



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**

**Министарство заштите животне средине**

Сектор за управљање животном средином

Одељење за процену утицаја пројеката и активности на животну средину

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА  
ИЗГРАДЊУ ПРИКЉУЧНО РАЗВОДНОГ ПОСТРОЈЕЊА (ПРП) 400 kV  
ДИМИТРОВГРАД 2 НА К.П. У КО МАЗГОШ, НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ  
ДИМИТРОВГРАД**



**- НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ -**

Обрађивачи:



ПЛАНИРАЊЕ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



RE-ECO - ПЛАНИРАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



КОНСАЛТИНГ У ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЕ

**НАЗИВ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:** Студија о процени утицаја на животну средину пројекта за изградњу прикључно разводног постројења (ПРП) 400 kV Димитровград 2 на к.п. у КО Мазгош, на територији општине Димитровград

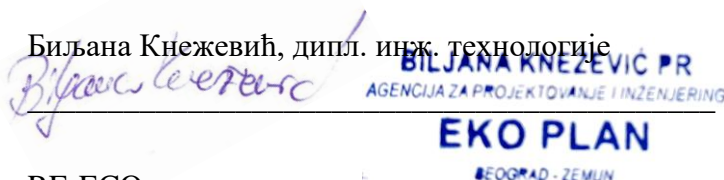
**ИНВЕСТИТОР:** Акционарско друштво „Електромрежа Србије“  
Кнеза Милоша 11  
11000 Београд

**ФИНАНСИЈЕР:** Brebex d.o.o Beograd-Zemun  
Икарбус 3 Нова 19  
11080 Земун

**ОБРАЂИВАЧ СТУДИЈЕ:** ЕКО ПЛАН  
Његошева 29, Београд – Земун  
[www.eko-plan.rs](http://www.eko-plan.rs)

**ДИРЕКТОР ЕКО ПЛАН-а:**

Биљана Кнежевић, дипл. инж. технологије



У сарадњи са:

RE-ECO  
Петра Кочића 16, Београд - Земун  
и

ИК-Tech  
Видиковачки венац 23, Београд

**СТРУЧНИ ТИМ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ:**

др Бошко Јосимовић, д.п.п, научни саветник, руководилац израде



Биљана Кнежевић, дипл. инж. технологије  
Никола Сребрић, дипл. инж. електротехнике  
Ивана Станковић, дипл. инж. арх.  
Бранко Карапанца, дипл. биолог  
др Марко Раковић, дипл. биолог  
др Урош Бузуровић, дипл. биолог  
др Растко Ајтић, херпетолог  
др Милош Поповић, ентомолог  
др Милан Пауновић, дипл. биолог  
др Растко Ајтић – херпетолог  
Инес Карапанца, специјалиста за предеону екологију  
Милан Илић – ентомолог  
Александра Трајковић – ентомолог  
Ива Стојановић – ентомолог  
Маријана Петровић – еколог

Београд, јул 2025. године

## САДРЖАЈ

<b>1. Опис локације.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Опис пројекта.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Приказ главних алтернатива.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину.....</b>	<b>17</b>
<b>5. Приказ стања животне средине.....</b>	<b>19</b>
<b>6. Опис чинилаца животне средине на које би пројекат могао да утиче.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Процена утицаја на животну средину у случају удеса.....</b>	<b>26</b>
<b>8. Мере заштите животне средине.....</b>	<b>28</b>
<b>9. Програм праћења утицаја на животну средину.....</b>	<b>33</b>
<b>10. Закључак.....</b>	<b>34</b>

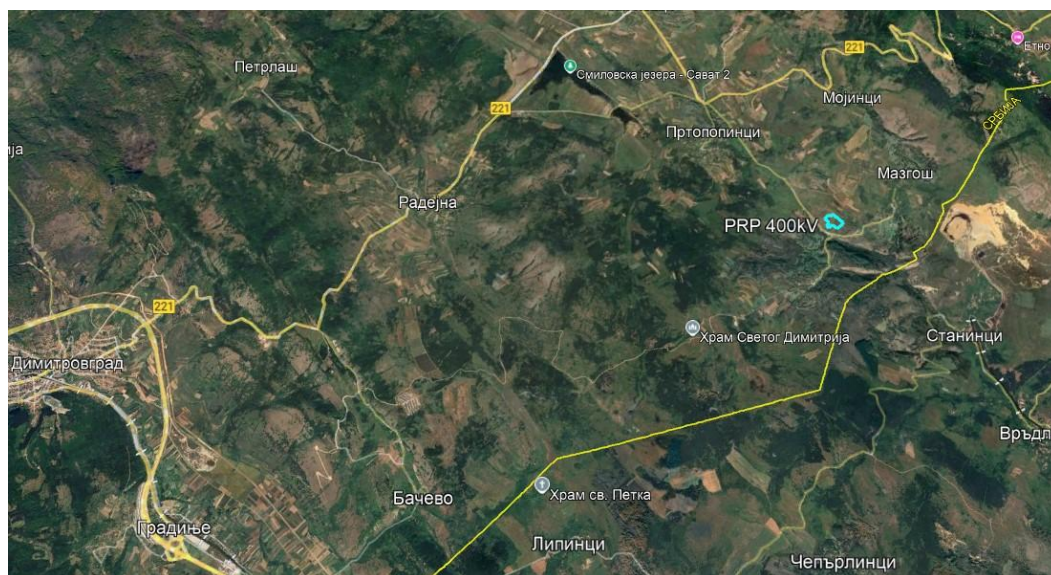
## 1. Опис локације

Планирано прикључно разводно постројење (ПРП) 400 kV Димитровград 2, налазиће се у југоисточној Србији, на територији општине Димитровград. Општина Димитровград налази се у југоисточној Србији и део је Пиротског округа. Седиште општине је градско насеље Димитровград. У постојећим записима као и у стручној литератури прихваћена је подела општине на пет мањих просторних целина: Горње Понишавље, Горњи Висок, Забрђе, Бурел и Дерекул.



Географски положај општине Димитровград

Локација планираног ПРП-а налази се око 10 km североисточно од Димитровграда.



Физичко-географски положај планираног ПРП 400 kV Димитровград 2 у односу на шире окружење

Парцеле на којима се налази ПРП су 2520/2 и 2520/3 КО Мазгош које су у поступку парцелације/препарцелације, након издавања локацијских услова, настале од следећих парцела: 2520, 2511, 2487, 2492, 2493, 2485, 2515, 2518, 2519 КО Мазгош, на основу Решења Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Димитровград (952-02-3-

061-51/2025) од 20.01.2025. године којим се дозвољава провођење промене у бази података катастра непокретности. Решење катастра је приложено на крају Студије.

Највећи део пројектног подручја намењен је пољопривреди, иако се не користи у пољопривредне сврхе имајући у виду да је то земљиште ниске бонитетне класе. Мањи део простора обухватају саобраћајне површине и то општински пут за насељена места Мазгош, Бребевница и Протопопинци и мрежа локалних некатегорисаних путева који су делом у оквиру формираних катастарских парцела, а делом у оквиру осталог земљишта у приватној или државној својини, као и делови земљишта под шумама.

Преко наведених некатегорисаних путева и других саобраћајница локалног карактера простор је повезан са државним путем II А реда бр.221 (Књажевац- Димитровград). С обзиром да је статус земљишта обухваћеног пројектом углавном пољопривредно и шумско земљиште, односно општински пут и некатегорисани путеви у јавној својини, катастарске парцеле у обухвату нису комунално опремљене.

У североисточном делу, пројектно подручје пресеца постојећи 400 kV далековод бр. 404 ТС Ниш 2-граница /ТС Софија Запад.

На предметној локацији нема водених станишта. Недалеко од локације планираног пројекта налази се Забрдска река. За потребе развоја пројектно-техничке документације, урађена је Хидролошка студија Забрдске реке за к.п. 2786 КО Мазгош, општина Димитровград, којом је утврђено да воде које долазе са парцела инвеститора безименим потоком, неће имати утицај на водни режим Забрдске реке.

#### *Флора, фауна и екосистем*

У биогеографском смислу локација се налази у Мезијској провинцији Средњеевропског биогеографског региона, односно Континенталног биогеографског региона према *ЕЕА* (2016). Мезијску провинцију карактерише изворна шумска вегетација и умерено континентална клима. У целој провинцији изворна вегетација и аутохтони екосистеми су вишемиленијумским антропогеним активностима веома редуковани, фрагментисани и трансформисани, па је данашња шумовитост само око 30%. Највећим делом провинције данас доминирају пољопривредна станишта, од којих су у брдско-планинским подручјима, углавном заступљени пашњаци и ливаде и екстензивне културе. Највећи део преосталих шумских станишта опстао је у планинским подручјима и њима се већином данас интензивно газдује и/или су деградирана. Природна шумска станишта остала су очувана само у тешко приступачним подручјима, и нема их на самој локацији. На подручју истраживања укупно је забележено 106 врста биљака, све искључиво спроведеним истраживањима биодиверзитета. На подручју истраживања (које је дефинисано као зона локације прикључка уз додатних 50 m околo), укупно је забележена 41 врста бескичмењака, док је још 138 врста забележено у близини подручја истраживања и сматрају се потенцијално присутним. На подручју истраживања, тј. на локацији прикључка како је дефинисана за потребе Експертизе (парцела планирана за инфраструктуру прикључка), забележено је присуство 3 врсте водоземаца, све само истраживањима у оквиру спроведене Експертизе. Још две врсте забележене су само у непосредној околини: комплекс зелених жаба (*Pelophylax kl. esculentus*) кабинетским истраживањима, и зелена крастача (*Bufo viridis*) овим истраживањима, а њихово присуство сматра се очекиваним и на подручју истраживања. Ово укупно чини 5 врста водоземаца (потенцијално) присутних на локацији прикључка. На локацији прикључка како је дефинисана за потребе Експертизе (парцела планирана за инфраструктуру прикључка), забележено је присуство 5 врста гмизаваца, све само истраживањима у оквиру Експертизе. Присуство још 2 врсте – поскока (*Vipera ammodytes*) и

шумске корњаче (*Testudo hermanni*), које су забележене само у непосредној околини, такође само истраживањима у оквиру Експертизе, сматра се могућим и на локацији прикључка. Ово укупно чини 7 врста гмизаваца (потенцијално) присутних на локацији прикључка. На локације прикључка и непосредној околини (што укључује зону од 200 m око локације за мање вагилне бубоједе и глодаре до око 2 km за највагилније крупне сисаре и слепе мишеве), забележено је укупно 12 врста сисара, све само истраживањима у оквиру спроведене Експертизе. Присуство још 15 врста сматра се очекиваним, а 18 могућим, што укупно чини 45 врста сисара (потенцијално) присутних на простору локације прикључка. 24 од ових врста има конзервациони значај – 22 врсте слепих мишева (*Chiroptera*), слепо куче (*Nannospalax leucodon*) и вук (*Canis lupus*). На посматраној локацији и у њеној непосредној околини забележено је 34 врсте птица, све мониторингом 2023-2024. а две и кабинетским истраживањима. На основу налаза из шире околине, прикупљених кабинетским и/или теренским истраживањима целокупног мониторинга и постојања бар донекле одговарајућих еколошких услова на подручју истраживања, потенцијално присутним сматра се још 98 врста, мада само у виду ретких или изнимних пролаза, што није од значаја за овај пројекат. Такође, не може се потпуно искључити присуство других врста, али и оне као изнимни пролазници.

