РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА БОГАТИЋ
ОПШТИНСКА УПРАВА
Одељење за урбанизам, комунално-стамбене послове,
грађевинско земљиште и инфраструктуру
Б о г а т и ћ

З А Х Т Е В
за одлучивање о потреби процене утицаја затеченог стања на животну средину
пројекта:

„Комплекс за производњу електричне енергије – Соларна електрана БЦ 6MW на кат. пар. бр. 3924 и 3964 КО Богатић“

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА

SOLAR POWER DREAM D.O.O. Богатић
Свето поље 142, Богатић

С А Д Р Ж А Ј

Прилог 1.

1.Подаци о носиоцу пројекта
Назив, односно име; седиште, односно адреса; телефонски број; факс; адреса е-поште.
2.Карактеристике пројекта
(а) величина пројекта;
(б) могуће кумулирање са ефектима других пројеката;
(в) коришћење природних ресурса и енергије;
(г) стварање отпада;
(д) загађивање и изазивање неугодности;
(ђ) ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима.
3.Локација пројекта
Осетљивост животне средине у датим географским областима које могу бити изложене штетном утицају пројеката, а нарочито у погледу:
(а) постојећег коришћења земљишта;
(б) релативног обима, квалитета и регенеративног капацитета природних ресурса у датом подручју;
(в) апсорпционог капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја природна и културна добра и густо насељене области.
4.Карактеристике могућег утицаја
Могући значајни утицаји пројекта, а нарочито:
(а) обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику);
(б) природа прекограничног утицаја;
(в) величина и сложеност утицаја;
(г) вероватноћа утицаја;
(д) трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја.

Прилог 2.

1.Подаци о носиоцу пројекта
Назив, односно име; седиште, односно адреса; телефонски број; факс; е-маил.
2.Опис пројекта
(а)опис физичких карактеристика пројекта и услова коришћења земљишта у фази изводјења и фази редовног рада;
(б)опис главних карактеристика производног поступка (природе и количина коришћења материјала);
(в)процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта:
- загађивање воде;
- загађивање ваздуха и земљишта;
- бука, вибрација;

- светлост, топлота, радијација, итд.
3.Приказ главних алтернатива које је носилац пројекта размотрио и најважнијих разлога за одлучивање, водећи при том рачуна о утицају на животну средину.
4.Опис чинилаца животне средине за које постоји могућност да буду знатно изложени ризику услед реализације пројекта укључујући:
(а) становништво;
(б) фауна;
(в) флора;
(г) земљиште;
(д) вода;
(ђ) ваздух;
(е) климатски чиниоци;
(ж) грађевине;
(з) непокретна културна добра и археолошка налазишта;
(и) пејзаж; као и
(ј) међусобни односи наведених чинилаца.
5.Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину (непосредних и посредних, секундарних, кумулативних, краткорочних, средњорочних и дугорочних, сталних, привремених, позитивних и негативних) до којих може доћи услед:
(а) постојања пројекта;
(б) коришћења природних ресурса;
(в) емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада;
као и опис метода предвиђања коришћених приликом процене утицаја на животну средину.
6.Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајног штетног утицаја на животну средину.
7.Нетехнички резиме информација од 2 до 6.

Прилог 1

1.0. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

НАЗИВ: “SOLAR POWER DREAM” D.O.O. БОГАТИЋ

СЕДИШТЕ БОГАТИЋ

АДРЕСА: СВЕТО ПОЉЕ 142

ДИРЕКТОР: Иван Мутавџић

ПИБ: 113413466

МБ: 21862576

ДЕЛАТНОСТ: 3511 - Производња електричне енергије

2.0.КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

(а) величина пројекта

У оквиру Услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електрићне енергије СЕ БЦ 6MW, ул. Мије Јовановића бб, Богатић, на КП бр. 3924 и 3964 КО Богатић, предвиђено је постављање фотонапонских панела одговарајуће снаге у циљу постизања излазне снаге од 6MW. Фотонапонски панели се прикључују на 60 инвертора номиналне снаге 100KW. Фотонапонски панели су подељени на низове. Фотонапонски низови ће бити повезани на улазе инвертора подземним кабловима, одговарајућег попречног пресека. На инверторе се доводи једносмерни напон који долази са фотонапонских панела, а на њиховом излазу се добија наизменични напон 400V међуфазно. Инвертори се, подземним кабловима одговарајућег попречног пресека, прикључују на нисконапонски блок у планираној трансформаторској станици, где се врши трансфорамција напона са 400V на 20KV.

ТРАФОСТАНИЦЕ

На погодним местима у складу са ситуационим планом, ће бити изграђене трансформаторске станице ТС1 и ТС2. Трансформаторска станица ТС1 ће бити опремљена са 3 енергетских трансформатора привидне снаге 1250kVA, преносног односа 0.4kV/20kV, а трансформаторска станица ТС2 ће бити опремљена са 2 енергетских трансформатора привидне снаге 1250kVA, преносног односа 0.4kV/20kV. Трансформаторске станице ће бити зиданог типа и у њих ће бити смештени енергетски трансформатори, нисконапонски блокови и средњенапонски блокови. Нисконапонски блок ТС 1 ће се састојати од 3 ормана ниског напона, док ће се НН блок ТС2 састојати од 2 ормана ниског напона са по 14 извода на које ће се прикључити изводи са инверто

ра. Средњенапонски блок ТС1 ће се састојати од 3 трафо ћелија и једне водне. У оквиру ТС 2 су планиране 2 трафо ћелије и једна водна. Од водних ћелија ће се водити средњенапонски каблови до разводног постројења које ће бити место прикључења на дистрибутивну мрежу. Планиране су зидане трафостанице.

ТС 1 је димензија 7,28х8,90м.

Нето површина ТС 1 је 56,78м².

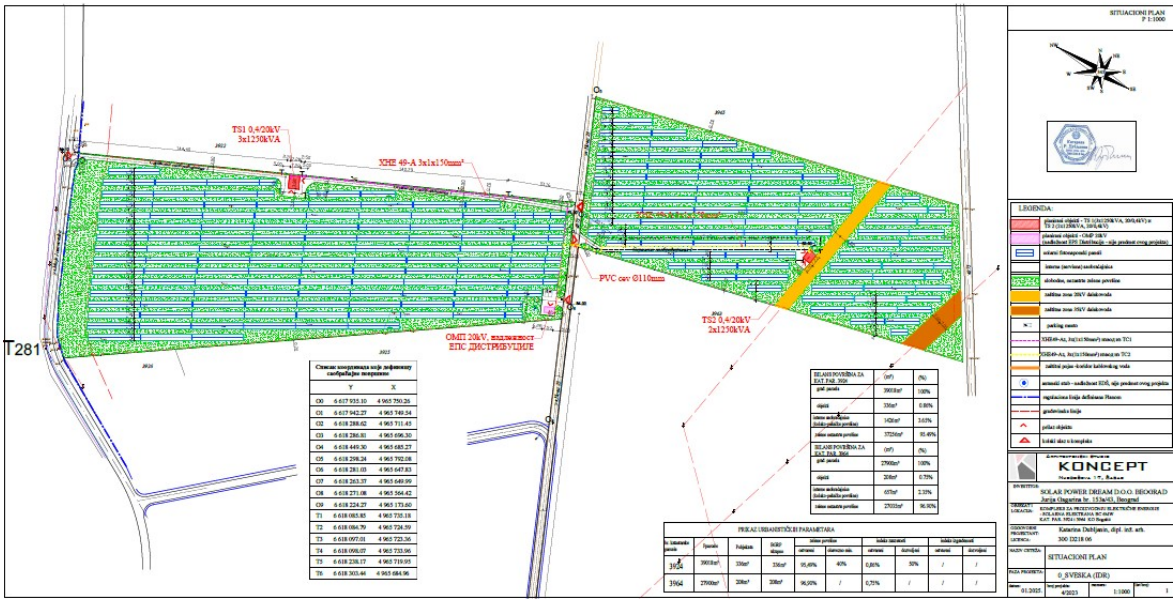
Бруто површина ТС1 је 64,79м².

ТС 2 је димензија 7,28х6,00м.

Нето површина ТС 1 је 37,41м².

Бруто површина ТС1 је 43,68м².

Под обе трафостанице је издигнут 0,20м од околног терена. Укупна висина оба објекта је 4,20м.



Слика 2.1. Ситуациони план

(б) могуће кумулирање са ефектима других пројеката

С обзиром да у непосредној околини предметне локације не постоје изграђени, нити планирани слични пројекти, не очекује се настанак значајних кумулативних ефеката на животну средину. Пројекат соларне електране на пољопривредном земљишту ће имати локализован и ограничен утицај, пре свега у фази изградње, док су у фази експлоатације утицаји минимални и реверзибилни. Како у окружењу нема других објеката исте или сличне намене који би могли довести до преклапања утицаја, не очекује се кумулирање ефеката у погледу заузећа простора, буке, емисија, утицаја на биодиверзитет, земљиште, воде или пејзажне карактеристике простора.

