFRJ" br.65/88 i "Službeni list SFRJ" br.18/92).</p> <p>Ukoliko se u istom ostvaruje tehnološki process – Promet ("pretakanje, utovar ili istovar...") opasnih materija (zapaljive tečnosti i gasovi) – postavljanje posuda – uređaja i instalacija sa zapaljivim tečnostima, gasovima i drugim medijima (u sudove pod pritiskom) za potrebe predmetnog tehnološkog procesa, u okviru objekta – kompleksa, potrebno je u skladu sa potrebnom tehničkom dokumentacijom (Arhitektonskim, Grđevinskim/sa ViK-om/, Elektrotehničkim (JS i SS), Mašinskim projektom i ostalom potrebnom tehničkom dokumentacijom izraditi i Elaborat zaštite od požara u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju («Službeni list CG«, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16), Zakonom o zapaljivim tečnostima i gasovima («Službeni list CG«, br.26/10, 31/10, 40/11 i 48/15), Pravilnikom o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti ("Službeni list SFRJ" br.20/71 i 23/71), Pravilnikom o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištavanju i pretakanju goriva ("Službeni list SFRJ" br.27/71) i Pravilnikom o izgradnji za tečni naftni gas i o</p>	

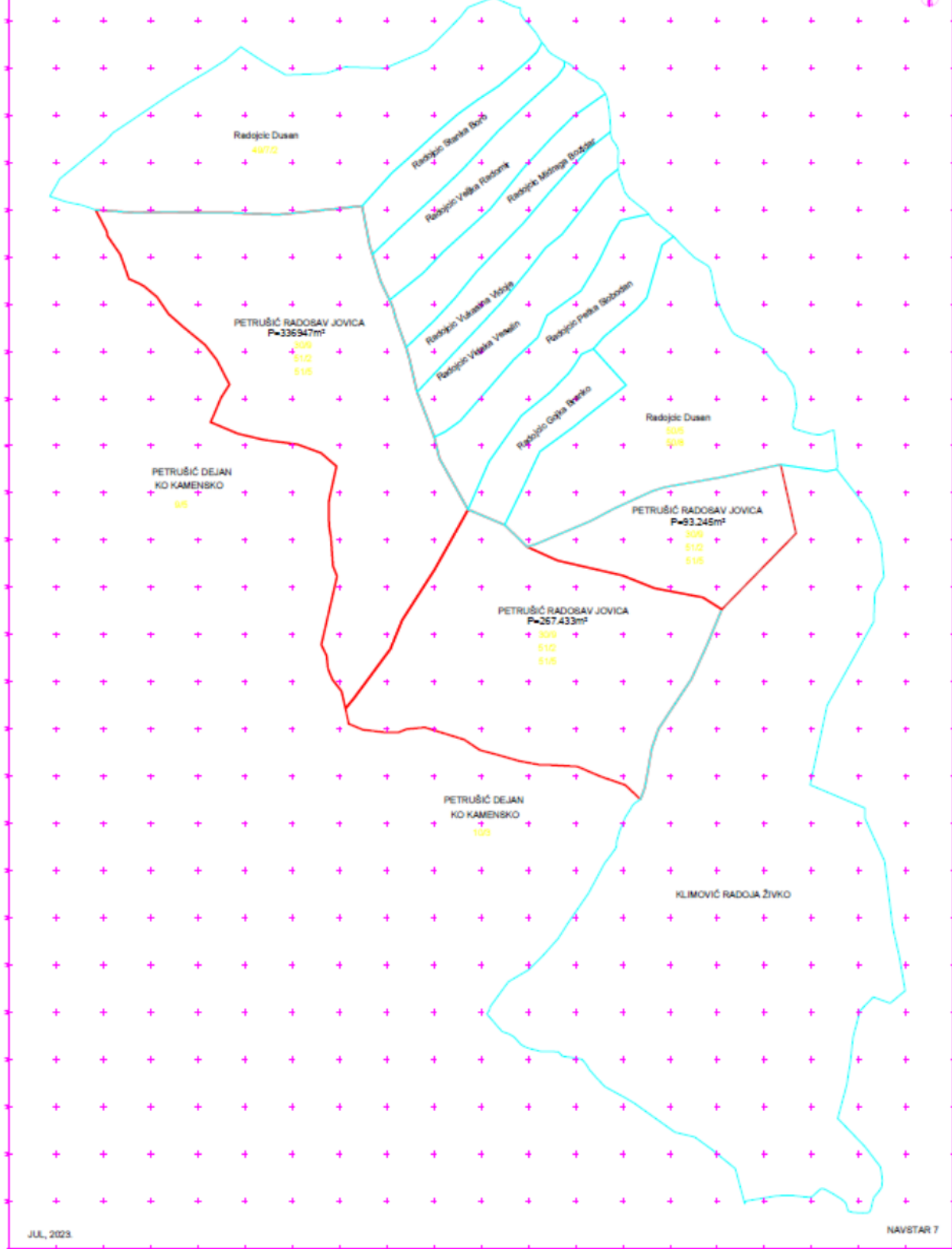
	<p>usklađivanju i pretakanju tečnog naftnog gasa ("Službeni list SFRJ" br.24/71 i 26/71), Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene plate za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara ("Službeni list SFRJ" br.08/95), Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Službeni list SFRJ" br.30/91) i ostalim tehničkim propisima, u čijem posebnom prilogu – grafičkom dijelu obraditi zone opasnosti i bezbjednosna rastojanja sa mjerama zaštite od požara, kao i obavezno projektovati spoljnu hidrantsku mrežu, a u zavisnosti od tehnološkog postupka i stepena opasnosti objekta na požar projektovati i unutrašnju hidrantsku mrežu.</p> <p>Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14 i 44/18), pri izradi tehničke dokumentacije projektant koji u skladu sa propisima o uređenju prostora i izgradnji objekata izrađuje tehničku dokumentaciju za izgradnju, rekonstrukciju ili adaptaciju objekta, namijenjene za radne i pomoćne prostorije i objekte gdje se tehnološki proces obavlja na otvorenom prostoru, dužan je da predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom.</p> <p>Proračune raditi na VII stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.</p>
5.	Uslovi i mjere zaštite životne sredine
	<p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br.75/18) i Zakonom za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16 i 18/19) na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu.</p>
6.	Uslovi za pejzažno oblikovanje
	<p>Uređenje otvorenih površina prilagoditi namjeni objekata, ambijentu i klimatskim uslovima.</p> <p>U početnoj fazi projektovanja sačuvati sve vitalne primjerke biljnog materijala i uklopiti ih u buduće projektantsko rješenje.</p>
7.	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	<p>Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje); • Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta; • Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja • Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 kV;
8.	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu

	Prilikom izrade tehničke dokumentacije uslove priključenja na saobraćajnu infrastrukturu projektovati prema važećoj regulativi.
9.	Uslovi za objekte koji mogu uticati na promjene u vodnom režimu
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Službeni list Republike Crne Gore“, br. 27/07 i „Službeni list Crne Gore“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18).
<p>Prilog: Studija mjerenja sunčevog zračenja koja je dostavljena od strane podnosioca zahtjeva i Geodetski elaborat originalnih terenskih podataka snimanja katastarskih parcela koje su predmet Nacrta UTU-a koji je urađen od strane NAVSTAR7 d.o.o. Nikšić u dwg i pdf formatu.</p> <p>NAPOMENA: Nakon uspostavljanja katastra nepokretnosti, a u slučaju ukazane potrebe, imovinsko pravni odnosi urediće se u skladu sa zakonom.</p> <p>Sastavni dio ovih UTU-a su su mišljenja/tehnički uslovi nadležnih organa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agencije za zaštitu životne sredine broj: 03-D-2277/2 od 08.06.2023. godine • Crnogorskog elektrodistributivnog sistema broj: 30-20-5187 od 09.06.2023. godine • Uprave za saobraćaj broj: 04-5625/2 od 09.06.2023. godine • Direktorata za planiranje prostora i informacione sisteme Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma br.: 05-332/23-4072/2 • Uprave za katastar i državnu imovinu br.: 917-103-528/23 od 06.06.2023. godine • Uprave za zaštitu kulturnih dobara br.: 03-318/2023-2 od 07.06.2023. godine • Crnogorskog elektroprenosnog sistema a.d. Podgorica br.: 702-P/23-1448/2 od 06.06.2023. godine • Agencije za civilno vazduhoplovstvo br.: 02/1-348/23-1070/2 od 13.06.2023. godine • Uprave za gazdovanje šumama i lovištima br.: 01-332/23-1905/4 od 15.06.2023. godine • Sekretarijata za komunalne poslove i saobraćaj Opštine Nikšić br.: 09-340-294 od 14.06.2023. godine • Uprave za vode br.: 02-332/23-402/2 od 16.06.2023. godine • Uprave za katastar i državnu imovinu br.: 01-012/23-12013/1 od 20.06.2023. godine • Direktorata za zaštitu i spašavanje Ministarstva unutrašnjih poslova br.: 30-236/23-UPI-4058/2 • Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede br.: 14-332/23-11841/2 od 06.07.2023. godine 	

KO TREPČA

SKICA PARCELA

OPSTINA NIKŠIĆ



JUL, 2023

NAVSTAR 7



UPRAVA ZA KATASTAR
I DRŽAVNU IMOVINU

CRNA GORA

PODRUČNA JEDINICA
NIKSIC

Broj: 103-919-5839/2023

Datum: 06.06.2023.

KO: TREPČA

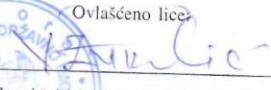
Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu MINISTARSTVA EKOLOGIJE, PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA, , za potrebe DOKUMENTACIJE, izdaje se

POSJEDOVNI LIST 105 - PREPIS

Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
2101943260018	PETRUŠIĆ RADOSAV JOVICA ILIJE MILOVIĆA 6 Nikšić Nikšić	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele									
Blok	Broj	Podbroj	Plan	Potes	Klasa	Površina m ²	Prihod	SP	Primjedba
		RB	Skica	Kultura				Pripis	
30	9	1	000 000	RANEVA VLAKA KUĆA I ZGRADA	0	142	0.00	15/2021 105/1	
	9	2	000 000	RANEVA VLAKA NJIVA	6	800	3.84	15/2021 105/1	
	9	3	000 000	RANEVA VLAKA ŠUMA	7	97700	58.62	15/2021 105/1	
	9	4	000 000	RANEVA VLAKA PAŠNJAK	7	172200	51.66	15/2021 105/1	
	9	5	000 000	RANEVA VLAKA LIVADA	7	700	1.47	15/2021 105/1	
51	2	1	000 000	RANEVA VLAKA LIVADA	7	500	1.05	15/2021 105/1	
	2	2	000 000	RANEVA VLAKA NEPLODNA ZEMLJIŠTA	0	65500	0.00	15/2021 105/1	
	2	3	000 000	RANEVA VLAKA NEPLODNA ZEMLJIŠTA	0	39000	0.00	15/2021 105/1	
	2	4	000 000	RANEVA VLAKA PAŠNJAK	7	98200	29.46	15/2021 105/1	
	2	5	000 000	RANEVA VLAKA ŠUMA	7	58500	35.10	15/2021 105/1	
	5	1	000 000	RANEVA VLAKA NEPLODNA ZEMLJIŠTA	0	66200	0.00	15/2021 105/1	
	5	2	000 000	RANEVA VLAKA ŠUMA	7	99300	59.58	15/2021 105/1	
Ukupno						698742	240.78		

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).