### *Заштићена подручја*

Подручје планираног пројекта, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, али се налази у обухвату еколошки значајног подручја „Стара планина“ еколошке мреже Републике Србије у складу са Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 102/2010) и ИВА подручја Горњи Висок. Међутим, предметна локација чини само око 0,02% површине на ободу/периферији овог веома пространог еколошки значајног подручја.

### *Преглед непокретних културних добара*

У условима Завода за заштиту споменика културе Ниш који су добијени за потребе израде планске документације за соларну електрану (број 840/2-02 од 14.06.2023. године) и прикључак (број 1057/2-02 од 14.06.2024. године) констатовано је да на предметном простору у оквиру локација планираних за изградњу соларне електране „BREBEX“ није извршена систематска проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа, археолошког наслеђа и ратних меморијала, те да не постоје отврђени подаци о истим. У тренутку израде планске документације у току је било вршење претходних превентивних археолошких истраживања на локацији планиране соларне електране чији је ПРП функционални део, да би за потребе израде ове Студије, били коришћени резултати урађене Студије заштите непокретног културног наслеђа (Републички завод за заштиту споменика културе, август 2023. – април 2024. године). Закључци Студије указују да на простору на коме ће бити изграђена соларна електрана нема утврђених знаменитих места нити меморијалних споменика. Такође, на истраживаном простору изградње соларне електране и њених функционалних делова (ПРП), као и на ширем простору на који соларна електрана може да утиче нема утврђених културних добара. Археолошка истраживања спроведена у две фазе нису открила археолошке налазе. Што се тиче других врста наслеђа, истраживање и валоризација су показали да не постоје објекти са потенцијалним споменичким својствима које је неопходно заштитити од евентуалног утицаја изградње соларне електране. На основу резултата Студије заштите непокретног културног наслеђа предложене су превентивне мере заштите које су инкорпориране у мере заштите ове Студије о процени утицаја на животну средину.

### *Подаци о насељима и становништву*

У зони реализације пројекта и у њеној близини не постоје насеља нити објекти у којима борави становништво. Најближи објекти локацији су ободни објекти села Бребевница који се налазе

на удаљености од 400 метара јужно од локације, односно ободни објекти села Мазгош, који су од локације удаљени око 700 метара североисточно. Имајући у виду природу функционисања планираног ПРП и удаљеност најближих насеља и објеката, разматрање утицаја планираног пројекта није примењиво у овом аспекту.

#### *Подаци о инфраструктури и супраструктури*

Највећи део анализираног подручја намењен је пољопривреди. Мањи део простора обухватају саобраћајне површине и то општински пут за насељена места Мазгош, Бребевница и Протопопинци и мрежа локалних некатегорисаних путева, као и делови земљишта под шумама. У простору око локације постоје општински пут за насељена места Мазгош, Бребевница и Протопопинци и мрежа локалних некатегорисаних путева који су делом у оквиру формираних катастарских парцела, а делом у оквиру осталог земљишта у приватној или државној својини. Преко наведених некатегорисаних путева и других саобраћајница локалног карактера простор је повезан са државним путем II А реда бр.221 (Књажевац- Димитровград). Североисточни део локација тангира постојећи 400кV далековод бр. 404 Ниш 2-граница /ТС Софија, који формира заштитни појас од укупно 60m (по 30m са сваке стране вода од крајњег фазног проводника).

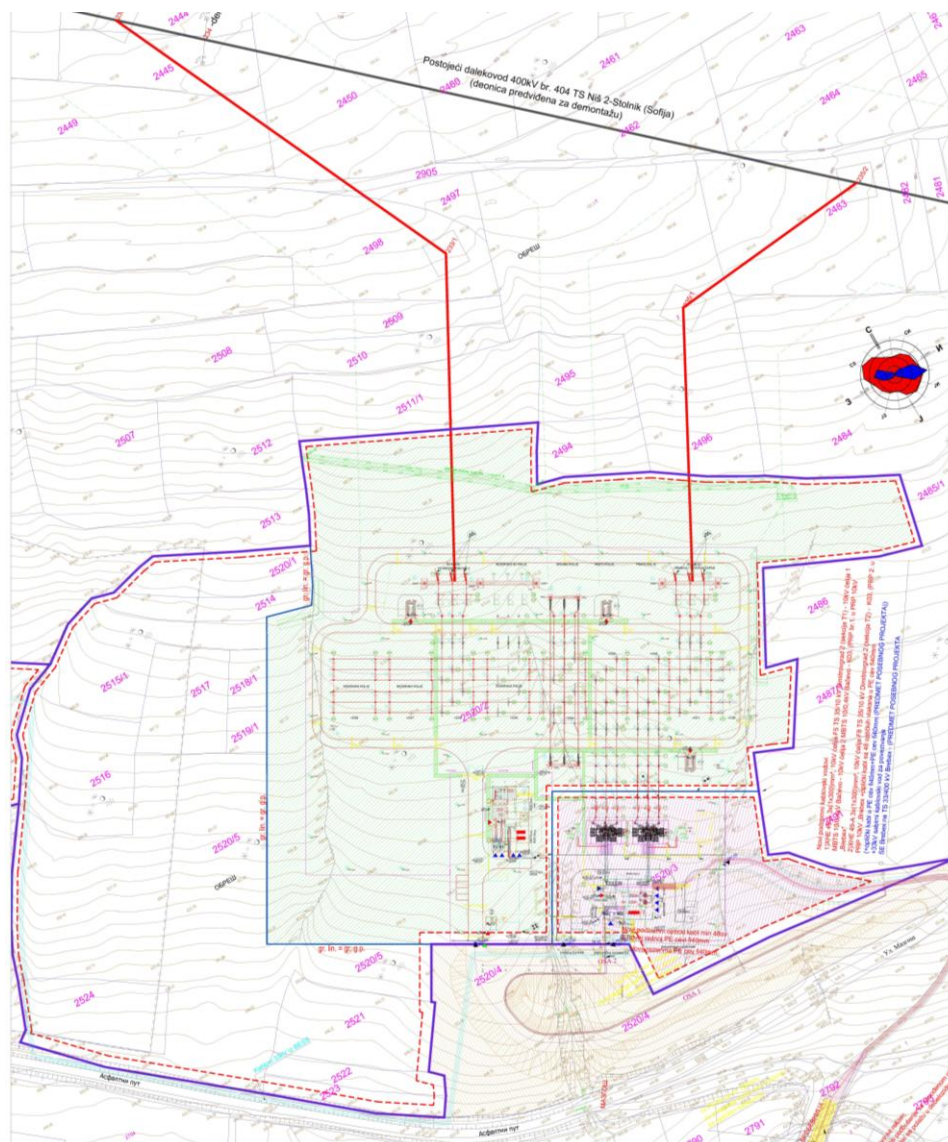


## 2. Опис пројекта

Прикључно разводног постројења (ПРП) 400 kV Димитровград 2 представља функционални део планиране соларне електране „Brebex“ чији је очекивани радни век 25 до 30 година. Планирана нова електроенергетска инфраструктура прикључка укључује ТС 33/400 kV, **ПРП 400 kV**, и 2x2 стуба прикључног ДВ за увођење постојећег ДВ. Прикључак планиране соларне електране на електромережу планиран је преко постојећег ДВ 400 kV бр. 404 (Софија/запад – Ниш) који пролази на око 3,4 km североисточно од локације соларне електране. Елементи прикључка на електромережу илустративно су приказани на слици доле.

Изградња новог прикључно разводног постројења ПРП 400kV Димитровград 2 планира се у сврху прикључења будуће соларне електране „Brebex“, снаге максимално 300 MW, на мрежу, преко нове тафостанице ТС Brebex. Прикључење нове ТС 33/400 kV Brebex на преносни систем 400 kV планира се преко ПРП 400 kV.

У оквиру изградње ПРП 400 kV предвиђа се изградња погонске зграде, три релејне кућице, разводног постројења 400 kV, уградња опреме сопствене потрошње, средњенапонског постројења 10kV и осталих пратећих садржаја који су неопходни за несметан рад разводног постројења (слика у наставку).



Ситуационо решење планираног ПРП



Изградња планираног пројекта предвиђена је источно од Димитровграда, на к.п.бр. 2520/2 и 2520/3, КО Мазгош, Општина Димитровград. Изградња ПРП 400 kV Димитровград 2 планира се непосредно уз ТС 33/400 kV Brebex.

Предвиђа се изградња и опремање ПРП 400 kV Димитровград 2 у следећем обиму:

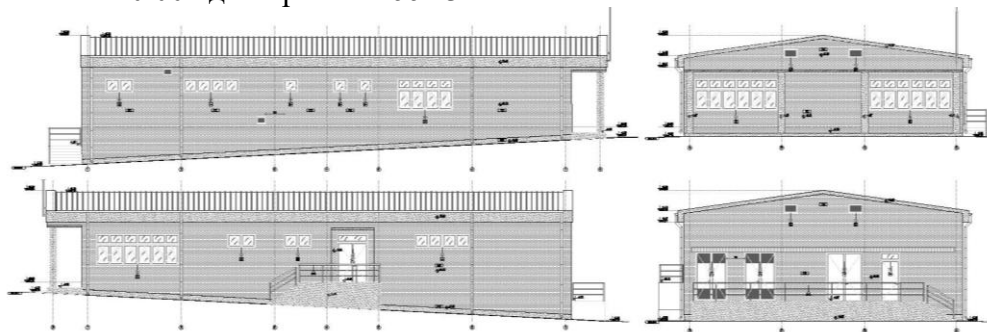
1. Спољашње, ваздухом изоловано постројење 400 kV за осам 400 kV поља;
2. Погонска зграда, једноетажна;
3. Два 10 kV кабловска вода за основно и резервно напајање сопствене потрошње објекта ПРП 400 kV Димитровград 2 из ПРП 10 kV Brebex;
4. Дизел агрегат за обезбеђивање нужног напајања сопствених потреба објекта ПРП 400 kV Димитровград 2, за спољашњу монтажу;
5. Три релејне кућице;
6. Портирница (стражарна кућица - пријавница) на главном улазу у круг постројења;
7. Паркинг места;
8. Кабловски канали;
9. Пратећи системи инсталација за обезбеђивање технички и технолошки исправног функционисања објекта прикључног постројења.

ПРП 400 kV ће бити постројење за спољну монтажу, са два система главних сабирница и простора за изградњу осам 400kV поља. Поља 400 kV су типизирани, а предвиђају се два далеководна поља, два трансформаторска поља, простор за три резервна неопремљена поља, једно спојно и једно мерно поље. Постојење 400 kV се састоји из следећих поља:

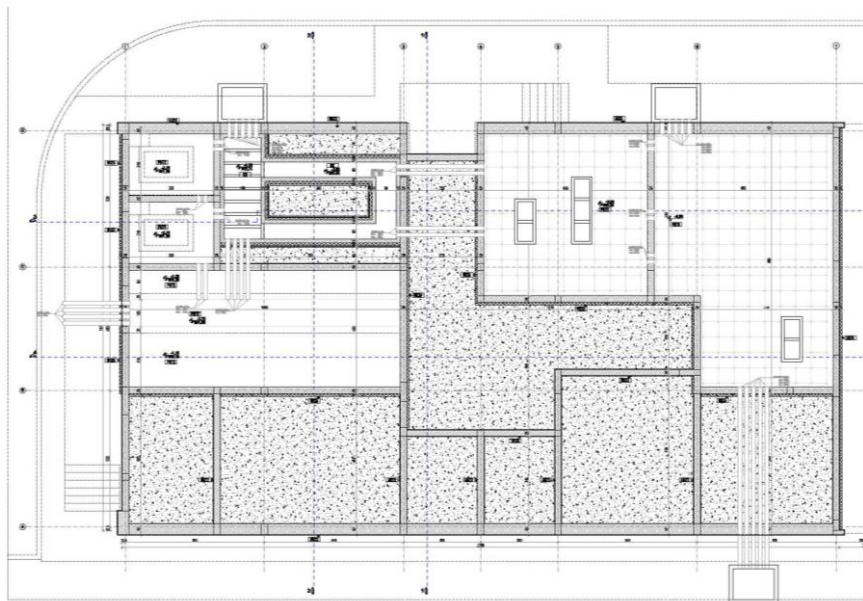
- Поље = C00 - Мерно поље
- Поље = C01 - Далеководно поље за увођење ДВ 400 kV, граница / ТС Софија запад
- Поље = C02 - Трансформаторско поље за прикључење трансформатора =T02
- Поље = C03 - Трансформаторско поље за прикључење трансформатора =T01
- Поље = C04 - Спојно поље
- Поље = C05 - Резервно, неопремљено поље
- Поље = C06 - Далеководно поље за увођење ДВ 400 kV, TS 400/220/110kV Ниш 2
- Поље = C07 - Резервно неопремљено поље
- Поље = C08 - Резервно неопремљено поље

Мрежа 400 kV је директно уземљена.