(в) коришћење природних ресурса и енергије

Пројектом се користи земљиште као природни и просторни ресурс. Изградњом соларне електране долази до промене начина коришћења дела пољопривредног земљишта, односно његовог привременог или трајног заузимања за потребе постављања фотонапонских панела, носећих конструкција, интерних саобраћајница и пратеће инфраструктуре. Током реализације и експлоатације предметне соларне електране не очекује се значајно коришћење осталих природних ресурса. У фази изградње користиће се ограничене количине грађевинског материјала, воде и горива за рад механизације и транспорт. У фази експлоатације потрошња природних ресурса је минимална, с обзиром да соларна електрана користи енергију сунчевог зрачења као обновљив извор енергије.

За потребе рада електране користиће се мање количине електричне енергије за рад пратеће опреме и система надзора, док ће сама електрана производити електричну енергију из обновљивих извора. Не очекује се значајна потрошња воде, осим повремено за одржавање и прање панела, уколико буде потребно.

(г) стварање отпада

Током изградње предметне соларне електране доћи ће до стварања мањих количина отпада, пре свега амбалажног отпада, вишка грађевинског материјала и комуналног отпада од ангажованих радника. Сав настали отпад сакупљаће се селективно, привремено складиштити на прописан начин и предавати овлашћеним оператерима у складу са важећим прописима о управљању отпадом.

Током експлоатације соларне електране не очекује се значајно стварање отпада. Рад фотонапонских модула, инвертора и трансформаторске станице не генерише континуиране токове отпада, већ само минималне количине комуналног отпада који може настати услед повременог одржавања и боравка запослених на локацији.

Потенцијални отпад у овој фази може укључивати амбалажни отпад од резервних делова, као и електронски и електрични отпад у случају замене појединих компоненти (инвертори, каблови, појединачни модули). Такав отпад ће се прикупљати, привремено складиштити на прописан начин и предавати овлашћеним оператерима за управљање отпадом у складу са важећим прописима.

Такође, по истеку радног века соларних панела, исти се третирају као посебна врста електричног и електронског отпада. Фотонапонски модули се демонтирају и предају овлашћеним оператерима за управљање отпадом, у складу са важећим прописима.

С обзиром на њихов састав (стакло, алуминијум, полимери и полупроводнички материјали), значајан део материјала је погодан за рециклажу и поновно искоришћење. Опасни састојци, уколико су присутни у траговима, третирају се у складу са прописаним процедурама.

На овај начин се обезбеђује да се утицај на животну средину по завршетку експлоатационог века сведе на минимум, уз максимално искоришћење материјалних ресурса

(д) загађивање и изазивање неугодности

Током изградње предметне соларне електране могућа су краткотрајна и локално ограничена оптерећења животне средине у виду буке, прашине и емисија издувних гасова од грађевинске механизације и транспортних возила. Наведени утицаји биће привременог карактера и ограничени на период изводјења радова.

У фази експлоатације не очекује се значајно загађивање животне средине нити стварање неугодности за становништво и околне кориснике простора.

Соларна електрана не производи отпадне воде, значајне емисије у ваздух, вибрације или повећан ниво буке током редовног рада. С обзиром на карактер пројекта и удаљеност од насељених подручја, не очекују се негативни утицаји на квалитет живота локалног становништва.

Најбитније за питање становања у близини електране је интензитет електричних и магнетних поља који опада са удаљеношћу од извора. Светска здравствена организација наводи да су поља најјача непосредно уз изворе електричне енергије и да се смањују са дистанцом. У конкретном случају, насеље није у непосредној близини, али је због могућности стварања нејонизујућих електромагнетних поља, потребно вршити мниторинг нејонизујућег зрачења - у складу са Законом о заштити од нејонизујућих зрачења („Сл. гласник РС“, бр. 36/09) и Правилником о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр. 104/09). Нарочито је важно обавити проверу могућег прекорачења базичних вредности и референтних граничних нивоа (E=2 kV/m, B= 40 μT) у зонама повећане осетљивости према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр. 104/09).

(ђ) ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују

С обзиром на врсту и карактер предметног пројекта, не очекује се значајан ризик од настанка удеса. У оквиру соларне електране неће се користити нити складиштити опасне материје у количинама које би могле представљати опасност по животну средину или здравље људи.

Током изградње могући су уобичајени ризици везани за рад грађевинске механизације, транспорт и руковање опремом, али ће се они свести на минимум применом прописаних мера безбедности и здравља на раду.

У фази експлоатације могућ је минималан ризик од пожара или квара на електроопреми, који ће бити контролисан применом одговарајуће техничке заштите, система искључења и редовног одржавања опреме. С обзиром на примењене техничке стандарде и карактер технологије, ризик од удеса оцењује се као низак.

3.0. ЛОКАЦИЈА ПРОЈЕКТА

Парцеле на којима се планира изградња електране 3924 и 3964 КО Богатић, су претежно неизграђене парцеле које се користе као пољопривредно земљиште. Катастарска парцела 3924 КО Богатић је у грађевинском реону и на њој постоји изграђен објекат који није евидентиран у Служби за катастар непокретности општине Богатић и предвиђен је за рушење. Катастарска парцела бр. 3964 КО Богатић је у пољопривредном земљишту, ван грађевинског реона. Укупна површина предметних парцела је 6.69.18ха. Преко катастарска парцела 4873 КО Богатић се обезбеђује приступ и изградња прикључних водова.



Слика 3.1. Ортофото снимак локације Соларне електране

Предметна локација се налази у југоисточном делу насеља, окружена парцелама зоне становања и пољопривредним земљиштем. Катастарска парцела 3924 КО Богатић излази на улицу Мије Јовановића и на некатегорисани општински пут, са којег је приступ обезбеђен кат. пар. бр. 3964 КО Богатић. На суседним парцелама нема изграђених објеката. Све околне парцеле се користе као пољопривредно земљиште. У близини локације се налази трафостаница 110/20kV/kV Богатић и неколико 20kV-них извода. Два далековода прелазе и преко предметних парцела. Извод 20kV „Зорка“ на коме се комплекс прикључује на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) је оквирно на 470m јужно од предметних парцела.

Предметна парцела 3924 КО Богатић се према одредбама Плана налази у оквиру зоне С3 – породично становање изузетно ниских густина становања – рурално становање, и користи се као њива.

Парцела 3964 КО Богатић се налазе у зони П – неизграђено земљиште, ван грађевинског реона, користи се као њива. Парцела 4873 КО Богатић је улица у јавној својини.

На основу катастарско топографског плана и услова имаоца јавних овлашћења извршена је анализа постојећег стања инфраструктуре на парцели и у непосредној близини. Водоснабдевање, односно испорука воде за санитарне потребе и за потребе хидрантске мреже је могућа преко изграђене водоводне мреже ПВЦ Ø110mm са десне стране Улице Мије Јовановића. На предметном подручју не постоји изграђена канализациона мрежа. У току је припрема за изградњу канализације на подручју општине Богатић у оквиру пројекта Чиста Србија. Након изградње планиране канализационе мреже, биће омогућено прикључење предметног комплекса. У непосредној близини локације (око 470m јужно) постоји Ek20kV извод на коме ће бити место прикључења електране на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ). Преко предметне локације (кат. пар. бр. 3964 КО Богатић) пролазе два далековода, један 20kV, други 35kV. На самом подручју обухвата Урбанистичког пројекта, не постоји дистрибутивна гасоводна мрежа.

Осетљивост животне средине у датим географским областима које могу бити изложене штетном утицају пројеката, а нарочито у погледу:

(а) постојећег коришћења земљишта;

Предметна локација налази се на пољопривредном земљишту. У непосредном окружењу не налазе се објекти или подручја са израженом осетљивошћу животне средине, као што су густо насељене зоне, заштићена природна добра, водоизворишта, подручја посебних природних вредности или културна добра.

Изградњом соларне електране долази до промене начина коришћења дела пољопривредног земљишта, јер се на површини предвиђеној за постављање фотонапонских панела, носеће конструкције, интерних саобраћајница, трафостанице и друге пратеће опреме успоставља инфраструктурни садржај.

Током фазе изградње могући су привремени негативни утицаји на земљиште услед кретања грађевинске механизације, уклањања или оштећења површинског слоја земљишта, сабијања земљишта и могућег настанка ерозије. У случају неадекватног руковања горивима, уљима и другим материјама постоји и могућност локалног загађења земљишта.

У фази редовног рада, земљиште ће бити заузето изградњом соларне електране и пратеће инфраструктуре. Утицаји на земљиште огледају се пре свега у физичком заузећу површине, изводјењу припремних радова и постављању носећих конструкција, панела, интерних саобраћајница и електроенергетске инфраструктуре.

Током фазе изградње могуће је привремено нарушавање површинског слоја земљишта услед кретања механизације и изводјења радова, али су ови утицаји локалног и ограниченог карактера.

Непосредни утицаји везани за само постојање објекта огледају се пре свега у промени намене једног дела земљишта и промени визуелног (пејзажног) изгледа локације. Ови утицаји су трајни, али ограниченог простора и интензитета.

Промена начина коришћења пољопривредног земљишта је директан и дуготрајан утицај. Изградњом соларне електране део земљишта више се не користи на

досадашњи начин за пољопривредну производњу, већ за постављање фотонапонских панела и пратеће инфраструктуре. Просторно је ограничен на обухват пројекта.

Такође, трајно се заузимају само површине под објектима и инфраструктуром. Целокупна површина соларне електране није трајно заузета, јер се између панела могу налазити површине на којима остаје травната вегетација. Трајно заузимање односи се пре свега на површине под трафостаницама, објектима, саобраћајницама, темељима/конструкцијама и другом инфраструктуром.