Ovlašćeno lice:

Stanjević Milojka, dipl.pravnik

Datum i vrijeme: 06.06.2023. 09:14:55

1 / 1



Crna Gora
Uprava za saobraćaj

Broj:04-5625/2
Podgorica, 09.06.2023.godine

Pisarnica Ministarstvo ekologije, prostornog
planiranja i urbanizma

Adresa: IV Proleterske br. 19,
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 655 052
fax: +382 20 655 359

Primijeno:	12.06.2023			
Org. jed.	Sl. lista	Redni broj	Priog	Vrijednost
08-	332/23-	4072/5		

CRNA GORA
Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

PREDMET: „NEW AGE ENERGY TRI“ doo Nikšić – mišljenje

OBJEKAT: Solarna elektrana – proizvodnja električne energije iz sunca

Uprava za saobraćaj, rješavajući po zahtjevu Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma br.08-332/23- 4072/2 od 30.05.2023.godine za potrebe Investitora „NEW AGE ENERGY TRI“ doo Nikšić, zavedenog u Upravi za saobraćaj br. 04 - 5625/1 od 02.06.2023.godine radi davanja mišljenje i propisivanja saobraćajno - tehničkih uslova za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz sunca – solarna elektrana, a shodno članu 218c i 74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („SL.list“ br.64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20 i 86/22) i člana 17 Zakona o putevima (Sl.List CG“ br. 82/20 i 140/22) konstatuje sljedeće;

Predmetna lokacija katastarske parcele br.30/9, 51/2 i 51/5 KO Trepča opština Nikšić planirane za izgradnju solarne elektrane - objekta za proizvodnju električne energije iz sunca, nema dodirnih tačaka sa državnim (magistralnim i regionalnim) putevima. Saobraćajna povezanost se ostveruje preko postojećih lokalnih saobraćajnica koje su već priključene na državni put.

Shodno navedenom Uprava za saobraćaj izdaje pozitivno mišljenje po pitanju saobraćajne infrastrukture - državnih (magistralnih i regionalnih) puteva.

OBRADILI:

Radojica Poleksić, dipl.ing.građ.

P. Poleksić
Marko Spahić, građ.teh.

M. Spahić
DOSTAVLJENO;

- Naslovu x2
- U spise predmeta
- Arhivi

DIREKTOR
Radomir Vuksanović





Crna Gora
Uprava za zaštitu kulturnih dobara

Adresa: Njegoševa 85b,
81250 Cetinje, Crna Gora
tel: +382 41 232 153
e-mail: uzkd@t-com.me

Broj: 03-318/2023-2

Cetinje, 07. 06. 2023. godine

Postupajući po zahtjevu Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, broj 08-332/23-4072/2 od 30.05.2023. godine, zaveden kod ovog organa pod brojem 03-318/2023 od 05.06.2023. godine, za mišljenje na Nacrt urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa - solarna elektrana, Uprava za zaštitu kulturnih dobara, na osnovu čl. 218c 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

Pisarnica Ministarstvo ekologije, prostornog
planiranja i urbanizma

Primljeno:	09.06.2023.		
Org. jed.	Jed. u postupku	Redni b.	Vrijednost
08-	332/23-	4072/2	

MIŠLJENJE

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju konstatovano je da se lokacija za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa - solarna elektrana, planirana na sljedećim katastarskim parcelama: broj 2, 5 i 9, KO Trepča, opština Nikšić.

Uvidom u dokumentaciju Uprave utvrđeno je da na navedenoj lokaciji nema zakonom zaštićenih kulturnih dobara.

U toku realizacije izgradnje objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa - solarna elektrana, 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 naide 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

V.D. DIREKTORA
Balsa Perović

Dostaviti:
- Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma;
- u spise predmeta.