Објекат погонске зграде је смештен у оквиру Прикључно разводног постројења 400kV Димитровград 2. Предметна погонска зграда је приземна (П), слободностојећа грађевина, смештена у јужном делу парцеле. Зграда је правоугаоног облика, са двоводним кровом. Спољашње димензије објекта износе 15,93m у правцу исток-запад и 30,19m у правцу север-југ. Ван тог габарита смештена су спољашња степениште са подестима за увод опреме и трем. Нето површина објекта је 384,67m<sup>2</sup>. Бруто развијена грађевинска површина БРГП = 445,52m<sup>2</sup>. Кота приземља на ±0.00 одговара коти 664.34 m.н.в.



Архитекура погонске зграде



Архитекура погонске зграде

Објекат се састоји од следећих просторија: ходника, просторије телекомуникација, командне просторије, канцеларије, кухиње са трпезаријом, санитарног блока, просторије за пресвачење радника, просторије аку батерије, оставе, SN постројења, две просторије за смештај кућних трансформатора и постројења сопствене потрошње. Објекту се приступа спољашним стрпеништем које уједно служи и за унос опреме.

У разводном постројењу планирана је изградња три релејне кућице. Зграда релејне кућице је приземна (П), слободностојећа грађевина, смештена уз интерну транспортну стазу у разводном постројењу. Објекат представља једну функционалну целину. Зграда је правоугаоног облика, са двоводним кровом. Спољашње димензије објекта износе 6,84m у правцу север-југ и 4,34m у правцу исток-запад. Нето површина објекта је 21,00m<sup>2</sup>. Бруто развијена грађевинска површина БРГП = 29,69m<sup>2</sup>. Спратна висина објекта износи 3,0m; светла висина је 2.8m. Објекат чини једна просторија. Укупна висина зграде мерено од најниже коте тротоара је 4.10m до слемена.

Зграда портирнице је приземна (П), слободностојећа грађевина, смештена у јужном делу парцеле. Објекат је поседнут, са не више од 1 лица у регуларним експлоатационим условима. Зграда је правоугаоног облика, са двоводним кровом. Спољашње димензије објекта износе 6,0m у правцу север-југ и 5,0m у правцу исток-запад. Нето површина објекта је 17.17m<sup>2</sup>. Бруто развијена грађевинска површина БРГП = 26.31m<sup>2</sup>. Кота приземља на ±0.00 одговара коти 660.62m.n.v. Спратна висина објекта износи 3.0m. Светла висина објекта је 2.8m. Објекат се састоји од наткривеног трема, просторије за боравак чувара и тоалета. Овај објекат представља једну функционалну целину. Укупна висина зграде мерено од најниже коте уређеног терена је 4.48m до слемена.

Уз погонску зграду планиран је простор за 4 паркинг места. Потенцијално запрљане/зауљене атмосферске воде (одводњавање са паркинг површина и саобраћајница) одвешће се системом затворене атмосферске канализације са сливницима, путем кишног колектора, до сепаратора лаквих течности са таложником. После проласка кроз сепаратор, пречишћена кишна вода упушта се у новопроектовани атмосферски колектор (завршава се испред некатегорисаног пута) и даље преко кишног колектора који је предмет другог пројекта (од некатегорисаног пута до Забрдске реке) спроводи до потока Забрдска река која је крајњи реципијент.

Уземљивачки систем ПРП 400kV Димитровград 2 се изводи као јединствен са могућношћу повезивања са уземљивачким системом у ТС 33/400kV Brebex преко шахтова. Уземљење се изводи као систем здруженог (заједничког) уземљења које обухвата следеће галвански повезане компоненте:

1. Хоризонтална мрежа уземљивача формирана од проводника од неизолованог, меко вученог, упреденог бакра укопаног на дубини 0.8 m испод нивелисаног терена, на који се повезују радна и заштитна уземљења опреме за спољашњу монтажу, да би се уземљивач налазио у слоју насуте земље из ископа, односно у слоју постојеће земље;
2. Прстенасти уземљивач око објекта зграде изведен проводницима од бакра, за изједначавање потенцијала командно-погонске зграде положен на дубини 0.5 m на растојању 1 m од ивице објекта.

Громобранска заштита командно-погонске зграде, као и портирнице, одређена је према усвојеној класи нивоа заштите 1 која се усваја без прорачуна за објекте електроенергетских постројења. Громобранска заштита зграде ПРП 400kV реализована је помоћу прихватног система у виду поцинковане траке FeZn која формира Фарадејев кавез. Проводник се поставља по носачима по крову. На месту споја сваког спусног проводника са уземљењем мора се поставити испитни спој. Испитни спој реализован је од раставне спојнице која се смешта у кутију за мерни спој која се уграђује у фасаду објекта. Кутија за мерни спој је у нормалној употреби затворена, док се само уз употребу алата, а за потребе мерења, може отворити.

Предметним пројектом је предвиђен систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара, пројектован уз поштовање важећих противпожарних прописа. Систем је намењен благовременом откривању појаве и места настанка пожара у најранијој фази као и алармирању присутних лица да је у објекту детектован пожар и управљању техничким и извршним елементима према пројекту заштите од пожара. Систем аутоматске детекције и дојаве пожара у објекту се састоји од:

- Противпожарне централе;
- Додатног улазно-излазног модула;
- Адресабилних аутоматских детектора пожара;
- Адресабилних ручних јављача пожара;
- Алармних сирена и
- Кабловске инсталације

Сви елементи система везани су у једну петљу. Петља је повезана на ПП централу у објекту.

#### *Опис главних карактеристика производног поступка*

Реализација планираног пројекта ПРП представља функционални део система планиране соларне електране „Brebex“ (300MW) у којој ће се производити електрична енергија из обновљивог извора (ОИЕ), у овом случају коришћењем соларне енергије, уз примену чисте технологије. Производња електричне енергије у соларној електрани „Brebex“ одвијаће се преко соларних панела који користе сунчеву енергију, односно преко соларних панела који ће топлотну енергију сунца претварати у електричну енергију и преко преносног система који укључује и предметни ПРП, добијену енергију укључивати у електроенергетски систем Србије.

#### *Опис претходних радова на извођењу Пројекта, коришћење материјала и енергије и емисије загађујућих материја*

У погледу претходних радова може се говорити о активностима које се односе на израду планске и пројектне документације и прибављању услова надлежних институција – ималаца јавних овлашћења у редовном поступку и друге документације потребне за почетак изградње соларне електране. Поред тога, решени су имовинско-правни односи над земљиштем потписивањем Уговора о закупу државног земљишта према Правилнику о условима и поступку давања у закуп и на коришћење пољопривредног земљишта у државној својини („Службени гласник РС“, број: 16/17, 111/17, 18/19, 45/19, 3/20, 25/20, 133/20, 63/21, 63/23) као један од основних предуслова за почетак изградње.

Предвиђа се фазна изградња објекта. Једну фазу као техничко-технолошку целину чини ПРП 400kV Димитровград 2, а другу фазу чини прикључни далековод 400kV за увођење ДВ бр.404 ТС Ниш 2 – граница/ТС Софија Запад у ПРП 400kV Димитровград 2:

- Фаза: ПРП 400kV Димитровград 2 (инвеститор АД ЕМС);
- Фаза: Прикључни далеководи 400kV за увођење ДВ бр.404 ТС Ниш 2 – граница/ТС Софија Запад (инвеститор АД ЕМС).

Фаза експлоатације, због природе функционисања ПРП-а, али и због карактеристика локације, не би требало да имплицира значајне утицаје на чиноце животне средине. Могући утицаји су са посебном пажњом анализирани у Студији.

Радни век соларне електране чији функционални део чини предметни ПРП је између 25 и 30 година. Овај временски хоризонт доноси одређену неизвесност по питању технологија, прописа и других околности који ће стварати претпоставку за наставак рада соларне електране у контексту могуће замене опреме. У сваком случају, уколико се донесе одлука о завршетку рада и затварању соларне електране, Инвеститор је у обавези да, о свом трошку, потпуно уклони сву опрему и објекте соларне електране са локације и доведе је у стање приближно оном које је било пре реализације Пројекта. Ово није случај за ПРП које остаје у функцији и након експлоатационог века соларне електране.

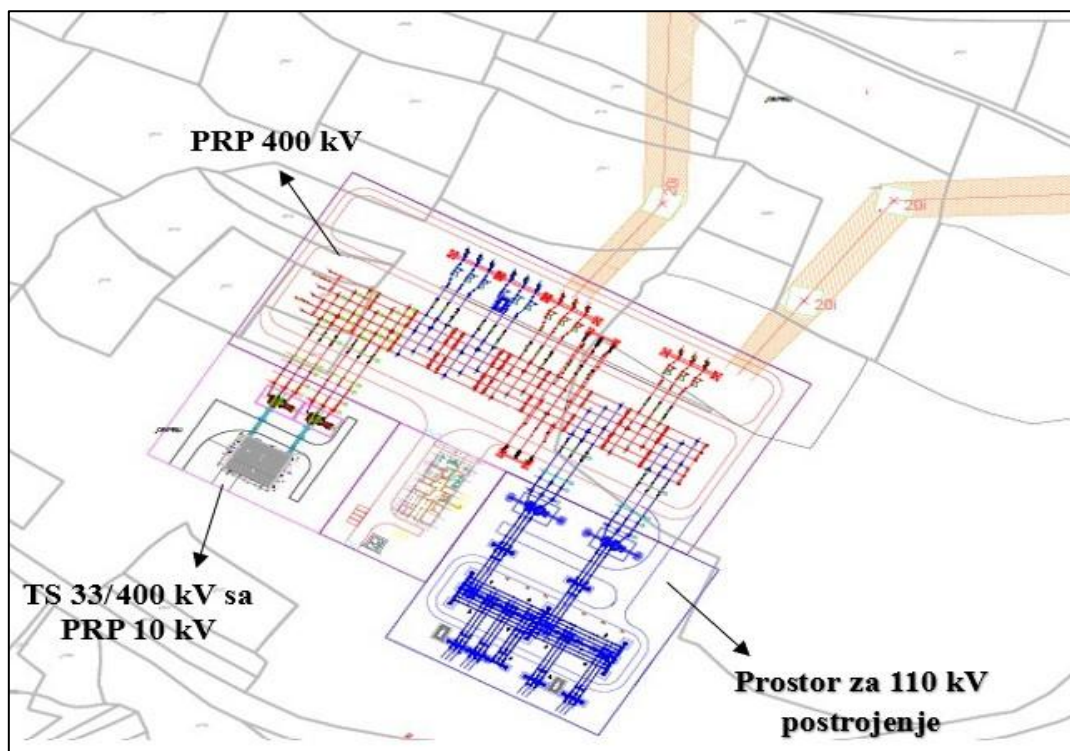
### 3. Приказ главних алтернатива

Могуће варијанте избора локације за изградњу овакве врсте постројења свODE се на испитивање различитих опција позиционирања оваког објекта унутар одређеног подручја. Избор локације електроенергетског комплекса соларне електране Brebex, у оквиру којег се налази предметно прикључно разводно постројење (ПП) 400 kV Димитровград 2, био је условљен близином постојеће електроенергетске инфраструктуре за прикључење соларне електране на мрежу, могућношћу решавања имовинско-правних односа са власницима земљишта, резултатима спроведених истраживања биодиверзитета, као и топографским карактеристикама терена. Након детаљног разматрања и сагледавања наведених параметара, предметна локација је идентификована као повољна.