Очувањем травнате вегетације чува се део биолошке активности земљишта и смањује се негативан утицај на његову структуру. Ово је нарочито значајно ако се одржавање вегетације врши без непотребног уклањања целокупног површинског слоја земљишта.

Потенцијални ризик од загађења може настати само у случају акцидентних ситуација (нпр. цурење уља из трансформатора), уз ниску вероватноћу појаве и примену прописаних мера заштите. Власник електране је дужан да у објекту трафо-станице обезбеди техничке мере заштите за спречавање цурења трансформаторског уља у земљиште.

Посебну пажњу потребно је посветити очувању плодног површинског слоја земљишта током изводјења радова. Хумусни слој треба селективно одвојити, привремено депоновати и, где је могуће, искористити за рекултивацију површина које нису трајно заузете објектима.

Након престанка рада соларне електране, уклањањем опреме и спроводјењем мера санације и рекултивације могуће је вратити земљиште у одговарајући начин коришћења, у складу са планским и другим условима

(б) релативног обима, квалитета и регенеративног капацитета природних ресурса у датом подручју;

Подручје на коме је планирана изградња соларне електране не одликује се израженом осетљивошћу у погледу природних ресурса. Локација се налази на пољопривредном земљишту, ван заштићених природних добара, водозаштитних зона и подручја са ограниченим или посебно осетљивим природним ресурсима.

Реализација пројекта не подразумева значајно коришћење необновљивих природних ресурса, нити се очекује угрожавање квалитета земљишта, вода, ваздуха или биодиверзитета. С обзиром на карактер пројекта, локализован обим радова и коришћење сунчеве енергије као обновљивог извора енергије, не очекује се нарушавање регенеративног капацитета природних ресурса на предметном подручју.

(в) апсорпционог капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја природна и културна добра и густо насељене области.

Предметна локација не налази се у подручјима са израженом осетљивошћу природне средине, као што су мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, нити у оквиру или непосредној близини заштићених природних добара и културних добара. Такође, предметно подручје није густо насељено и не карактерише га ограничен апсорпциони капацитет природне средине.

С обзиром на карактер пројекта, обим планираних радова и чињеницу да соларна електрана не производи значајне емисије загађујућих материја током експлоатације, не очекује се преоптерећење природне средине нити нарушавање њеног апсорпционог капацитета. Утицаји пројекта биће локализовани, ограничени и без значајног негативног утицаја на околне природне и створене вредности.

4.КАРАКТЕРИСТИКЕ МОГУЋЕГ УТИЦАЈА

(а) обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику)

Просторни обухват могућих утицаја соларне електране БЦ 6MW ограничен је пре свега на подручје просторне целине у КО Богатић, као и на њихово непосредно окружење.

Предметне просторне целине налазе се у подручју које карактерише претежно пољопривредно земљиште. У непосредном окружењу предметне локације је евидентирано стамбено насеље. Простор у непосредној околини претежно је намењен пољопривредним површинама.

Имајући у виду карактеристике пројекта, током редовног рада не очекују се значајне емисије у ваздух, отпадне воде или друге емисије које би могле да изазову утицаје на ширем географском подручју. Могући утицаји на становништво у непосредном окружењу могу се разматрати у погледу визуелног утицаја, одсјаја од фотонапонских панела, електромагнетних поља електроенергетске опреме и буке пратеће опреме.

(б) природа прекограничног утицаја

С обзиром на природу, карактер и локацију предметног пројекта соларне електране, не очекује се настанак прекограничних утицаја. Утицаји пројекта су локалног и ограниченог карактера и односе се искључиво на непосредно окружење локације.

Током изградње и експлоатације не долази до емисија или активности које би могле имати утицај ван територије Републике Србије, нити се очекују било какви трансгранични утицаји на ваздух, воде, земљиште или друге компоненте животне средине.

(в) величина и сложеност утицаја

Утицаји соларне електране БЦ 6MW на животну средину током редовног рада биће углавном локалног карактера и ограниченог интензитета. Најзначајнији утицај огледа се у промени начина коришћења дела пољопривредног земљишта услед постављања фотонапонских панела, носећих конструкција и пратеће електроенергетске инфраструктуре.

У току редовног рада електране не очекује се настанак сложених или кумулативних утицаја већег просторног обухвата. Могући утицаји на становништво у непосредном окружењу односе се пре свега на визуелне ефекте, могући одсјај од панела и буку пратеће електроенергетске опреме. Уз примену предвиђених мера заштите и правилно одржавање опреме, ови утицаји могу се свести на прихватљив

ниво. Имајући у виду карактеристике пројекта, начин рада и просторни положај локације, не очекују се значајни, сложени или распрострањени утицаји на животну средину, већ пре свега утицаји ограничени на простор комплекса и његово непосредно окружење.

У фази експлоатације утицаји су минимални, стабилни и локализовани, без значајних емисија у ваздух, воду или земљиште. С обзиром на технолошки карактер пројекта, не очекују се сложени нити кумулативно значајни утицаји на животну средину.

(г) вероватноћа утицаја

Вероватноћа настанка негативних утицаја предметне соларне електране оцењује се као ниска до умерена и углавном је ограничена на фазу изградње. У том периоду могу се повремено јавити локални и привремени утицаји у виду буке, прашине и повећаног саобраћаја механизације, чија је појава извесна али временски и просторно ограничена.

У фази експлоатације вероватноћа значајних негативних утицаја је веома ниска, с обзиром на одсуство емисија загађујућих материја, стабилан технолошки процес и примену мера редовног одржавања и заштите опреме. Укупно посматрано, могући утицаји имају ниску вероватноћу појаве и ограничен интензитет.

(д) трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја

Трајање могућих утицаја предметног пројекта је различито по фазама. У фази изградње утицаји су краткотрајни, повремени и ограничени на период изводјења грађевинских радова. Појединачни утицаји, као што су бука, прашина и повећан саобраћај механизације, јављају се повремено, у складу са динамиком радова.

У фази експлоатације утицаји су дуготрајни, али минималног интензитета, стабилни и континуирани, без значајних осцилација у простору и времену. Учесталост негативних утицаја у овој фази је веома мала, а вероватноћа њиховог понављања се односи углавном на повремене активности редовног и ванредног одржавања опреме. Укупно посматрано, утицаји су временски ограничени у фази изградње, док су у фази експлоатације ниског интензитета, ретки и са малом вероватноћом понављања.

Упитник

Ред бр.	П и т а њ е	ДА/НЕ Кратак опис пројекта ?	Да ли ће то имати значајне последице ? ДА/НЕ зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли изводјење, рад или престанак рада подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела) ?	Не	Не - локација и делатност пројекта у складу са просторно-планском документацијом
2.	Да ли изводјење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	Не	Не -енергија сунца се користи која је обновљиви извор.
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	Не	Не -нема материја или материјала штетних по људско здравље
4.	Да ли ће на пројекту током изводјења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	Да - у току изводјења пројекта амбалажни и комунални отпад	Не - поступање у складу са Законом
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	Не	Не
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетних зрачења?	Да -повремено бука и вибрације	Не -Ограниченог трајања
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или површинске или подземне воде?	Не	Не
8.	Да ли ће током изводјења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	Да - вероватноћа мала	Не – прихватљив ризик
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу	Не	Не
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	Не	Не - нема сличних пројеката ни опасности од кумулације утицаја

11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена изводјењем пројекта?	Не	Не
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне или флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање или миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?	Не	Не
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Не	Не
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Да -некатегорисани пут	Не Мали пројекат
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	Да	Не
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	Не	Не
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Да	Не - не генеришу се течне и чврсте отпадне материје које морају да се директно одлажу на земљиште.

22.	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	Не	Не - делатност у складу са просторно планском документацијом
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењем земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна , ловна или друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење, или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине прећени) који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (нпр. температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	Не	Не

Прилог 2

1.0. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

НАЗИВ: “SOLAR POWER DREAM” D.O.O. БОГАТИЋ

СЕДИШТЕ БОГАТИЋ

АДРЕСА: СВЕТО ПОЉЕ 142

ДИРЕКТОР: Иван Мутавџић

ПИБ: 113413466

МБ: 21862576

ДЕЛАТНОСТ: 3511 - Производња електричне енергије

2.0. ОПИС ПРОЈЕКТА

(а)опис физичких карактеристика пројекта и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада;

На локацији која обухвата кат.парц. 3924 и 3964 КО Богатић, планирана је изградња фотонапонске соларне електране инсталисане снаге 6MW, намењене за конверзију сунчеве енергије у електричну енергију помоћу фотонапонских панела (ФН) у складу са условима за пројектовање и прикључење издатим од стране Електродитрибуције Шабац под бројем 2540400-Д.09.24.-81252/2-2023 од дана 24.02.2023. ФН панели генеришу једносмерну струју која се помоћу инвертора претвара у трофазни систем наизменичних напона амплитуде фазног напона 230VAC и фреквенције 50Hz. Излаз инвертора се повезује на нисконапонску страну енергетског трансформатора који служи да прилагоди излазни напон соларних инвертора напону дистрибутивне 20kV електроенергетске мреже на коју се они прикључују. За фотонапонске соларне електране је предвиђено да раде у потпуно аутоматском режиму без посаде.