Dobijeno: 09.06.2023				
Broj	Službeni list	Prilog	Vrijednost	
08-332/23-4072/4				

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i
urbanizma
n/r Ministarke
Ana Novaković - Đurović
IV Proleterske brigade br.19 Podgorica

Broj: 702-P/23-1448/2

Podgorica: 06.06.2023.godine

PREDMET: Mišljenje na urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata za proizvodnju električne energije iz sunca – »NEW AGE ENERGY TRI« d.o.o. Nikšić

Poštovana,

Aktom br. 08-332/23-4072/2 od 30.05.2023. godine, koji je zaveden u Crnogorskom elektroprenosnom sistemu (CGES-u) AD Podgorica pod br. 2442/2023 od 05.06.2023. godine, obratili ste se zahtjevom za dostavljanje mišljenja na Nacrt urbanističko-tehničkih uslova (UTU) za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora (sunca) u skladu sa članom 218c Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20 i 86/22) i člana 2 Pravilnika o bližim kriterijumima za ocjenu zahtjeva za izdavanje urbanističko – tehničkih uslova za izgradnju objekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora (sunca i drugih obnovljivih izvora) („Službeni list Crne Gore“, br. 114/22). Prethodno je zahtjev za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma dostavio »NEW AGE ENERGY TRI« d.o.o. Nikšić, za procijenjenu snagu 68MW. Lokacija solarne elektrane je na katastarskim parcelama 30/9, 51/2 i 51/5 koje su evidentirane u posjedovnom listu broj 105 KO Trepča, Opština Nikšić. Zakonom o energetici („Službeni list CG“, br. 5/2016, 51/2017 i 82/2020) predviđena je procedura koja počinje dostavljanjem zahtjeva za priključenje operatoru prenosnog sistema (CGES) od strane vlasnika objekta ili investitora u formi predviđenoj Pravilima za funkcionisanje prenosnog sistema (Pravila). U skladu sa članom 176, za proizvodne objekte snage veće od 50 kW, po dobijanju zahtjeva CGES izrađuje Analizu mogućnosti priključenja na sistem o trošku podnosioca zahtjeva, te nakon toga na osnovu optimalnog tehnno-ekonomskog rješenja za priključenje, dostavlja prijedlog ugovora o izgradnji infrastrukture za priključenje i priključenju u roku od 90 dana. Sagledavajući predmetni zahtjev, lokaciju i instalisanu snagu elektrane, postojeće stanje prenosne mreže, dalje planove razvoja prenosne mreže u navedenom području, interesovanje potencijalnih investitora za izgradnju obnovljivih izvora energije, veliki broj pristiglih zahtjeva za zaključenje ugovora o priključenju u skladu sa odredbama Zakona o energetici, obavještavamo vas da će za priključenje novih elektrana sasvim izvjesno biti potrebno uraditi određena pojačanja u prenosnoj mreži (izgradnja novih interkonektivnih dalekovoda ili neki veći zahvati na rekonstrukciji već postojeće mreže). Potrebno je, s tim u vezi, da se vlasnik odnosno investitor, a nakon izdavanja UT uslova u skladu sa članom 218c Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, obrati CGES-u zahtjevom za priključenje. CGES će nakon izrade Analize mogućnosti priključenja, dostaviti vlasniku odnosno

investitoru i Ministarstvu uslove priključenja predmetne elektrane na prenosni sistem, budući da te uslove, zbog kratkih rokova, sada nije moguće izdati.
Potrebno je, u izdatim UTU, navesti da su uslovi priključenja na infrastrukturu izdati od strane CGES-a sastavni dio UTU.

S poštovanjem,

IZVRŠNI DIREKTOR
Asanović Ivan, dipl.inž.el.





Crna Gora
Uprava za vode

Pisarnica Ministarstvo ekologije, prostornog
planiranja i urbanizma

Primijeno: 16.06.2023.				
Org. jed.	Jed. vis. znak	Redni broj	Prilog	Vrijednost
08-332	23-4072			M

Adresa: Bulevar Revolucije br.24,
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 224 593
fax: +382 20 224 594
www.upravazavode.gov.me

Broj: 02-332/23-402/2

16.06.2023.