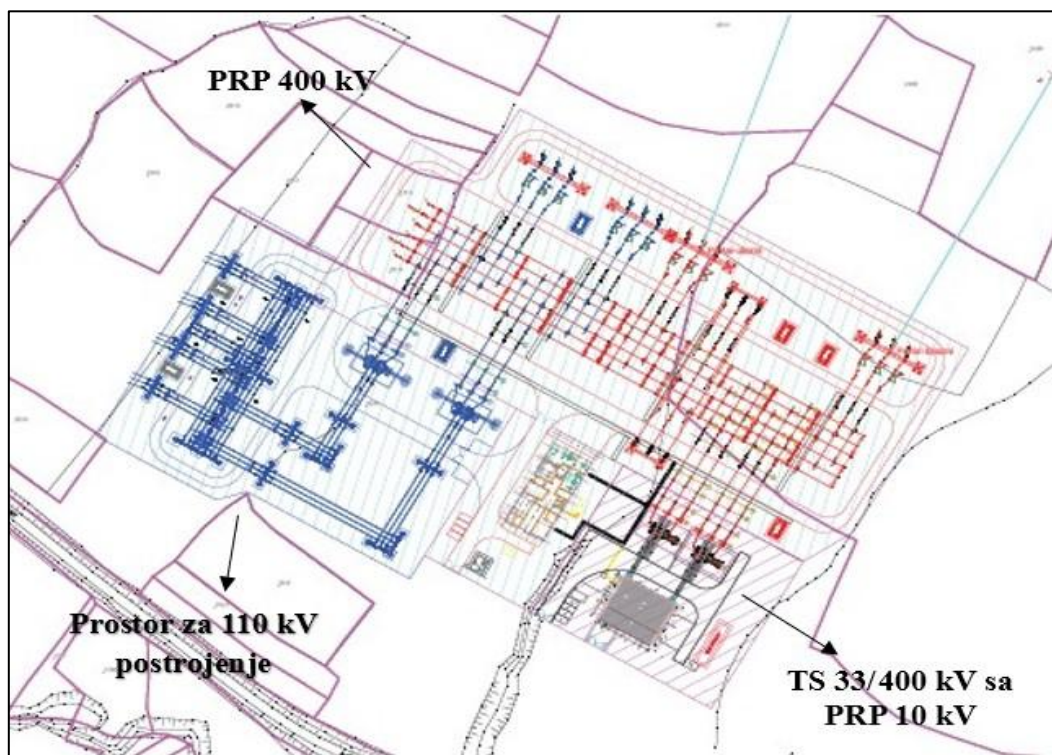
Приликом конципирања најоптималније позиције објекта ПП 400 kV Димитровград 2, разматрано је неколико варијантних решења која су прошла кроз неколико фаза до дефинисања коначног решења просторног детерминисања објекта ПП-а:

**Фаза I** – подразумевала је иницијално разматрање више алтернативних локација електроенергетског комплекса електране, у односу на близину постојећег далековада и могућност решавања имовинско правних односа са власницима земљишта, пре израде и усвајања планског документа. Катастарска парцела бр. 2520 је услед величине односно расположивог простора, као и власничке структуре (државна парцела), одабрана као најоптималнија за даљу разраду микропозиционирања електроенергетског комплекса у оквиру предметне парцеле. Важан фактор за анализу је управо била и чињеница да се читав електроенергетски комплекс смести у близини већ постојећег интерконективног 400 kV далековода бр. 404 ТС Ниш 2-граница/ТС Софија Запад, како би интервенције приликом изградње подразумевале што мањи утицај, узимајући у обзир да такав простор у близини високонапонских далековода по правилу није густо насељен, те да се налази у непосредној близини заштитног појаса већ постојећег поменутог далековода, и да се у конкретном случају ради о пограничном простору између Србије и Бугарске.

**Фаза II** – првобитно варијантно решење електроенергетског комплекса подразумевало је веће габарите комплекса, услед већег броја високонапонских поља у оквиру прикључно разводног постројења 400 kV као и различите опције/варијанте позиционирања трафостанице (предмет другог пројекта) и простора предвиђеног за 110 kV постројење, како би се на што ефикаснији начин искористио расположив простор одабране парцеле али и из разлога заузећа простора односно сагледавања адекватног регулисања имовинско равних односа, у смислу мањег заузећа околних парцела у приватном власништву.



Једно од варијантних решења позиционирања електроенергетског комплекса соларне електране „Brebex“

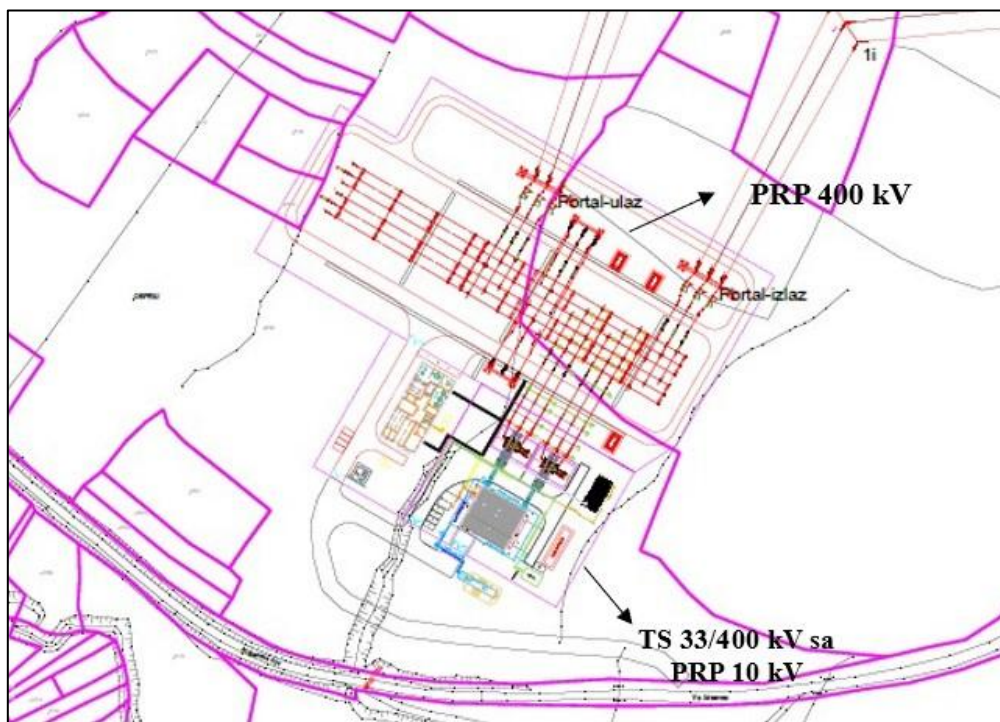


Једно од варијантних решења позиционирања електроенергетског комплекса соларне електране „Brebex“

**Фаза III** – услед даљег разматрања, извршена је оптимизација постројења при чему је смањена његова габаритност. Број високонапонских поља у оквиру ПРП 400 kV Димитровград 2 је смањен са 9 на 8 поља. Трафостаница 33/400 kV са ПРП 10 kV (предмет другог пројекта) је задржала своју позицију из претходне варијанте док се одустало од изградње постројења 110



kV. Извршено је микрорелоцирање читавог постројења како би се избегло заузимање простора у околним приватним парцелама односно како би се читаво планирано постројење налазило на одабраној парцели бр. 2520.



Конечна варијанта/позиција предметног ПРП 10 kV Brebex са ТС 33/400 kV „Brebex“

Приликом одређивања коначне позиције електроенергетског комплекса соларне електране Brebex, чији је део и предметно прикључно разводно постројење ПРП 400 kV Димитровград 2, посебно се водило рачуна о заштити конзервационо вредних станишта уз коришћење резултата спроведених једногодишњих опсервација флоре, фауне и станишта.

У складу са општим законским обавезама, условима заштите природе, пословном политиком инвеститора да од најранијих фаза пројекта, у функцији заштите животне средине, спроводи превентивно планирање као и пуној примени добре међународне секторске праксе (енг. Good International Industry Practice – GIIIP), доследно је примењен принцип превентивне заштите (и превентивног планирања). Све релевантне међународне организације и њихове смернице сматрају превентивно планирање најделотворијим приступом за спречавање (или смањење на минимум) могућих негативних утицаја пројекта на биодиверзитет, како са аспекта очувања биодиверзитета, тако и у економском погледу.

Коначни избор локације планираног ПРП 400 kV Димитровград 2, утврђен је на основу резултата мониторинга биодиверзитета, чиме су избегнута сва значајна (конзервационо вредна) станишта и спречени потенцијални негативни утицаји на природно окружење.

На слици испод дат је приказ поменутих конзервационо вредних станишта, изузетих из пројекта, а читав простор уоквирен белом линијом односи се на подручје планског документа, који је био расположив за смештање читавог електроенергетског комплекса.



Приказ позиције планираног прикључно разводног постројења – ПРП 400 kV Димитровград 2 (плавом бојом) у односу на конзервационо вредна станишта (жути полигони), изузета из пројекта

#### 4. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину

*Квалитет основних чинилаца животне средине* – Коришћење обновљивих извора енергије позитивно утиче на квалитет ваздуха. Овај позитиван утицај је уочљив у ширем контексту и превазилази оквире предметног пројекта. Међутим, одређени негативни ефекти могући су доминантно у фази изградње соларне електране и њених функционалних делова (ПРП) као последица реализације појединих сегмената пројекта. Ови утицаји огледају се у загађењу ваздуха који су последица манипулације возила и машина. Одређени негативни утицаји могу настати у фази изградње и у случају удесних ситуација, али је вероватноћа за то на нивоу теоријских претпоставки за које се одговор даје у виду одговарајућих пројектантских решења и прописаних мера заштите. Када је реч о могућем утицају на земљиште, они су доминантно могући као последица изградње ПРП-а и манипулације грађевинских машина на локацији и неадекватним поступањем с отпадним материјама. Сви наведени утицаји су привременог карактера.

*Здравље становништва* – Због изолованости локације у смислу близине стално насељених места и природе технолошког процеса у соларној електрани и ПРП-у, не постоје утицаји значајни за здравље становништва. Теоријске могућности за угрожавање здравља и живота становништва постоји само у случају пожара. Процењена јачина електричног и магнетног поља су много мање од дозвољене вредности. С обзиром да у близини ПРП-а не постоје рецептори који могу бити изложени овим утицајима, овакви утицаји се не сматрају значајним.