Предвиђено је постављање фотонапонских панела одговарајуће снаге у циљу постизања излазне снаге од 6MW. Фотонапонски панели се прикључују на 60 инвертора номиналне снаге 100кW, односно. Фотонапонски панели су подељени на низове. Фотонапонски низови ће бити повезани на улазе инвертора подземним кабловима, типа и пресека XP00 4x150mm2 ili XP00 4x240mm2 зависно од дужине деонице. На инверторе се доводи једносмерни напон који долази са фотонапонских панела, а на њиховом излалз се добија наизменични напон 400V међуфазно. Инвертори

се, подземним кабловима одговарајућег попречног пресека, прикључују на нисконапонски блок у планираној трансформаторској станици, где се врши трансфорамција напона са 400V на 20kV.

Соларни панели постављају се на зелену површину, и то на челичну подконструкцију, која омогућава постављање панела под одговарајућим углом према југу. Разрадом пројекта у даљим фазама, израдом прорачуна и симулацијама сенчења као и проценама производње електричне енергије, установиће се најадекватније техничко и економско решење за положај и монтажу фотонапонских панела. Површина соларних панела не улази у обрачун заузетости парцеле јер су одигнути од терена, ослоњени на челичну конструкцију и постављени на слободној зеленој површини, која омогућава природно отицање атмосферских вода.

Трансформаторске станице

На погодним местима у складу са ситуационим нацртом, ће бити изграђене трансформаторске станице ТС1 и ТС2. Трансформаторска станица ТС1 ће бити опремљена са 3 енергетских трансформатора привидне снаге 1250kVA, преносног односа 0.4kV/20kV, а трансформаторска станица ТС2 ће бити опремљена са 2 енергетских трансформатора привидне снаге 1250кVA, преносног односа 0.4kV/20kV. Трансформаторске станице ће бити зиданог типа и у њих ће бити смештени енергетски трансформатори, нисконапонски блокови и средњенапонски блокови.

Нисконапонски блок ТС 1 ће се састојати од 3 ормана ниског напона, док ће се НН блок ТС2 састојати од 2 ормана ниског напона са по 14 извода на које ће се прикључити изводи са инвертора. Средњенапонски блок ТС1 ће се састојати од 3 трафо ћелија и једне водне. У оквиру ТС 2 су планиране 2 трафо ћелије и једна водна. Од водних ћелија ће се водити средњенапонски каблови типа и пресека XHE-49A 3x1x150mm2 до водних ћелија планираног разводног постројења које ће бити место прикључења на дистрибутивну мрежу.

Разводно постројење

На одговарајућем месту, уз приступни пут, биће изграђено разводно постројење, у даљем тексту објекат места прикључења (ОМП), у ком ће бити повезана поменута трансформаторска станица са 20kV-ном дистрибутивном мрежом. У разводном постројењу ће бити уграђена расклопна 20kV опрема која ће се састојати од 2 водне ћелије на које ће бити прикључена дистрибутина мрежа по систему улаз-излаз, једне ћелије за напајање спствене потрошње са трансформатором 20/0,4kV, две водне и једне мерне ћелије на које ће бити прикључене трансформатроске станице ТС1 и ТС2.

Место прикључења је постојећи 20kV кабловски вод од извода “Зорка” у ТС 110/20 Богатић до 20кВ извода "Млинска индустрија" у ТС 110/20kV/kV Богатић који се расеца и наставља до ОМП кабловима типа и пресека 2 x XHE 49-A 3x1x150мм2, а у складу са условима за пројектовање и прикључење издатим од стране Електродитрибуције Шабац под бројем 2540400-Д.09.24.-81252/2-2023 од дана 24.02.2023. Поред средњенапонске расклопне опреме у разводном постројењу ће бити смештени ормани мерног места где ће бити регистрована размена (потрошња и предаја) електричне енергије према дистрибутивној мрежи и утрошена електрична енергија спствене потрошње разводног постројења, као и орман за даљинску станицу. Сва расклопна опрема се предвиђа да буде даљински управљива.

Кабловски вод

У складу са ситуационом нацртом и условима за пројектовање и прикључење издатим од стране Електродитрибуције Шабац под бројем 2540400-Д.09.24.-81252/2-2023 од дана 24.02.2023, постојећи 20kV кабловски вод од извода “Зорка” у ТС 110/20 Богатић до 20kV извода "Млинска индустрија" у ТС 110/20kV/kV Богатић се расеца и наставља до ОМП кабловима типа и пресека 2 x XHE 49-A 3x1x150mm2. Од водне ћелије +J4 планиране ТС1 до водне ћелије разводног постројења трасом у складу са ситуационим нацртом полаже се кабл типа и пресека XHE 49-A 3x1x150мм2. Од водне ћелије +J3 планиране ТС2 до водне ћелије разводног постројења трасом у складу са ситуационим нацртом полаже се кабл типа и пресека XXE 49-A 3x1x150мм2.



Слика 2.1. Приказ низа фотонапонских соларних панела

(б)опис главних карактеристика производног поступка (природе и количина коришћења материјала)

Производња електричне енергије у соларној електрани (фотонапонског типа) одвија се као континуиран, аутоматизован процес без класичног „производног циклуса“. Цео поступак може се описати од почетка до краја овако:

1. Пријем сунчевог зрачења

Сунчево зрачење пада на фотонапонске модуле (соларне панеле) постављене на носачима под оптималним углом. Панели су састављени од полупроводничких ћелија (најчешће силицијум).

2. Фотоелектрични ефекат – стварање једносмерне струје

Унутар соларних ћелија долази до фотоелектричног ефекта: фотони из сунчеве светлости ослобађају електроне у полупроводнику, чиме се генерише једносмерна електрична струја (DC).

3. Сакупљање и водјење енергије

Произведена једносмерна струја се путем DC каблова доводи до инвертора. На нивоу поља панели су повезани у стрингове ради оптималног напона и снаге.

4. Конверзија у наизменичну струју

Инвертори претварају једносмерну струју у наизменичну струју (AC), која је погодна за даљи пренос и коришћење у електроенергетском систему. У овом случају се користи више инвертора ради оптималног рада по деловима постројења.

5. Подизање напонског нивоа

Наизменична струја се затим води до трансформаторске станице, где се напон подиже (нпр. на 10 kV или виши ниво) ради ефикасног преноса у дистрибутивну мрежу.

6. Испорука у електроенергетску мрежу

Електрична енергија се преко прикључка предаје дистрибутивној или преносној мрежи и даље се дистрибуира крајњим потрошачима.

7. Надзор и управљање (континуирано)

Читав систем се стално прати преко SCADA или сличних система: прати се производња, напон, струја, температура и евентуални кварови. У случају поремећаја, систем се аутоматски искључује или прелази у заштитни режим.

У фази изградње користе се грађевински материјали у ограниченим количинама, пре свега за израду носеће конструкције, темеља и пратећих објеката (бетон, челик, алуминијум, каблови и сл.), као и фотонапонски панели, инвертори и трансформаторска опрема.

Током експлоатације не постоји производни поступак у класичном смислу, већ се одвија процес производње електричне енергије без значајне потрошње материјала. Потребе за материјалима се односе искључиво на периодично одржавање и евентуалну замену појединих компоненти (инвертора, каблова или фотонапонских модула), при чему су количине материјала минималне и повремене.

(в)процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта:

- загађивање воде;

Током редовног рада соларне електране не долази до настанка отпадних вода нити до директног испуштања загађујућих материја у површинске или подземне воде. Технолошки процес производње електричне енергије из фотонапонских модула је затвореног типа и не подразумева употребу воде у континуираном режиму рада.

Потенцијално загађивање вода може се јавити само индиректно, у случају акцидентних ситуација (нпр. цурење уља из трансформатора или возила током одржавања), али је вероватноћа оваквих догађаја ниска и они се спречавају применом одговарајућих техничких и заштитних мера (непропусне подлоге, уљне каде/сабирнице, редовна контрола опреме).

Редовно прање фотонапонских панела, уколико се спроводи, користи минималне количине чисте воде без додатка хемикалија, тако да не долази до значајног оптерећења водних ресурса нити до загађења вода.

- загађивање ваздуха и земљишта;

Током редовног рада соларне електране не долази до емисије загађујућих материја у ваздух, с обзиром на то да се електрична енергија производи без сагоревања горива и без примене технолошких процеса који генеришу гасовите емисије. Сходно томе, у фази експлоатације не очекује се значајно загађивање ваздуха.

У фази изградње могуће су привремене емисије прашине и издувних гасова од грађевинске механизације, али су оне локалног и краткотрајног карактера.

Најзначајнији утицај представља промена начина коришћења дела пољопривредног земљишта током периода експлоатације соларне електране. Остали идентификовани утицаји, као што су нарушавање структуре и сабијање земљишта, могућа ерозија и ризик од локалног загађења, углавном су привременог или потенцијалног карактера и везани су пре свега за фазу изградње. Очувањем травнатог покривача на незапосетим површинама и применом одговарајућих мера заштите могуће је значајно ограничити наведене утицаје. По престанку рада електране, неопходна је санација и рекултивација површина, чиме се омогућава обнављање функције земљишта.