ZA: Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

PREDMET: Mišljenje na Nacrt urbanističko - tehničkih uslova

Upravi za vode obratili ste se zahtjevom, broj: 08-332/23-4072/2 od 30.05.2023. godine, a u vezi zahtjeva Investitora „NEW AGE ENERGY TRI“ d.o.o. iz Nikšića, radi davanja mišljenja na Nacrt urbanističko - tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa - solarne elektrane sa priključenjem na elektrodistributivnu mrežu, a u skladu sa čl. 218c Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 63/18, 82/20 i 86/22) i čl. 2 Pravilnika o bližim kriterijumima za ocjenu zahtjeva za izdavanje urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju objekata za proizvodnju električne enrgije iz obnovljivih izvora sunca i drugih obnovljivih izvora („Sl. list CG“, br.114/22).

Uz zahtjev dostavljen je Nacrt urbanističko - tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za predmetni objekat, Elaborat originalnih terenskih podataka za potrebe solarne elektrane i Studija mjerenja sunčevog zračenja SE „Trepča“ Pmax=68 MW-AC Nikšić.

Lokacija za izgradnju predmetnog objekta planira se na katastarskim parcelama broj: 30/9, 51/2 i 51/5 koje su evidentirane u listu nepokretnosti br.105 KO Trepča, opština Nikšić. Shodno sprovedenim analizama od strane podnosioca zahtjeva utvrđeno je da je planirana instalisana snaga solarne elektrane procijenjena na 68 MW.

Uprava za vode, shodno Zakonu o vodama ("Sl.list RCG", br. 27/07, "Sl.list CG", br.73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18), vezano za predmetni zahtjev daje sljedeće

MIŠLJENJE

U cilju pouzdane proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije, kao i stvaranja tehničkih uslova za izgradnju solarne elektrane sa uklapanjem u elektrodistributivnu mrežu, Investitor se obavezuje prilikom projektovanja i gradnje predmetnog objekta, sa aspekta voda, da:

- za sve planirane aktivnosti predvidi adekvatno tehničko rješenje u cilju zaštite spječavanja eventualnog zagađenja površinskih i podzemnih voda;

- tehničkom dokumentacijom obuhvati odgovarajuće radove i mjere kojima će se spriječiti erozija tla, stvaranje jaruga, brazdi i klizanje terena usled izvođenja radova;
- prilikom projektovanja izgrađeni objekti ne smiju negativno uticati na status vodnih tijela, režim tečenja i morfologiju dna i odvijanje prirodnih procesa;
- projektom predvidi 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 izvrši identifikaciju svih vodotoka, pritoka, vodnih i drugih objekata, uticaj planiranih radova i aktivnosti na vode, uticaj voda na buduće objekte i radove i predvidi način i eventualno dopunske mjere koje će obezbijediti zaštitu njihove stabilnosti i zaštitu režima voda;
- obezbijedi održavanje, rukovanje, kontrolu i servis opreme za kompletan period građenja;
- projektnom dokumentacijom obuhvati paralelna vođenja i ukrštanja sa svim vodotocima na predviđenoj trasi;
- izvrši identifikaciju svih ukrštanja trase sa konkretnim zonama sanitarne zaštite postojećih izvorišta, kao i mjere zaštite koje se moraju poštovati u tim zonama;
- 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;
- prilikom projektovanja i izgradnje pristupnih i veznih saobraćajnica u slučaju da dođe do kontakta sa vodnim tijelima obratiti se nadležnom organu uprave za oblast voda kako bi utvrdili uticaj izgradnje istih na vodni režim i obrnuto;
- predmetne radove sprovede u skladu sa važećom legislativom i reaguje promptno u slučaju eventualnog akcidenta.

S poštovanjem,

Vesna Bajović

DIREKTORICA



Dostavljeno: Podnosiocu zahtjeva;
Službi uprave;
a/a.