*Метеоролошки параметри* – Не постоји утицај пројекта на промену микроклиматских карактеристика и параметара.

*Биодиверзитет* – Применом принципа превентивне заштите биодиверзитета током планирања позиције ПРП-а у односу на резултате вишегодишњих опсервација биодиверзитета који су исказани у Експертизи израђеној за потребе овог пројекта, утицаји на биодиверзитет превенирани. Резиме очекиваних утицаја пројекта у односу на станишта, флору и фауну, приказани су у табели 5.7.

*Насељеност, концентрације и миграције становништва* – Не постоји утицај пројекта на насељеност, концентрацију и миграције становништва.

*Намене и коришћење површина* – Планирани пројекат ПРП-а, који заједно са ТС и прикључним далеководима према усвојеном Плану детаљне регулације представља јединствену целину физички заузимају само неколико процената површине (површине предвиђене за реализацију објеката) на којој су лоцирани, док се остатак површине може користити за постојеће намене. У том, контексту пројекат има мањи утицај на постојеће коришћење земљишта на локацији.

*Комунална инфраструктура* – Пројекат неће имати утицаја на инфраструктуру, а планирана интерна комунална инфраструктура биће изведена у складу са важећим прописима и условима релевантних институција прибављеним у редовном поступку за потребе израде предметног пројекта.

*Природна добра посебних вредности и непокретних културних добара* – Подручје планираног пројекта, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, али се налази у обухвату еколошки значајног подручја „Стара планина“ еколошке мреже Републике Србије у складу са Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 102/2010) и ИВА подручја Горњи Висок. Међутим, предметна локација чини само око 0,02% површине на ободу/периферији овог веома пространог еколошки значајног подручја. Будући да локација није одржавана и да је зарастање

узнапредовало, конзервациона вредност је током спровођења стручне експертизе биодиверзитета, оцењена као занемарљива. Осим тога, суве карбонатне ливаде и камењари на локацији нису станишта конзервационо вредних популација орхидеја па немају конзервациону вредност ни по том основу.

*Предео* - Предеоне карактеристике представљају субјективну категорију коју није једноставно квантитативно оценити. Визуелни утицај на околину је субјективан утисак који осим од перцепције посматрача зависи и од типа предела и специфичних визуелних карактеристика. Анализирајући предметну локацију планиране намене, закључено је да ће пројекат утицаји на промену природног предела. С друге стране, габарити објекта, изложеност/видљивост локације је релативно мала с обзиром на изолованост локације и удаљеност најближих насеља и објеката, што умањује значај потенцијалних утицаја планираног пројекта на предеоне и амбијенталне вредности ширег простора.

## 5. Приказ стања животне средине

Постојећи начин коришћења простора карактеришу еколошки очувани предели и блиско природни предели, док су антропогени елементи простора мање присутни уз постојање инфраструктуре у непосредном и ширег окружењу. Шире подручје је слабо насељено, без значајних загађивача животне средине, па се може констатовати да су медијуми животне средине на овом подручју знатно очувани.

На основу проспекције терена, сазнања до којих се дошло у оквиру истраживања других, сличних подручја, као и одређених теренских анализа извршених за потребе Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину усвојеног ПДР-а и ове Студије, констатује се следеће:

*Квалитет ваздуха* - условљен је климатским, географским, геоморфолошким карактеристикама, као и емисијом полутаната из разних сталних или повремених извора. На самој локацији не постоје извори загађења ваздуха.

*Квалитет вода* - Извори загађења вода су: неконтролисано испуштање отпадних вода (индустријске/технолошке, фекалне/канализационе, атмосферске), неконтролисано одлагање отпада, поред путева, на пољопривредном земљишту, у близини речних токова, приобаљима, чак и у речним коритима. Велики проблем представља загађивање подземних вода због коришћења несанитарних септичких јама које се користе у највећем броју насеља. Подземне воде се загађују пестицидима и хербицидима из пољопривреде, процедурним депонијским филтратом и захватањем подземних вода каптирањем извора/врела или бушеним/копаним бунарима од стране локалног становништва. Највећи водотоци на територији општине Димитровград су Нишава, Луковачка (Габерска) река са притокама Гоиндолски и Жељушки поток и Беле воде, део Јерме са изразито бујичном левом притоком Кусовранским потоком и десним притокама Погановски и Кошиндолски (Боботан) поток и Височице са десном притоком Каменичком реком. На основу Уредбе о категоризацији водотока, водотоци на територији општине сврстани су у следеће класе: река Нишава: од бугарске границе до Димитровграда – II класа; од Димитровграда до ушћа Темске – II класа; Габерска река – вода I реда; река Јерма, од бугарске границе до ушћа у Нишаву - II класа; и река Височица, од изворишта до ушћа у Темску – I класа. На предметној локацији нема водених станишта. Недалеко од локације планираног пројекта налази се Забрдска река. За потребе развоја пројектно-техничке документације, урађена је Хидролошка студија Забрдске реке за к.п. 2786 КО Мазгош, општина Димитровград, којом је утврђено да воде које долазе са парцела инвеститора безименим потоком, неће имати утицај на водни режим Забрдске реке.

*Квалитет земљишта* - Еколошки притисак на земљиште присутан је у зонама концентрације становништва и привредних активности. Са становишта заштите квалитета земљишта значајан је проблем трајног губитка услед пренамене земљишта у грађевинско. Врло значајно је да је на територији општине присутно загађивање земљишта које настаје услед неконтролисане примене минералних ђубрива и хемијских средстава заштите. Индиректно загађивање земљишта је због коришћења несанитарних септичких јама које се користе у највећем броју насеља. Депоније (сметлишта) отпада које се налазе на територији општине нису уређене по прописима услед чега долази до загађивања земљишта и подземних вода услед процеђивања депонијског филтрата и разношења смећа по околном земљишту. Одвијање саобраћаја такође доводи до загађења земљишта у непосредној близини саобраћајница услед повећаног садржаја олова на путном земљишту и у близини саобраћајница. Података о обиму загађивања земљишта нема, јер се на простору општине не врше мерења и истраживања квалитета земљишта. У постојећем стању, а према постојећем режиму коришћења земљишта, подручје у

границама обухвата пројекта припада претежно државном пољопривредном земљишту лошије катастарске класе, које је запарложено и претворено у утрине.

*Бука* - систематски мониторинг буке се не врши на локацији планираног пројекта. Потенцијални извори буке везани су за одвијање саобраћаја, а посебно су угрожена насеља Белеш и Димитровград поред коридора аутопута, а насеље Димитровград и због проласка магистралне железничке пруге. Сама локација није изложена повећаним вредностима буке јер се активно не користи.

**Становништво** – Предметна локација и њено непосредно окружење не представља простор који се користи са стално становање нити привремени боравак и налази се ван градског грађевинског подручја. У близини локације нити под њеним утицајем, не постоје објекти (рецептори).

*Биодиверзитет* – Локација Пројекта, а тако и шире подручје истраживања, обухвата мозаик (полу) природних станишта, углавном деградираних у различитом степену. Конзервацијска вредност није значајна, а првенствено планирање је у потпуности минимизирало и искључило значајне утицаје на биодиверзитет. Извод из Експерзите о стању биодиверзитета на локацији елабориран је у поглављу 2. Студије.

*Климатске карактеристике* – На подручју Општине углавном се испољава умерено-континентални климатски тип. Радни век соларне електране и пратећих објеката процењен је на 30 година. Претпоставља се да ће пројекат бити у потпуности оперативан до 2026. године, а да ће животни век соларне електране трајати до 2056. године, односно могуће и до 2060. године. Подаци о предвиђањима будућих климатских промена за подручје истраживања преузети су са званичне веб платформе – Дигитални атлас климе Србије. Као општа напомена, модели сугеришу да ће температура ваздуха у Србији наставити да расте током овог века, достижући вредности које ће бити за 3 до 5°C веће у односу на вредности средином 20. века. Очекује се да ће оваква промена додатно дестабилизovati климатски систем Србије, пре свега у смислу пораста екстремних временских појава - топлотних таласа, интензивних сушних периода и падавина великог интензитета. Екстремно хладни временски услови ће постати интензивнији као последица поремећаја глобалног климатског система. Предвиђена промена мразних дана и снежног покривача - Након предвиђеног пораста температуре, предвиђа се да ће се број ледених дана (дневна  $T_{max} < 0^{\circ}C$ ) и дана са мразом (дневна  $T_{min} < 0^{\circ}C$ ) додатно смањити широм Србије. До 2070. године, предвиђа се да ће се број дана залеђивања у подручју истраживања смањити за 30 (оптимистички сценарио RCP4.5) или за 35 дана (песимистички сценарио RCP8.5).

*Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине* – У границама локације и непосредној околини, не постоје изграђени објекти. За потребе развоја пројекта израђена је Студија заштите непокретног културног наслеђа (Републички завод за заштиту споменика културе, август 2023. – април 2024. године). Закључци Студије указују да на простору на коме ће бити изграђена соларна електрана нема утврђених знаменитих места нити меморијалних споменика. Такође, на истраживаном простору изградње соларне електране и њених функционалних делова (ПРП), као и на ширем простору на који соларна електрана може да утиче нема утврђених културних добара. Археолошка истраживања спроведена у две фазе нису открила археолошке налазе. Што се тиче других врста наслеђа, истраживање и валоризација су показали да не постоје објекти са потенцијалним споменичким својствима које је неопходно заштитити од евентуалног утицаја изградње соларне електране.



*Предео* – Околину Димитровграда чини брдско-планински предео издужен у правцу југозапад-североисток. Крупни облици рељефа простиру се управно на правац пружања територије. Локација предвиђена за изградњу планираног прикључно разводног постројења (ПП) 400 kV Димитровград 2 налази се на јужним обронцима великог планинског венца Старе планине који се дуж државне границе Србије и Бугарске пружа у правцу северозапад-југоисток. Стара планина је комплексне геолошке грађе и одликује је изузетна геолошка и геоморфолошка разноврсност. Чине је шкриљци, пешчари и кредни кречњаци, а крашки облици најзаступљенији су на Видличу, њеном најјужнијем делу у Србији, од којих су неки заштићени као споменици природе – нпр. Петрлашке пећине. Локацију представља запарложено државно пољопривредно земљиште слабије катастарске класе.

*Нејонизујуће зрачење* - за потребе пројекта урађена је Стручна оцена оптерећења животне средине у зони изградње планираног ПП-а. Резултати испитивања, показују да постојеће вредности јачине магнетне индукције и електричног поља у свим испитним тачкама, у условима максималног оптерећења у стационарном режиму рада, не прелазе референтне граничне вредности дефинисане препорукама међународне комисије за заштиту од нејонизујућег зрачења ICNIRP (*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*). На основу добијених резултата може се закључити да испитивани извор, у условима максималног оптерећења у стационарном режиму рада, задовољава услове ICNIRP за изложеност опште популације и техничког особља. . На основу Правилника о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр. 16/25) може се закључити да предметна локација не припада зони повећане осетљивости те сходно томе предметни пројекат не подлеже одредбама поменутог Правилника које се односе на прво и периодично испитивање нивоа нејонизујућег зрачења, које се искључиво односи на зоне повећане осетљивости

*Међусобни однос наведених чинилаца* - Резимирајући претходно наведено, може се констатовати да је квалитет основних чинилаца животне средине на предметној локацији задовољавајући, без значајних притисака на основне чиниоце животне средине. У том контексту не постоји интеракција приказаних елемената животне средине при којој би као последица кумулативних и синергетских фактора могло доћи до појачаног загађења животне средине. Иако је у члану 6. Правилника о садржини Студије о процени утицаја на животну средину експлицитно наведено да ово поглавље мора обухватити горе наведене чиниоце, треба истаћи да предметни пројекат због природе технолошког поступка и карактеристика локације, на већину горе наведених елемената животне средине неће имати утицај, на неке елементе имаће миноран утицај (биодиверзитет, основни чиниоци животне средине), док је утицаји на наведене и све остале елементе, процењен у поглављу 5. Студије.