Потенцијално загађивање земљишта може настати само у случају акцидентних ситуација, као што су цурења уља из трансформатора или возила, али је вероватноћа оваквих догађаја ниска, уз примену одговарајућих заштитних мера (непропусне подлоге, уљне каде и редовно одржавање опреме)

- бука, вибрација;

Током редовног рада соларне електране не очекује се значајно генерисање буке и вибрација. Фотонапонски модули немају покретне делове и не производе буку, док је рад електроопреме (инвертора и трансформатора) карактерисан ниским нивоом буке, који је ограничен на непосредну околину објекта.

Могуће вибрације су минималне и јављају се искључиво у раду трансформаторске станице, али су оне технички контролисане и не преносе се значајно у околни простор. Утицаји буке и вибрација су најизраженији током фазе изградње, када се користи грађевинска механизација, али су тада привременог и локалног карактера.

С обзиром на положај објекта ван стамбених зона, не очекује се негативан утицај буке и вибрација на становништво.

- светлост, топлота, радијација, итд.

Током редовног рада соларне електране не очекује се значајно емитовање светлости, топлоте или јонизујућег зрачења. Фотонапонски панели апсорбују сунчево зрачење и претварају га у електричну енергију, без генерисања додатних извора радијације.

Могући утицаји у погледу светлосних ефеката односе се искључиво на одсјај (рефлексију) са површине панела, који је ограниченог интензитета и локалног карактера, без значајног утицаја на околину и становништво.

Топлотни ефекти су минимални и односе се на локално загревање површине панела током рада, без значајног утицаја на микроклиму или околно земљиште.

Соларна електрана не производи јонизујуће нити нејонизујуће зрачење које би имало негативан утицај на здравље људи или животну средину, изузев електромагнетних поља ниског интензитета која су типична за електроенергетску

опрему и у границама су дозвољених вредности. Код фотонапонске електране постоје углавном:

-DC електрично поље око каблова и опреме на страни једносмерне струје;

- магнетно и електрично поље 50 Hz око инвертора, трансформатора, каблова и далековода на страни наизменичне струје;

Сами соларни панели не производе јонизујуће зрачење. Сунчева светлост коју панели примају јесте оптичко, односно нејонизујуће зрачење. Најбитније за питање становања у близини електране је да интензитет електричних и магнетних поља опада са удаљеношћу од извора. Светска здравствена организација наводи да су поља најјача непосредно уз изворе електричне енергије и да се смањују са дистанцом.

Такође, Светска здравствена организација наводи да за ниске нивое електромагнетних поља којима је изложена општа популација нису потврђени штетни здравствени ефекти, при чему се заштита заснива на међународним смерницама за изложеност.

Електромагнетско поље о коме је овде реч, је поље које спада у нејонизирајућа поља, то значи да његова енергија у примарном акту инциденције није довољна да изазове јонизацију молекула у биолошком ткиву. Осетљивих рецептора нема у непосредном окружењу.

3.ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ И НАЈВАЖНИЈИ РАЗЛОЗИ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ, ВОДЕЋИ ПРИ ТОМ РАЧУНА О УТИЦАЈУ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Приликом планирања предметне соларне електране разматране су алтернативе у погледу избора техничког решења и начина организације простора. Као најповољније решење представљено је овим пројектом, с обзиром на постојеће просторне услове, доступност инфраструктуре, могућност прикључења на електроенергетску мрежу и одсуство значајних ограничења са аспекта заштите животне средине.

Разматрана је и алтернатива нереализовања пројекта, али је оцењено да реализација соларне електране има повољније ефекте са аспекта коришћења обновљивих извора енергије и смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште у односу на производњу електричне енергије из конвенционалних извора.

При избору техничког решења примењена је технологија фотонапонских панела и пратеће електроенергетске опреме која омогућава висок степен енергетске ефикасности, поуздан рад и минималне утицаје на животну средину током експлоатације.

Изабрано решење оцењено је као најповољније са аспекта техничке изводљивости, економске оправданости и минимизирања негативних утицаја на животну средину.

4.ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ЗНАТНО ИЗЛОЖЕНИ РИЗИКУ УСЛЕД РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА УКЉУЧУЈУЋИ:

(а) становништво;

У окружењу предметне локације налази се стамбено насеље. Становништво које би могло бити изложено утицајима предметног пројекта ограничено је на кориснике простора у околини предметне локације. Соларна електрана је планирана у општини Богатић, али се не очекује значајна изложеност становништва негативним утицајима током изградње и експлоатације.

Током фазе изградње могући су краткотрајни и локализовани утицаји у виду буке, прашине и повећаног присуства механизације, али су они ограничени на период изводјења радова и не очекује се значајнији утицај на здравље и квалитет живота становништва.

У фази експлоатације не очекују се значајни негативни утицаји на становништво, с обзиром на то да соларна електрана не производи значајне емисије загађујућих материја, отпадних вода, буке или вибрација.

(б) фауна;

На предметној локацији и у њеном непосредном окружењу не очекује се присуство посебно осетљивих или строго заштићених врста фауне. С обзиром да је локација на пољопривредном земљишту и ван заштићених природних подручја, утицаји на животињски свет оцењују се као ограничени и локалног карактера.

Током фазе изградње може доћи до привременог узнемиравања појединих врста услед буке, присуства механизације и активности на терену, али су ови утицаји краткотрајни и реверзибилни.

У фази експлоатације не очекују се значајни негативни утицаји на фауну, јер рад соларне електране не подразумева емисије загађујућих материја, повећан ниво буке или активности које би довеле до трајног нарушавања станишта и миграторних путева животиња.

(в) флора;

Предметна локација налази се на пољопривредном, без присуства значајне природне вегетације и заштићених биљних врста. На локацији и у непосредном окружењу преовлађује ниска, рудерална и пољопривредна вегетација карактеристична за антропогено измењена станишта.

Током фазе изградње доћи ће до уклањања постојећег биљног покривача на делу површине предвиђене за постављање панела, пратећих објеката и инфраструктуре, али се не очекује значајан негативан утицај на флору, с обзиром на карактер вегетације и ограничен обим радова.

У фази експлоатације не очекују се значајни негативни утицаји на флору, јер рад соларне електране не подразумева емисије загађујућих материја нити активности које би довеле до деградације околне вегетације.

(г) земљиште;

Предметна локација налази се на пољопривредном земљишту које ће бити заузето изградњом соларне електране и пратеће инфраструктуре. Утицаји на земљиште огледају се пре свега у физичком заузећу површине, извођењу припремних радова и постављању носећих конструкција, панела, интерних саобраћајница и електроенергетске инфраструктуре.

Током фазе изградње могуће је привремено нарушавање површинског слоја земљишта услед кретања механизације и извођења радова, али су ови утицаји локалног и ограниченог карактера.

Непосредни утицаји везани за само постојање објекта огледају се пре свега у промени намене земљишта и промени визуелног (пејзажног) изгледа локације. Ови утицаји су трајни, али ограниченог простора и интензитета.

Промена начина коришћења пољопривредног земљишта је директан и дуготрајан утицај. Изградњом соларне електране део земљишта више се не користи на досадашњи начин за пољопривредну производњу, већ за постављање фотонапонских панела и пратеће инфраструктуре. Просторно је ограничен на обухват пројекта.

Такође, трајно се заузимају само површине под објектима и инфраструктуром. Целокупна површина соларне електране није трајно заузета, јер се између панела могу налазити површине на којима остаје травната вегетација. Трајно заузимање односи се пре свега на површине под трафостаницама, објектима, саобраћајницама, темељима/конструкцијама и другом инфраструктуром.

Очувањем травнате вегетације чува се део биолошке активности земљишта и смањује се негативан утицај на његову структуру. Ово је нарочито значајно ако се одржавање вегетације врши без непотребног уклањања целокупног површинског слоја земљишта.

Потенцијални ризик од загађења може настати само у случају акцидентних ситуација (нпр. цурење уља из трансформатора), уз ниску вероватноћу појаве и примену прописаних мера заштите. Власник електране је дужан да у објекту трафо-станице обезбеди техничке мере заштите за спречавање цурења трансформаторског уља у земљиште постављањем уљних када и њиховом редовном контролом водонепропусности.

(д) вода;

На предметној локацији и у њеном непосредном окружењу не налазе се значајни водни ресурси, водозаштитне зоне нити објекти водоснабдевања који би могли бити угрожени реализацијом пројекта. Рад соларне електране не подразумева технолошку употребу воде нити испуштање отпадних вода у површинске или подземне воде.

До одређеног утицаја на квалитет вода може доћи у току припремних и грађевинских радова услед евентуалног испуштања уља, мазива и горива из грађевинске механизације и превозних средстава на земљане површине, што се сматра акцидентном ситуацијом. Како ће се за реализацију овог пројекта користити савремена превозна средства и механизација и уз њихову редовну контролу, појава ове акцидентне ситуације је мало вероватна.

У фази експлоатације потрошња воде је минимална и односи се евентуално на повремено прање фотонапонских панела, без употребе хемијских средстава. Потенцијални ризик од загађења вода може настати само у случају акцидентних ситуација, као што је цурење уља из трансформатора, уз ниску вероватноћу појаве и примену одговарајућих мера заштите.

(ђ) ваздух;

Током редовног рада предметне соларне електране не очекује се значајан утицај на квалитет ваздуха, с обзиром на то да производња електричне енергије из фотонапонских панела не подразумева сагоревање горива нити емисију загађујућих материја у атмосферу.

У фази изградње могуће су привремене емисије прашине и издувних гасова од грађевинске механизације и транспортних возила, али су ови утицаји локалног и краткотрајног карактера и ограничени на период изводјења радова.

У фази експлоатације не очекују се значајне емисије у ваздух, нити негативан утицај на квалитет амбијенталног ваздуха у ширем окружењу локације.

(е) климатски чиниоци;

Реализација и експлоатација предметне соларне електране неће имати значајан негативан утицај на климатске чиниоце. Производња електричне енергије из сунчеве енергије представља коришћење обновљивог извора енергије без емисије гасова са ефектом стаклене баште током редовног рада постројења.

Локални микроклиматски утицаји, као што су благо загревање површине фотонапонских панела или измене у осунчаности непосредно испод конструкције, ограничени су на саму локацију и немају значајан утицај на шире климатске услове подручја.Пројекат има позитиван индиректан утицај на климатске чиниоце, јер доприноси повећању удела енергије из обновљивих извора и смањењу потребе за производњом електричне енергије из фосилних горива.

(ж) грађевине;

У непосредном окружењу предметне локације налазе се стамбене грађевине али ти објекти нису угрожени реализацијом пројекта.

Током фазе изградње могући су привремени утицаји у виду повећаног присуства механизације, буке и транспорта материјала, али се не очекује негативан утицај на стабилност, функцију или безбедност постојећих грађевина у окружењу.

У фази експлоатације не очекују се негативни утицаји на околне грађевине, с обзиром на то да рад соларне електране не производи вибрације, значајну буку нити друге утицаје који би могли угрозити објекте у окружењу

(з) непокретна културна добра и археолошка налазишта;

Према планским документима, на предметној локацији нема евидентираних непокретних културних добара нити заштићених природних добара. Уколико се у току земљаних и других грађевинских радова наиђе на културно или природно добро (археолошко налазиште), за које се претпостави да има својство културног или природног добра, извођач радова и инвеститор дужни су да о томе обавесте надлежну установу и да предузму све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица

На предметној локацији и у њеном непосредном окружењу нису евидентирана непокретна културна добра нити заштићена археолошка налазишта која би могла бити изложена утицају реализације пројекта.

С обзиром на карактер пројекта и његову локацију на пољопривредном земљишту, не очекује се негативан утицај на културно-историјско наслеђе. Утицаји су ограничени на фазу изградње и своде се на могућност случајног откривања археолошких налаза, у ком случају ће се поступити у складу са важећим прописима, уз обуставу радова и обавештавање надлежне службе за заштиту споменика културе.

(и) пејзаж;

Реализација предметне соларне електране имаће одређен утицај на пејзажне карактеристике непосредног простора, с обзиром на увођење техничких елемената (фотонапонски панели, носеће конструкције и пратећа инфраструктура) у постојећи пољопривредни амбијент.

С обзиром да се ради о равничарском, пољопривредно измењеном подручју без изражених природних или визуелно вредних пејзажних целина, очекује се да ће визуелни утицај бити локализован и ограничен на непосредну зону локације. Током фазе експлоатације, утицај на пејзаж биће стабилан и непроменљив.

Применом одговарајућих мера уређења простора (одржавање зелених појасева, уредно постављање опреме и ограђивање локације) визуелни утицај може се додатно ублажити.

(ј) међусобни односи наведених чинилаца

Међусобни односи наведених чинилаца животне средине у оквиру предметног простора карактеришу се као уобичајени за пољопривредно и антропогено измењено подручје, без присуства значајних природних екосистема који би били међусобно јако повезани и осетљиви на промене.

Потенцијални утицаји пројекта на појединачне чиниоце (земљиште, флору, фауну, ваздух, воду и пејзаж) су ограниченог обима и интензитета, те се не очекује

значајно нарушавање њихове међусобне равнотеже. Могуће интеракције су пре свега локалне и привремене током фазе изградње, док су у фази експлоатације утицаји минимални и стабилни.

С обзиром на карактер пројекта, не очекују се сложени кумулативни ефекти који би довели до значајних промена у међусобним односима чинилаца животне средине.

5.0. ОПИС МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ДО КОЈИХ МОЖЕ ДОЋИ УСЛЕД:

(а) постојања пројекта;

Постојање предметне соларне електране доводи до трајног заузећа пољопривредног земљишта на којем су постављени фотонапонски панели, носећа конструкција и пратећа инфраструктура. Ова промена има карактер сталног, али локализованог утицаја на коришћење простора, без значајног нарушавања функција ширег окружења.

Непосредни утицаји везани за само постојање објекта огледају се пре свега у промени намене земљишта и промени визуелног (пејзажног) изгледа локације. Ови утицаји су трајни, али ограниченог простора и интензитета.

Анализа утицаја на земљиште

1.Промена начина коришћења пољопривредног земљишта

Ово је директан и дуготрајан утицај. Изградњом соларне електране део земљишта више се не користи на досадашњи начин за пољопривредну производњу, већ за постављање фотонапонских панела и пратеће инфраструктуре. Просторно је ограничен на обухват пројекта.

2.Привремено заузимање и нарушавање структуре земљишта током изградње

Овај утицај је привремен и локалан. Јавља се током припреме терена, допремања материјала и изводјења грађевинских радова. По завршетку радова, површине које нису трајно заузете могу се санирати.

3.Сабијање земљишта услед кретања механизације

Представља директан, локалан и углавном привремен утицај, посебно на трасама кретања грађевинске механизације. Може довести до погоршања водно-ваздушног режима земљишта и смањења његове производне способности, али се одговарајућим мерама може ограничити.

4.Могућа ерозија на огољеним површинама

Овај утицај је условног карактера и зависи од обима уклањања вегетације, нагиба терена и начина извођења радова. Најизраженији је током изградње, нарочито у периоду обилних падавина. Очување вегетационог покривача значајно смањује овај ризик.

5. Ризик од локалног загађења услед цурења горива и уља

Ово је потенцијални акцидентни утицај. Може настати услед неисправности или неправилног руковања грађевинском механизацијом и возилима. У случају изливања, загађење би било пре свега локализовано на месту акцидента. Ризик се смањује редовним одржавањем механизације, правилним складиштењем опасних материја и применом мера за поступање у случају изливања. Такође трансформаторско уље је

потенцијални извор загађења па је потребно контролисати водонепропусност ульних када.

6.Трајно заузимање само површина под објектима и инфраструктуром

Целокупна површина соларне електране није трајно заузета, јер се између панела могу налазити површине на којима остаје травната вегетација. Трајно заузимање односи се пре свега на површине под трафостаницама, објектима, саобраћајницама, темељима/конструкцијама и другом инфраструктуром.

7.Могућност очувања травнатог покривача на незапоседнутим површинама

Очувањем травнате вегетације смањује се могућност ерозије, чува се део биолошке активности земљишта и смањује се негативан утицај на његову структуру. Ово је нарочито значајно ако се одржавање вегетације врши без непотребног уклањања целокупног површинског слоја земљишта.

8.Обавеза санације и рекултивације након престанка рада представља меру за ублажавање дугорочног утицаја. Након престанка рада, уклањањем опреме и спроводјењем санације и рекултивације могу се створити услови за поновно коришћење земљишта, у складу са планском и другом релевантном документацијом.

На основу напред наведеног, утицаји на земљиште су првенствено локалног карактера. Најзначајнији утицај представља промена начина коришћења дела пољопривредног земљишта током периода експлоатације соларне електране. Остали идентификовани утицаји, као што су нарушавање структуре и сабијање земљишта, могућа ерозија и ризик од локалног загађења, углавном су привременог или потенцијалног карактера и везани су пре свега за фазу изградње. Очувањем травнатог покривача на незапосетим површинама и применом одговарајућих мера заштите могуће је значајно ограничити наведене утицаје. По престанку рада предвиђа се санација и рекултивација површина, чиме се омогућава обнављање функције земљишта.

Посредни и секундарни утицаји могу се односити на благу промену микроклиматских услова у непосредној зони панела (осунчаност и локално загревање површина), али без значајног утицаја на шири простор.

Кумулативни утицаји се не очекују у значајној мери, с обзиром на одсуство сличних пројеката у ближем окружењу.

Позитивни утицаји постојања пројекта огледају се у дугорочној производњи електричне енергије из обновљивог извора и смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште у односу на конвенционалне изворе енергије.

Негативни утицаји су ограничени, локални и пре свега везани за трајно, али мало заузеће земљишта и измену пејзажа.

(б) коришћења природних ресурса;

Пројектом се користи земљиште као природни ресурс. Изградњом соларне електране долази до промене начина коришћења дела пољопривредног земљишта, односно његовог привременог или трајног заузимања за потребе постављања фотонапонских панела, носећих конструкција, интерних саобраћајница и пратеће инфраструктуре. Утицај на земљиште огледа се пре свега у промени његове досадашње намене, ограничењу пољопривредног коришћења на заузетим површинама и могућем нарушавању физичких својстава земљишта током изводјења радова.

Такође, природни ресурс који се користи у експлоатацији је сунчева енергија, као обновљив и неисцрпан извор енергије, без негативног утицаја на његову доступност или квалитет.