## 6. Опис чинилаца животне средине на које би пројекат могао да утиче

*Примењена технологије, материјал, капацитет, конструкције, опрема, потрошња енергије у току извођења и експлоатације*

Изградња новог прикључно разводног постројења ПРП 400kV Димитровград 2 планира се у сврху прикључења будуће соларне електране „Brebex“, снаге максимално 300 MW, на мрежу, преко нове трафостанице ТС Brebex. Прикључење нове ТС 33/400 kV Brebex на преносни систем 400 kV планира се преко ПРП 400 kV. У оквиру изградње ПРП 400 kV предвиђа се изградња погонске зграде, три релејне кућице, разводног постројења 400 kV, уградња опреме сопствене потрошње, средњенапонског постројења 10kV и осталих пратећих садржаја који су неопходни за несметан рад разводног постројења.

Материјали за изградњу објеката (погонска зграда, портирница, релејна кућица) су класични грађевински материјали. Подна плоча је бетонска. Фасадни зидови су израђени од блокова поробетона дебљине 25 cm, термоизолације од тврде камене вуне дебљине 10 cm типа Knaufinsulation FKD-S Thermal или сл. и силикатне фасадне опеке као завршног слоја. Хоризонтални и вертикални олуци урађени су од поцинкованог лима дебљине  $d=0.55\text{mm}$ . За погонску зграду кровни покривач је челични трапезасти пластифицирани поцинковани лим дебљине  $d=0.7\text{mm}$  TR 240/40, док је за портирницу кровна конструкција је предвиђена од дрвених везача димензионисаних према статичком прорачуну. Подна плоча је пуна армирано бетонска плоча дебљине  $d=12\text{cm}$ . Око објекта се предвиђа тротоар у ширини од 1.0 m дебљине 10 cm, постављен на слоју набијеног шљунка.

Предметно прикључно разводно постројење током свог функционисања неће трошити енергију (осима за грејање и хлађење објеката клима уређајима и панелним радијаторима), већ му је главна намена дистрибуција произведене електричне енергије из обновљивог извора енергије у соларној електрани „Brebex“ до преносног система електричне енергије Републике Србије, што заправо представља директан допринос побољшању енергетског портфолија Србије и диверзификацији националног електроенергетског система.

*Емисије загађујућих материја, бука, вибрације, нејонизујуће зрачење, светлост, топлота, непријатности у току извођења и експлоатације*

Приликом рада, планирано прикључно разводно постројење неће имати утицај на квалитет ваздуха. Евентуални негативни утицаји на квалитет или загађење ваздуха могу се јавити током изградње постројења, услед манипулације грађевинских машина и возила. Ови утицаји су краткотрајни, односно временски и просторно ограничени на локацију и период трајања изградње објекта па сходно томе, нису значајни у смислу интензитета и просторне дисперзије, а могуће их је контролисати применом адекватних мера заштите и добром организацијом градилишта.

Повећање интензитета буке на локацији могуће је очекивати током изградње планираног постројења, као последицу манипулације механизације на локацији. Ови утицаји су краткотрајни односно временски и просторно ограничени на локацију и период трајања изградње постројења па сходно томе, нису значајни у смислу интензитета и просторне дисперзије. Имајући у виду карактеристике подручја и ненасељеност предметног простора, неће постојати изложеност становништва повишеном интензитету буке ни током фазе изградње. Прикључно разводно постројење (ПРП) током свог рада не производи буку.

За рад електроренергетских објеката, карактеристична је појава електричних и магнетних поља ниске учестаности. За потребе развоја планираног пројекта урађена је Стручна оцена

оптерећења животне средине у зони изградње планираног прикључно разводног постројења (ПРП) 400 kV Димитровград 2 са прикључним далеководом 400 kV за увођење ДВ. бр. 404 ТС Ниш 2 – граница / ТС Софија Запад, у ПРП 400 kV Димитровград 2 (W-line д.о.о., лабораторија W-line, Београд, 2024.) приликом чије израде је спроведена детаљна анализа утицаја на животну средину планираног пројекта. С обзиром на карактер, конструкцију и принцип рада прикључно разводног постројења, закључено је да планирано прикључно разводно постројење неће имати значајан утицај на своју ближу околину ни буком, ни вибрацијама, нити хемијским или топлотним ефектима. Локација планираног прикључно разводног постројења се не налази у насељу односно у близини не постоје објекти који могу бити изложени нејонизујућем зрачењу, па се може говорити искључиво о нејонизујућем зрачењу на извору, без утицаја на рецепторе. На планираној локацији извршено је испитивање постојећег нивоа електричног и магнетног поља („нулто“ мерење). Циљ испитивања је био мерење јачине електричног поља и магнетске индукције у оклини планираног објекта. Узимајући у обзир резултате испитивања постојећих извора нејонизујућих зрачења (максималне вредности у околини планиране локације), ако и максимално оптерећење које ће планирано прикључно разводно постројење унети у животну средину, добијено прорачуном, извршена је процена укупног очекиваног нивоа нејонизујућег зрачења односно очекивана вредност интензитета електричног и магнетног поља у тачкама у којима је вршено испитивање. На основу добијених резултата, закључак Стручне оцене оптерећења на животну средину је да збирне вредности јачине електричног поља и магнетне индукције добијене мерењем за постојеће стање и вредности добијене прорачуном за будуће стање тј. стање након реализације пројекта, нису превазишле референтне граничне нивое које је прописала Међународна комисија за заштиту од нејонизујућег зрачења за техничко особље препорукама из 2010. године (10 kV/m за јачину електричног поља и 1000  $\mu$ T за интензитет магнетне индукције). Планирано прикључно разводно постројење се не налази у зони насеља односно у зони повећане осетљивости, самим тим не подлеже одредбама „Правилника о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њихвог испитивања“.

#### *Негативно деловање отпада у току извођења и експлоатације*

Током свог рада, планирано прикључно разводно постројење неће стварати отпад. У процесу изградње настаће одређене количине отпадних материјала и материја. У складу са Уредбом о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Сл. гласник РС“, бр. 93/23 и 94/23-испр.), Инвеститор је израдио План управљања отпадом од грађења и рушења („Сл. гласник РС“, бр. 93/23 и 94/23-испр.) и на исти прибавио сагласност надлежног органа. Током изградње планираног објекта, процењује се да ће настати следеће количине отпада:

- Током извођења земљаних радова на изградњи прикључно разводног постројења (ПРП) 400 kV Димитровград 2 доћи ће до настајања земље из ископа, у количини од 77.000 m<sup>3</sup>.
- Процењује се да ће током радова настати отпад од бетона у количини од 0,20 t и отпад од мешавине или појединих фракције бетона, цигле, плочица и керамика у количини од 0,13 t.
- Током изградње, очекује се да ће настати и отпад од бакра, бронзе и месинга у количини од 0,015 t, отпадни гвожђе и челик у количини од 0,04 t и отпад од каблова у количини од 0,055 t.

Комплетна количина земље из ископа ће бити искоришћена на локацији, тако да не настаје вишак земље из ископа за предају оператеру док ће остали отпад бити предат оператеру који има одговарајућу дозволу за управљање овим врстама отпада.

### *Врсте и очекиване количине емисија гасова са ефектом стаклене баште у току извођења и експлоатације*

Током свог рада, планирано прикључно разводно постројење не испушта загађујуће продукте нити гасове са ефектом стаклене баште. Прикључно разводно постројење (ПРП) 400 kV Димитровград 2 градиће се за потребе повезивања планиране соларне електране „Brebex“ на преносни систем електричне енергије. Реализацијом планиране електране која користи соларну („зелену“) енергију, у ширем контексту се остварују позитивни дугорочни ефекти на подизање квалитета ваздуха и даје се допринос борби против климатских промена. Овај позитиван утицај је уочљив у ширем контексту што у позитивном смислу превазилази оквире предметног пројекта. Извршене анализе и прорачун уштеде у емисији штетних гасова за планирану соларну електрану чији је ПРП функционални елемент указују на следеће:

Уштеда у емисији CO<sub>2</sub>:

$$(MCO_{2e}^{TE}_{F1} + MCO_{2e}^{TE}_{F2}) - (MCO_{2e}^{SE}_{F1} + MCO_{2e}^{SE}_{F2}) = 585600,11 - 29875,94 = 555724,17 \text{ tCO}_2 / \text{god}$$

Уштеда у емисији SO<sub>2</sub>:

$$(MSO_{2e}^{TE}_{F1} + MSO_{2e}^{TE}_{F2}) - (MSO_{2e}^{SE}_{F1} + MSO_{2e}^{SE}_{F2}) = 9774,66 - 200,52 = 9574,14 \text{ tSO}_2 / \text{god}$$

Прорачуни су урађени уз претпоставку да је емисија из еквивалентне термоелектране на нивоу просечне у свету. Термоелектране у Србији имају значајно већу емисију CO<sub>2</sub> у односу на просечну, па су и објективни еколошки ефекти изградње фотонапонских електрана значајно већи у односу на приказану анализу. Треба напоменути да су прорачуни еколошких ефеката урађени за прву годну експлоатације електране. За просечну годину у њеном експлоатационом веку, ефекти смањења емисије штетних гасова су за око 10% мањи због смањења производње услед деградације фотонапонских модула.

### *Подложност пројекта климатским променама у току извођења и експлоатације*

Кључни закључци пројекција за студијско подручје су следећи:

- Просечна годишња температура ваздуха ће се сигурно повећати;
- Годишња количина падавина ће варирати, али ће се током лета сигурно смањити;
- Максималне дневне и петодневне количине падавина ће сигурно расти;
- Летњи месеци (јун, јул, август) биће највише подложни климатским променама када се са сигурношћу предвиђају највеће аномалије у порасту температуре и смањењу количина падавина;
- Број и трајање екстремних топлотних таласа ће се сигурно повећати;
- Вегетациони период ће се сигурно продужити;
- Број дана са мразом и поледицом ће се сигурно смањити;
- Ресурс ветра ће остати стабилан, у оквиру природних варијација.

### *Коришћење природних вредности, посебно земљишта, воде и биљног и животињског света у току извођења и експлоатације*

Утицај на земљиште - Изградња овакве врсте пројекта захтева одређену површину земљишта. У погледу заузећа земљишта, читав комплекс ће заузимати 4,04 ha, при чему ће бетониране површине заузимати мање од 1 ha, док ће остатак комплекса и опреме бити на отвореном простору. Током функционисања, ПРП нема утицај на квалитет земљишта.

Евентуални негативни утицаји на квалитет земљишта, могући су приликом изградње, услед процуривања уља и горива из механизације. Адекватном организацијом градилишта и применом техничких мера, могућност оваквих утицаја/ситуација сведен је на минимум.

*Утицај на воде* - На предметној локацији нема водених станишта. Недалеко од локације планираног пројекта налази се Забрдска река. За потребе развоја пројектно-техничке документације, урађена је Хидролошка студија Забрдске реке за к.п. 2786 КО Мазгош, општина Димитровград, којом је утврђено да воде које долазе са парцела инвеститора безименим потоком, неће имати утицај на водни режим Забрдске реке.

*Утицај на биодиверзитет* - На локацији планиране прикључне електроенергетске инфраструктуре, у периоду од априла 2023. године до маја 2024. године, спроведена су свеобухватна истраживања биодиверзитета (станишта, флоре и фауне) у складу са највишим међународним стандардима и најбољом праксом у овој области. У оквиру истраживања, спроведена је детаљна процена утицаја предметног пројекта на биодиверзитет и закључено је или се сматра вероватним да штетних утицаја нема или да нису значајни. Том приликом су идентификоване мале површине травних станишта које су применом стратегије превентивног планирања изузете из пројекта чиме су негативни утицаји на ова конзервационо вредна станишта правовремено спречени. Одржаване умерено влажне брдске ливаде су сразмерно мало заступљене на посматраној локацији, али представљају највредније станиште на локацији и станиште конзервационо вредне популације орхидеје каћунка због чега су применом стратегије превентивног планирања, изузете из пројекта. На локацији прикључка и непосредном окружењу забележена је 41 врста бескичмењака (док се још 138 сматра потенцијално присутним), а (потенцијално) присутно је 5 врста водоземаца, 7 врста гмизаваца и 45 врста сисара, али присутне популације ових група фауне немају значајну конзервациону вредност (вредне максимално на локалном нивоу), па ни било који могући утицаји такође не могу да буду значајни. Штавише, применом стратегије превентивног планирања, сва конзервационо вредна станишта, која су уједно и најважнија станишта и зоне са највећом концентрацијом целокупне локалне фауне, и где би стога и општи ризик од губитка/деградације станишта био највиши, изузета су из пројекта. Укупно 34 врсте фауне птица забележено је у обухвату локације прикључка и у непосредној околини, готово све у крајње малој бројности. Закључено је да изградња прикључне инфраструктуре (у коју спада и предметно прикључно разводно постројење) извесно неће довести до потпуног губитка ниједног типа станишта па је процењено да је и утицај на станишта фауне птица, укључујући и ИВА популацију русог сврачка (*Lanius collurio*), максимално занемарљив. Могући утицај губитка/деградације станишта могао би евентуално да буде значајан само за једину конзервационо вредну популацију која се гнезди на самој локацији – резидентну популацију јаребице (*Perdix perdix*). Међутим, применом стратегије превентивног планирања, конзервационо вредна – травна – станишта, уједно и најважнија станишта ове врсте на предметној локацији (и најважнија станишта и зоне са највећом концентрацијом целокупне локалне фауне птица), изузета су из пројекта, чиме су могући значајни штетни утицаји, правовремено спречени.

*Кумулативне утицаје пројекта с утицајима других пројеката на географском подручју места извођења пројекта*

У непосредној близини предметне локације не постоје други планирани пројекти па се може закључити да у овом контексту не постоје кумулативни ефекти који могу настати у интеракцији са другим пројектима и активностима.

## 7. Процена утицаја на животну средину у случају удеса

Удесне ситуације које евентуално могу наступити приликом рада ПРП-а углавном се односе на кварове електроенергетске опреме услед екстремних временских услова или техничких неисправности. Могућност настанка удесних ситуација сведен је на минимум применом одговарајућих превентивних и техничких мера.

Ради заштите постројења од атмосферских пренапона, изведена је заштита помоћу уземљења и громобрана. Предвиђен је јединствени систем уземљења које је истовремено заштитно, радно и громобранско уземљење.

### *Изложеност пројекта пожару*

Са аспекта заштите од пожара, заштита од пожара се обезбеђује адекватним техничким решењима односно пројектовањем профила саобраћајница који омогућавају несметано кретање противпожарних возила. Читав комплекс планираног прикључно разводног постројења окруживаће транспортна стаза коју по потреби могу користити и противпожарна возила. Предметним пројектом је предвиђен систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара, пројектован уз поштовање важећих противпожарних прописа. Систем је намењен благовременом откривању појаве и места настанка пожара у најранијој фази као и алармирању присутних лица да је у објекту детектован пожар и управљању техничким и извршним елементима према пројекту заштите од пожара.

Објекат ПРП није у зони са повећаним ризиком од појаве пожара, поготово након уређења локације за потребе изградње соларне електране и свих објеката у функцији соларне електране.

У оквиру Пројекта за грађевинску дозволу, урађен је Елаборат заштите од пожара у којем су направљене предикције о могућим ризицима од појаве пожара и дате техничке и организационе мере за заштиту од пожара у објекту ПРП-а. Објекат је електроенергетско постројење које у сатаву има командну зграду па сходно Правилнику о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл. гласник РС“, бр. 3/18) припада категорији К4, због чега је пројектом предвиђена хидрантска мрежа.

Предметни објект се на основу Закона о заштити од пожара и Уредбе о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС, бр. 76/10), може сврстати, на основу члана 4. наведене Уредбе, у II.1 категорију (Повећани ризик од избијања пожара) као трансформаторска станица или разводно постројење 400/220kV, 220/110kV, 110/35kV и 110/10kV, са припадајућим резервним напајањем сигнално-командних уређаја. Због тога ПРП 400kV мора имати приступни пут, окретницу и уређени плато за ватрогасна возила у складу са правилником („Сл. лист СРЈ“, бр. 8/95). У разводном постројењу који није стално поседнут, у једном тренутку, се може наћи највише 10(десет) људи ради интервенције. Према категоризацији технолошких процеса, (према Правилнику о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара „Службени гл. РС“, бр. 3/2018), објекат је категорисан као К4. Објекат је категорије BD1 („Могућност евакуације у случају хитности“). Сви набројани могући удеси су изузетно ретки и за спречавање могућег утицаја се спроводе мере у току пројектовања постројења, а у току експлоатације објекта врши се мониторинг стања опреме и оперативно одржавање у складу са прописима и стандардима.

### *Изложеност пројекта земљотресном ризику*

Будући да земљотреси, као специфичан природни феномен увек носе као основно обележје



свог деструктивног дејства распрострање у неком просторно – регионалном континуму (и мимо било какве могућности људи да на то утичу), овај осврт ће се односити на сеизмичност територије на којој се налази локација за изградњу ПРП-а и шире окружење коме припада. За предметну локацију, према приложеним картама сеизмичког хазарда за Србију, макросеизмички интензитет на површини локалног тла, са вероватноћом превазилажења 10% у 50 година, за повратни период од 475 година, је VII - VIII степени, изражен по EMS-98, па све грађевинске радове и материјале треба ускладити са наведеним вредностима.

## 8. Мере заштите животне средине

Приликом изградње и експлоатације прикључно разводног постројења (ППП) 400 kV Димитровград 2 на к.п. у КО Мазгош, на територији општине Димитровград, потребно је, поред мера које су уграђене у техничку документацију, посебно применити и одговарајуће мере заштите животне средине које су таксативно наведене у наставку.

### *Мере у току изградње*

- приликом изградње планираних објеката, обавезно је испоштовати све прибављене услове надлежних институција и мере које су на основу њих уграђене;
- Радови на изградњи ППП 400 kV Димитровград 2 могу се извести у складу са техничком документацијом и Планом детаљне регулације за изградњу интерне кабловске инфраструктуре и објеката за трансформацију и прикључење СП „Brebex“ на 400 kV преносни систем („Службени лист општине Димитровград“, бр. 31/2024);
- Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити;
- Конзервационо вредна станишта евидентирана у документу Експертиза вредности вредности подручја инфраструктуре прикључка на преносну електромеру соларне електране „Brebex“, на к.п. бр. 2499 и део к.п. бр. 2449, обе у К.О. Мазгош, општина Димитровград, потребно је оградити и обележити одговарајућом траком током извођења радова како не би дошло до њиховог непланираног уништавања/деградације;
- Приликом извођења радова, спречити развој инжењерско-геолошких процеса и појава (слегање тла, клизишта, ерозије, јаружање и др.);
- Неопходно је у оквиру предметног простора дефинисати и обезбедити локације за привремено депоновање грађевинског материјала, опреме и другог материјала потребног за изградњу, чије је коришћење ограничено на време трајања радова;
- У случају да материјал који се користи при извођењу радова може послужити као добро склониште за гмизавце и друге врста животиња, максимално скратити време његовог одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, али и других животиња које се у њему привремено скривају;
- Током извођења радова, треба користити постојећу и планирану мрежу саобраћајница, како се не би додатно нарушила природна и полуприродна станишта;
- Осветљење усагласити са наменом објекта, при чему треба водити рачуна да извор светлости буде усмерен ка тлу како би се избегао негативан утицај вештачке светлости на животну средину, првенствено фауну птица;
- Заштитити појединачна стабала, дрвореде и групе стабала, која се налазе у близини извођења предметних радова, а која могу бити угрожена приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем материјала и опреме;
- За неопходно уклањање дрвенасте вегетације, обавезно је прибавити дозволе надлежне шумске управе ЈП „Србијашуме“;
- Уколико се током извођења радова детектују природне вредности попут гнезда птица, хумки подземних сисара и станишта других ретких и/или угрожених врста, потребно је привремено обуставити радове и обавестити Завод за заштиту природе Србије ради даљег поступања;
- Све инсталације морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајући изоловане како би

се спречило страдање јединки дивљих врста животиња;

- У циљу очувања еколошки значајног подручја „Стара планина“, у оквиру којег је дефинисано ИВА подручје „Стара планина“, предузети следеће мере:
  - Предузети мере којима се обезбеђују спречавање, односно смањење, контрола и санација свих облика загађивања;
  - Унапредити еколошке коридоре унутар грађевинских подручја успостављањем континуитета зелених површина чија структура и намена подржава функције коридора;
  - На местима укрштања еколошких коридора са елементима инфраструктурних система који формирају баријере за миграцију врста, обезбедити техничко-технолошка решења за неометано кретање дивљих врста;
- Обезбедити очување рубних станишта, живица, међа, појединачних стабала или групе стабала, као и екосистема са природном или полуприродном дрвенастом, жбунастом и ливадском вегетацијом;
- Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при ископу земље приликом извођења радова. У том смислу хумусни слој уклонити и сачувати, како би се већи део вратио на првобитно место и искористио за санирање и озелењавање терена, након изведених радова;
- Предвидети да се током извођења предметних радова предузимају све мере предострожности како не би дошло до изливања горива и уља из возила и грађевинских машина, у циљу заштите земљишта, подземних вода и водотока од загађења. Уколико дође до хаварије обавезна је санација површина (чл. 63. Закона о заштити животне средине, „Службени гласник РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон);
- Уколико не постоји могућност прикључења на канализациону мрежу, одвод отпадних вода из објекта решити преко водонепропусне септичке јаме која мора бити смештена у оквиру припадајуће катастарске парцеле;
- Током предвиђених радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности индикатора буке;
- Уколико дође до удесног загађења земљишта, површинских и подземних вода током изградње, привремено обуставити радове и обавестити надлежне институције и предузећа овлашћена за санирање;
- Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће стање усаглашено са непосредном околином;
- За озелењавање површина користити претежно аутохтоне, брзорастуће врсте, које имају изражене естетске вредности. Садња или подсејавање алохтоних врста за потребе озелењавања и санације девастираних терена није дозвољена;
- Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно чл. 99. Закона о заштити природе, извођач радова је дужан да обавести Министарство заштите животне средине и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица;
- Током извођења радова не смеју се угрозити површинске и подземне воде;
- Предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла и клизање терена услед извођења радова и експлоатације објекта;

- Одлагање материјала насталих услед радова у стараче, водотоке, на обале и насипе и у канале није дозвољено;
- У пројектној документацији у графичким прилозима потребно је учртати ситуациони план, попречне и подужне пресеке и друге детаље из којих се може сагледати утицај великих вода на ПРП;
- Снабдевање водом планирати на индивидуалан начин у складу са билансним потребама за предметни пројекат. Предвидети резервоар потребне запремине, а његово пуњење обезбедити преко надлежног ЈКП или другог правног лица. Уколико се снабдевање водом планира из будућих сопствених бунара, потребно је да се у посебном поступку изводе водна акта;
- Предвидети сепарациони систем канализације за фекалне отпадне воде, условно чисте и потенцијално зауљене атмосферске воде. Техничко решење канализације треба да је концепцијски усклађено за цео комплекс;
- Техничком документацијом приказати детаљан опис процеса рада за планирану делатност и извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које могу настати и то по очекиваним количинама и квалитету и утврдити начин испуштања у коначан пријемник;
- Пречишћавање отпадних вода вршити до нивоа који одговара граничним вредностима емисије или до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента, у складу са прописима којима се уређују граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама, граничне вредности приоритетних, хазардних и других загађујућих супстанци и прописом којим се уређују граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, узимајући строжији критеријум од ова два;
- Плато на комплексу око објекта треба да буде избетониран-хидроизолизован, с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина, како би се прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;
- Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у површинске воде, а у подземне воде је забрањено директно или индиректно уношење загађујућих материја, у складу са чл. 8. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 50/12);
- Зауљене и задрљене воде са интерних саобраћајница, паркинга, манипулативних површина, воде од прања и одржавања тих површина као и евентуалне технолошке отпадне воде од прања возила и машина, пречистити на таложнику за механичке нечистоће и одговарајућем сепаратору уља и масти и лаких течности пре испуста у интерну атмосферску канализацију, чији је реципијент Забрдска река;
- Изливна грађевина, за испуст атмосферских вода у реципијент Забрдску реку не сме да умањује протицајни профил реципијента, да не изазива ерозију корита и обала при свим режимима течења и свим режимима изливања воде из колектора, при чему се мора обезбедити стабилност изливне грађевине и водотока у зони испуста;
- Техничко решење за евакуацију и испуштање атмосферских вода са комплекса у Забрдску реку усагласити са резултатима из Хидролошке студије Забрдске реке;
- Атмосферске воде са условно чистих површина (кров, надстрешнице, пешачке стазе и друге некомуникационе површине), као и прибрежне воде одговарајућим нивелационим решењем усмерити према околним зеленим површинама или у најближи реципијент, тако да се не ремети режим вода ни у погледу квалитета ни у погледу квантитета, и да се не угрозе суседне парцеле;

- Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина, извршити на основу интензитета падавина усвојених у складу са планираним објектима за евакуацију атмосферских вода;
- Сакупљање и одвођење фекалних отпадних вода интерном канализацијом до водонепропусне септичке јаме. Предвидети редовно пражњење септичке јаме од стране овлашћених оператера;
- Предвидети адекватан простор за одлагање отпадних материја тако да се не угрози квалитет површинских и подземних вода на локацији и шире;
- Предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити слегање терена, ерозија тла и клизање терена услед извођења радова и експлоатације објеката;
- Током извођења земљаних радова на изградњи соларне електране и њених функционалних елемената (укључујући ПРП) обавезан је сталан археолошки надзор од стране стручне службе заштите непокретних културних добара;
- Инвеститор и извођач радова су дужни, да о почетку земљаних радова на изградњи ПРП-а обавесте надлежну установу заштите културних добара најмање 30 дана раније, у писаној форми и да обезбеде све потребне услове за успостављање археолошког надзора;
- Уколико се приликом извођења радова открију археолошки налази или до сада неевидентирани локалитетили његовдео, инвеститор/извођач радова је дужан да обустави радове на том месту, да без одлагања о томе обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе, да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добра које се открије приликом изградње соларне електране и пратеће инфраструктуре - до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.
- У случају проналаска изванредних непокретних археолошких налаза за који је потребан посебан конзерваторски поступак, потребно је прибавити услове надлежне установе заштите непокретних културних добара;
- Инвеститор и извођач су дужни да спрече уништавање потенцијалних површинских археолошких налаза у широј зони предвиђених радова, проузрокованих изградом приступних путева или објеката, као и деловањем тешке механизације.

#### *Мере током рада*

- Редовно одржавати сву опрему и уређаје.
- При редовном одржавању постројења и евентуалним инсталацијама нове опреме и уређаја треба водити рачуна да не дође до изливања отпадних уља и мазива на тло, а ако до тога дође, потребно је одмах приступити санацији причињене штете;
- у случају било каквог квара треба ограничити или прекинути рад и отклонити квар.

#### *Мере управљања отпадом*

- Током извођења радова неопходно је одржавати примерен ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта. Уклонити сав преостали грађевински материјал, отпад и опрему са локације по завршетку предметних радова;

- Није дозвољено одлагање отпада у непосредном окружењу Забрдске реке као и у сам водоток;
- Са грађевинским отпадом поступати у складу са усвојеним Планом управљања који је израђен у складу са Уредбом о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Службени гласник РС“, број 93/2023 и 94/2023-исправка).

#### *Мере заштите у случају удеса*

- У случају деградације земљишта и подземних вода неопходно је извршити ремедијацију или на други начин санирати деградирану животну средину;
- Реализовати објекте у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, број 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 – др. закони) и другим сродним законским и подзаконским актима;
- Доследно спроводити све мере заштите од пожара дефинисане у Елаборату заштите од пожара који је део Пројекта за грађевинску дозволу;
- Објекту ПРП-а обезбедити приступни пут за ватрогасна возила у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара ("Сл. лист СРЈ", бр. 8/95);
- За заштиту од земљотреса примењивати важеће сеизмичке прописе за изградњу нових објеката и кроз трасирање коридора инфраструктуре на одговарајућем растојању од објеката. Ради заштите од земљотреса, планирани објекти морају бити реализовани и категорисани према прописима и техничким нормативима за изградњу објеката у сеизмичким подручјима, односно у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Сл. лист СФРЈ“ 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90).



## **9. Програм праћења утицаја на животну средину**

За потребе реализације ПРП-а 400 kV Димитровград 2 на к.п. у КО Мазгош, на територији општине Димитровград, препоручује се праћење: радова на ископима у циљу заштите археолошких остатака и других непокретних културних вредности; и контрола опреме која се уграђује и монтира; стања опреме и механизације; поступања с отпадом;

Права и обавезе надлежних органа, у вези праћења стања животне средине, информационом систему, извештајима о стању животне средине и информисању и учешћу јавности, произилазе из одредаба Закона о заштити животне средине.

У случају појаве неочекиваних негативних утицаја, у смислу ванредних ситуација, неопходно је поступати у складу са важећом законском регулативом: Законом о заштити животне средине, Законом о ванредним ситуацијама, Законом о заштити од пожара и др.

## 10. Закључак

Министарство заштите животне средине Републике Србије је у оквиру својих надлежности и у складу са пропозицијама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 94/24), а на Захтев инвеститора, донело Решење којим се утврђује потреба израде и одређује обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину прикључно разводног постројења (ПРП) 400 kV Димитровград 2 на к.п. у КО Мазгош, на територији општине Димитровград (број: 002024349 2025, од 20.06.2025. године).

За потребе израде Студије, ангажован је конзорцијум који чине фирме из Београда: ЕКО ПЛАН RE-ЕКО и IK-Tech, које су ангажовале мултидисциплинрани тим са богатим искуством у изради предметне Студије.

У фази припреме одговарајуће планске и техничке документације, инвеститор је урадио План детаљне регулације за изградњу интерне кабловске инфраструктуре и објеката за трансформацију и прикључење СП „Brebex” на 400 kV преносни систем са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину. За наведену планску документацију је спроведена процедура предвиђена легислативом а затим и усвојена („Сл. лист општине Димитровград“, бр. 31/24), након чега је Инвеститор обезбедио Локацијске услове (број предмета: ROP-MSGI-37721-LOCH-2/2025, заводни број: 003240198 2024 14810 005 001 000 001, од 17.04.2025. године и свих решења, услова и сагласности ималаца јавних овлашћења као смернице за реализацију пројекта.

Управо је израдом стратешке процене утицаја на животну средину започет процес примене принципа превентивне заштите животне средине. Принцип превентивне заштите подразумева елиминацију или максимално минимизирање свих потенцијалних утицаја на простор и животну средину у најранијој фази развоја пројекта соларне електране. Тиме се већина доминантних утицаја на животну средину предупредује, што је у случају пројекта ПРП-а 400kV Димитровград 2 на к.п. у КО Мазгош примењено. Као резултат овог процеса, изабрана је оптимална локација за реализацију пројекта, уз посебно уважавање резултата Експертизе природних вредности подручја инфраструктуре прикључка на преносну електромережу. На овај начин је највећи број потенцијалних ризика пројекта елиминсан, што је значајно олакшало процес израде Студије о процени утицаја пројекта на животну средину.

У самом процесу израде Студије коришћена је пројектна и друга документација с којом је располагао инвеститор, као и услови надлежних релевантних институција који су прибављени у редовном поступку.

Посебна пажња у изради Студије посвећена је анализи постојећег стања животне средине на локацији на којој се планира изградња ПРП-а, као основа за валоризацију простора и животне средине. У том погледу са највише издвајају резултати опсервација биодиверзитета и непокретних културних добара чији резултати су представљали основ за примену принципа превентивне тзаштите, с једне стране, и дефинисање одговарајућих мера заштите у Студији, с друге стране.

Резимирајући утицаје планираног пројекта на природу и животну средину констатовано је да су они прихватљиви и да ће бити сведени на готово теоријски ниво применом преко 70 таксативно наведених мера заштите које су дефинисане у оквиру Студије, које ће се спроводити у свим фазама реализације пројекта. Поред тога, дефинисан је и одговарајући програм праћења стања (мониторинг) животне средине на предметној локацији, како би се,

посебно у оперативној фази пројекта, контролисале све активности које могу имплицирати утицаје на елементе животне средине.

Сумарно гледајући, реализација планираног пројекта има значајан позитиван утицај према усвојеним критеријумима за евалуацију утицаја. Његовом реализацијом се даје значајан допринос у повећању производње енергије из обновљивих извора (тзв. „зелене енергије”), чиме ће се побољшати портфолио Републике Србије (али и локалних самоуправа) у овој области. У том контексту, значај пројекта превазилази оквире Студије и има шири друштвени и еколошки значај. Економски допринос огледа се у приходима локалне заједнице у току изградње (коришћење локалних ресурса и радне снаге) и у току експлоатације соларне електране „Brebex“ чији је ПРП функционални елемент (порез), развој инфраструктуре као јавни интерес, и др.

Имајући у виду наведене констатације и резултате евалуације пројектних активности и мере заштите које су проистекле из добијених резултата ове Студије, може се закључити да Пројекат прикључно разводног постројења (ПРП) 400 kV Димитровград 2 на к.п. у КО Мазгош, на територији општине Димитровград неће оптеретити капацитет простора и да је његова реализација са аспекта могућих утицаја на животну средину прихватљива. Спровођењем пропозиција Студије у свим фазама реализације пројекта, обезбедиће се контролисано коришћење простора уз примену принципа превентивне заштите животне средине, с једне стране, и активна заштита животне средине у фази изградње и експлоатације пројекта, с друге стране.