У фази изградње користе се ограничене количине грађевинских материјала (бетон, челик, алуминијум, каблови и опрема), као и енергената за рад механизације (гориво), али су ови утицаји временски ограничени и једнократни.

Током експлоатације потрошња других природних ресурса (ако се изузме земљиште) је минимална и односи се на повремено коришћење воде за одржавање и чишћење опреме, без значајног оптерећења водних ресурса.

С обзиром на карактер пројекта, не очекује се значајно исцрпљивање нити деградација природних ресурса, а укупни утицај се оцењује као низак и повољан са аспекта одрживог коришћења ресурса.

(в) емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада;

Током редовног рада соларне електране не долази до емисије загађујућих материја у ваздух, воду или земљиште, с обзиром да се електрична енергија производи без сагоревања горива и без технолошких процеса који генеришу континуиране емисије. Стварање неугодности (бука, вибрације, непријатни мириси) је минимално и ограничено на непосредну зону постројења, при чему се не очекује утицај на становништво у окружењу.

У фази изградње могуће су привремене емисије прашине и издувних гасова од грађевинске механизације, као и повећан ниво буке, али су ови утицаји краткотрајни, локални и временски ограничени.

У погледу отпада, у редовном раду не настају значајне количине отпада. Могуће је повремено стварање комуналног и амбалажног отпада, као и електричног и електронског отпада у случају замене компоненти (инвертори, каблови, фотонапонски модули). Сав настали отпад се сакупља, разврстава и предаје овлашћеним оператерима у складу са важећим прописима.

Укупан утицај се оцењује као низак, локализован и контролисан применом мера заштите. Методе предвиђања коришћене приликом процене утицаја на животну средину предметног пројекта заснивају се на комбинацији квалитативних и полу-квантитативних приступа, у складу са карактером пројекта и доступним подацима.

Примењен је метод дескриптивне анализе техничких карактеристика пројекта (снага електране, број фотонапонских панела, тип инвертора и трансформатора), као и анализа планираних технолошких процеса у циљу идентификације потенцијалних извора утицаја на животну средину.

Процена утицаја извршена је на основу упоређивања са сличним реализованим пројектима соларних електрана, као и применом стручне инжењерске процене (expert judgement), уз уважавање важећих законских прописа и стручних смерница из области заштите животне средине.

За поједине аспекте, као што су бука, емисије у ваздух и заузеће земљишта, коришћен је приступ процене на основу емисионих фактора и карактеристика грађевинске механизације у фази изградње, док су у фази експлоатације утицаји оцењени на основу техничке природе фотонапонске технологије која не производи значајне емисије.Методологија је усмерена на идентификацију потенцијалних утицаја, њихову просторну и временску димензију, као и на процену значајности у односу на осетљивост пријемног окружења.

6.0.ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА

У циљу спречавања, смањења и отклањања могућих негативних утицаја на животну средину током изградње и експлоатације соларне електране, предвиђен је сет мера заштите које се спроводе у складу са важећим прописима и добром инжењерском праксом.

Применом мера заштите обезбеђује се да преостали негативни утицаји буду сведени на најмању могућу меру, односно да се задрже у границама прихватљивости. Дефинисане су мере заштите животне средине које су систематизовано дате кроз:

1. Мере заштите које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење;
2. Мере заштите у току редовног рада;
3. Мере заштите за случај удеса;
4. Мере заштите после престанка рада пројекта;
5. Друге мере заштите.

6.1. Мере заштите које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење

Успешност решења, у циљу утврђивања и предлагања мера којима се негативни утицај и активности у простору могу спречити, смањити или отклонити, подразумева, између осталог, истраживање и процењивање да ли су испоштоване мере заштите предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и рокови за њихово спровођење.

Истраживањем и процењивањем, када је реч о предметном Пројекту, обухваћена је пре свега законска регулатива којом се уређује:

- систем заштите животне средине у Републици;
- управљање отпадом;

У току изградње и редовног рада предметног Пројекта, носилац Пројекта, мора да се придржава следеће законске регулативе и то:

- Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“ број 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/2016, 76/2018, 95/2018, 95/2018 - др. Закон и 94/24);

- Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", број 94/2024);

- Закона о заштити ваздуха, ("Службени гласник РС", број 51/25);

- Закона о водама, ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. Закон);

- Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“ бр.96/21);

- Закона о управљању отпадом, ("Службени гласник РС", број 109/25);

- Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС", број 56/10, 93/2019, 39/2021, 65/2024);

- Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр.92/10);

- Правилника о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање ("Сл.гласник РС" бр. 114/13);

- Правилника о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавање ("Сл.гласник РС" бр. 114/13);

- Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање («Сл. Гласник РС» бр. 95/10, 88/15);

6.2.Мере заштите у току редовног рада

- Носилац пројекта је дужан да, у складу са Законом о заштити од буке („Сл. гласник РС“ бр. 96/21) прибави извештај о мерењу буке овлашћене стручне организације.

- Носилац пројекта је дужан да врши мониторинг нејонизујућег зрачења - у складу са Законом о заштити од нејонизујућих зрачења („Сл. гласник РС“, бр. 36/09) и Правилником о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр. 104/09). Нарочито је важно обавити проверу могућег прекорачења базичних вредности и референтних граничних нивоа (E=2 kV/m, B=40 μT) у зонама повећане осетљивости према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр. 104/09).

- Носилац пројекта је дужан да педолошки вредан површински, хумусни слој земљишта посебно одложи, заштити од атмосферских утицаја и употреби за завршну прекривку ископа, односно за санацију и ревитализацију деградираних површина;

- Носилац пројекта је дужан да земљиште око соларних панела и на траси каблова санира по завршетку радова и врати првобитној намени;

- На градилиштима није дозвољена поправка нити било каква сервисирања механизације и возила, како би се спречило евентуално цурење или просипање уља и мазива у зони изводјења радова;

- Уколико током грађевинских радова на постављању соларних панела дође до хаварије на грађевинским машинама или транспортним средствима, инвеститор/носилац пројекта, односно извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, изврши санацију терена. Санацију (по потреби и ремедијацију) загађеног земљишта може да обавља само овлашћена организација или лабораторија; Управљање са насталим опасним отпадом мора бити поверено оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, уз документ о кретању опасног отпада;

- Носилац пројекта је дужан да по завршетку земљаних и осталих грађевинских радова, изврши нивелацију земљишта и прикупи и уклони сав комунални, грађевински, инертни и амбалажни отпад, у складу са условима надлежног комуналног предузећа; У случају појаве опасног отпада извођач радова је дужан да исти преда оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, уз документ о кретању опасног отпада;

-Током фазе изградње носилац пројекта је дужан да примењује мере за смањење емисије прашине (редовно квашење површина, ограничење брзине кретања возила), организује градилиште на начин који минимизује заузимање простора.

- На локацији предметног Пројекта у сваком тренутку морају се налазити довољне количине сорбента (песак) за случај акцидентног просипања нафте или нафтних деривата. Са прикупљеним сорбентом, обзиром да се ради о опасном отпаду, мара се поступати у складу Правилником о начину поступања са отпацима који имају својство опасних материја („Сл. гласник РС“ бр. 12/95) о чему се мора водити прописана документација о кретању отпада.

- Носилац пројекта је дужан да са генерисаним отпадом поступа у складу Законоником о управљању отпадом, („Службени гласник РС“, број 109/25);

- Носилац пројекта дужан је да од овлашћеног оператера, приликом предаје отпада, обезбеди један оверен примерак документа о кретању отпада и исти чува најмање две године.

- Носилац пројекта је дужан да, редовно одржава опрему, контролише исправност инвертора и трансформаторске станице, као и примену противпожарних мера.

- Носилац пројекта је дужан да простор око електране одржава уредним, уз спречавање неконтролисаног раста вегетације на местима где то није дозвољено.

- Носилац пројекта је дужан да испод или око трансформатора постави непропусну површину (бетонску каду или базен), са системом за одводјење уља ка сабирном резервоару, у случају цурења уља или квара на трансформатору и тиме спречи продор уља у земљиште и подземне воде.

- Носилац пројекта је дужан да редовно контролише водонепропусност уљних када.

- Носилац пројекта је дужан да третман талога и отпадног уља из уљне јаме повери овлашћеном оператеру за опасан отпад.

- Носилац пројекта је дужан да прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај пет година.

- Носилац пројекта је дужан да складишти отпад на начин који не утиче на здравље људи и животну средину и обезбеди услове да не дође до мешања различитих врста отпада, као ни мешања отпада са водом.

- Носилац пројекта је дужан да преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом.

- Носилац пројекта је дужан да води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже.

- Носилац пројекта је дужан да одреди лице одговорно за управљање отпадом.

- Забрањено је испуштање, просипање и изливање свих потенцијалних отпадних вода, опасних и штетних материја;

- У циљу превенције, спречавања и ублажавања настанка и утицаја отпадних вода током изводјења радова и изградње, потребно је обезбедити контролисано прикупљање површинских отицаја са површина на којима се изводе радови преко привремено изграђених одводних канала и таложница, ради спречавања директног упуштања у природни реципијент (околно земљиште), посебно током периода са падавинама;

- У зонама радова није дозвољено (забрањено је) сервисирање, поправка, одржавање допуна горива ангажоване механизације и машина; У случају изузетне потребе, обавезне су мере заштите и коришћење заштитне опреме и посуда;

- Приликом реализације-изградње соларане електране, градилишта обезбедити тако да се искључи могућност хаварија и удесних систуација на механизацији, уређајима и пратећим садржајима;

- У случају хаваријског изливања, просипања опасних и штетних материја, обавезан је одговор на удес, односно хитна санација угрожене локације;

- Функциионалним планирањем намена површина и активним мерама заштите, очувати и унапредити постојеће природне и полуприродне целине у просторном обухвату Плана;

- За станишта унутар агроекосистема, предвидети спречавање уништавања живица, међа, травних појасева, дрвореда, бара и сл, уз забрану паљења станишта, живица, тршћака и других типова станишта унутар агроекосистема;

- Обавезно да се користи постојећа мрежа саобраћајница и избегава изградња нових путева за привремено коришћење, којим би се додатно повећала фрагментација простора и природних и полуприродних станишта;

- У складу са мерама заштите природних и полуприродних станишта, предвидети забрану третирања предметних парцела хемијским препаратима за сузбијање раста биљака и убијање инсеката;

- Планирати минимално осветљење пратећих објеката при чему извор светлости мора бити усмерен ка тлу, у циљу заштите фауне птица и слепих мишева;

- На земљишту испод и око соларне електране планирати формирање травнатих површина карактеристичних за околину предметног подручја. Травнате површине треба базирати на аутохтоним биљним врстама, преносом бусена са оближњих ливада и пашњака или сетвом травнатих смеша које у већој мери садрже травне врсте карактеристичне за природно окружење, уз избегавање уношења алохтоних врста и забрану уноса инвазивних врста;

- Приликом планирања размака између редова соларних панела, њиховог нагиба и висине од тла, потребно је узети у обзир специфичне захтеве биљних врста. Потребно је осигурати довољну пропустљивост светлости како би се омогућио опстанак и нормалан раст вегетације у складу са биолошким потребама биљних вртса које се налазе или планирају изнад панела;

- Приликом полагања подземних електричних каблова, Планом прописати обавезу да се хумусни слој који се уклаља приликом ископавања ровова за полагање каблова одвоји и сачува, како би се након изведебих радова искористио за санирање и озелењавање терена. Поред тога, све електричне инсталације морају бити уземљене , обезбеђене и одговарајуће изоловане;

- Обавеза Носиоца Пројекта је да се уколико се приликом изводјења радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се предпоставља да имају својство природног добра, сагласно чл. 99. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018 – други закон и 71/2021), извођач радова је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно преузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;

6.3. Мере заштите за случај удеса

Носилац пројекта је дужан да примењује систем превентивног мониторинга и заштите на раду, благовременим превентивним одржавањем опреме и опасних инсталација и система ПП заштите.

Мере заштите од удеса

Обезбедити стабилан систем гашења пожара; стабилну инсталацију дојаве пожара такву да обезбеди аутоматску дојаву настанка пожара и алармирање особља и дежурне ватрогасне јединице.

Хидрантску мрежу, уколико је потребно, пројектовати као засебан систем са уградњом посебног водомера.

Потенцијални удес представља и удар грома те је објекат потребно опремити и громобранском заштитом.

У случају удеса због хаварије на инсталацијама и опреми потребно је предузети мере искључења хаварисане опреме, инсталација и њихову поправку од стране стручних лица;

6.4. Мере заштите после престанка рада пројекта

1. По престанку рада предметног Пројекта, дужност Носиоца пројекта је да са локације уклони сав отпад, такође изведе санацију и рекултивацију након престанка рад на прописан начин и о томе обавести надлежни орган за послове заштите животне средине општине Богатић;
2. Обавеза Носиоца Пројекта је, у случају напуштања предметне локације, односно престанка рада соларног постројења, да што је пре могуће евакуише инсталисану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном;
3. Промене локације или промене својине обавезно укључују процену стања животне средине и одређивање одговорности за евентуално заостало загађење животне средине, као и намирење дугова (терета) претходног власника за извршено загађивање и/или штету нанету животној средини

6.5. Друге мере заштите

Поред мера заштите дефинисаних планском и техничком документацијом, Носилац пројекта мора да спроводи и друге мере заштите из домена управљања Пројектом произашле из извршене анализе пројектне документације и процене утицаја.

Основни циљ спровођења других мера заштите је сводјење утицаја предметног Пројекта у границе прихватљивости.

Обавезне мере заштите:

- Обавеза Носиоца Пројекта је да код значајнијег повећења капацитета или значајније измене технолошког процеса, поднесе Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину, надлежном органу за послове заштите животне средине општине Ћићевац.
- Поред дефинисаних мера заштите, Носилац пројекта мора да спроводи и друге мере заштите из домена управљања пројектом. За све облике загађења за које нису истакнути посебни захтеви важе општи нормативи који ту материју регулишу. Све дефинисане препоруке не ослобађају одговорности поштовања и других општих прописа из домена урбанизма уређења простора, заштите природних целина, природног амбијента као и очувања земљишта, воде и ваздуха и заштите утицаја на околно становништво**.**

НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА

Предметни пројекат обухвата изградњу соларне електране, на пољопривредном земљишту у општини Богатић. Електрана користи сунчеву енергију за производњу електричне енергије и представља обновљив извор енергије, без коришћења процеса сагоревања и без континуираног стварања загађујућих материја.

Планирани објекти обухватају фотонапонске панеле, инверторе, трансформаторску станицу и пратећу инфраструктуру, као и мањи помоћни објекат и интерне површине за приступ и одржавање. Простор ће бити ограђен и уређен у складу са техничким захтевима.

Коришћењем обновљиве соларне енергије уместо необновљивих извора енергије, постиже се смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште, пре свега угљендиоксида, што доприноси заштити животне средине, смањењу глобалног загревања и одрживом развоју. Соларни системи су нечујни и захтевају минимум одржавања пошто немају покретних делова. Опрема код ових система не ствара буку, нема вибрација нити ротирајућих делова који производе вибрације. Електромотори система су готово бешумни, а вибрације је тешко приметити и при непосредном додиру руком. Сви остали делови соларних система су апсолутно стационарни. Могући утицаји соларних електрана на животну средину могу се огледати у следећим фазама: фаза изградње, фаза експлоатације и фаза затварања електране. У фази изградње врши се припрема терена (скидање земље, насипање, равнање), граде се приступни путеви, побијају се стубови за носећу конструкцију или се поставља конструкција са баластом или темељима (у зависности који начин ће се применити), поставља ограда и монтира електроенергетска опрема. Утицаји на животну средину потичу од рада грађевинских машина, који праве извесну буку, а њиховим радом се подиже прашина са земљишта на коме се гради. Ипак, сматра се да су ови утицаји мањи него код неког градилишта нпр. унутар градског стамбеног блока, а уз то су краткотрајни, а како се изводе ван насељеног места, у потпуности су минимизирани негативни утицаји на животну средину.

У фази експлоатације соларне електране, могући су следећи утицаји на животну средину: визуелни утицај, утицај на коришћење простора, утицај на флору и фауну, утицај на коришћење земљишта, утицаји нејонизујућег зрачења и електромагнетни утицаји. Визуелни утицај, тј. утицај на пејзаж је један од релативно мањих утицаја соларне електране на животну средину. С обзиром на висину панела и позицију објекта, објекат се може уочити и из даљине или из непосредне близине (у зависности са које стране се долази и гледа на њега). Утицај на флору и фауну је минималан, с обзиром да нема бетонирања великих површина (само за предметни објекат) и монтажу подконструкције. Електромагнетни утицај, као и утицај нејонизујућег зрачења су минимални, с обзиром да су они значајнији на вишим напонским нивоима.

Фотонапонска електрана је чист извор електричне енергије, не производи буку нити захтева комплексне операције током монтаже и експлоатације који могу имати значајне утицаје на животну средину. Утицај затварања електране је након истека радног века (20-25 година). Обавеза власника је да демонтира сву опрему и потконструкцију и доведе терен у наприближније стање које је било пре почетка изградње (осим уколико постоји нека друга намена). По истеку радног века соларни

панели треба да се демонтирају и рециклирају, у складу са прописима о третирању опасног отпада. Ова фаза настаје по истеку техничког и економског века електране.

Стварање отпада у експлоатацији је минимално и односи се углавном на повремено одржавање и евентуалну замену опреме, при чему се сав отпад збрињава у складу са важећим прописима. По истеку радног века, опрема се уклања и већим делом може бити рециклирана.

Ризици од удеса су ниски и односе се углавном на ретке акцидентне ситуације, као што је евентуално цурење уља из трансформатора или пожар у електроопреми, при чему су предвиђене мере заштите као што су редовно одржавање, противпожарна заштита и системи за задржавање евентуалних изливања (нпр. уљне каде).

Утицаји на флору и фауну су локални и ограничени, с обзиром на то да се локација налази на пољопривредном земљишту без значајних природних станишта, заштићених врста и културних добара у непосредној близини. Утицај на пејзаж постоји, али је ограничен на непосредну зону објекта.

Пројекат нема прекограничне утицаје и не очекује се значајно кумулирање са другим сличним пројектима у окружењу. Укупно посматрано, пројекат има локалан и ограничен утицај на животну средину, уз значајан позитиван допринос кроз производњу електричне енергије из обновљивог извора и смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште.