



**ОПШТИНА СМЕДЕРЕВСКА ПАЛАНКА**  
**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ „ГРЧАЦ 2“**  
**У К.О. ГРЧАЦ, НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СМЕДЕРЕВСКА ПАЛАНКА**  
**ПРЕДЛОГ**



Нови Сад, децембар 2023. године



НАЗИВ ДОКУМЕНТА	План детаљне регулације за соларну електрану „Грчац 2“ у К.О. Грчац, на територији Општине Смедеревска Паланка
ФАЗА ДОКУМЕНТА	Предлог
НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ	Одељење за урбанизам, грађевинарство, имовинско-правне и стамбене послове општинске управе општине Смедеревска Паланка, улица Вука Караџића 25, 11420 Смедеревска Паланка
НАРУЧИЛАЦ И ИНВЕСТИТОР	DE ZONA 888 DOO KRAGUJEVAC, Светозара Марковића 1, 34000 Крагујевац
ОБРАЂИВАЧ	UNTERMOLO DOO NOVI SAD Новосадског Сајма 3, 21000 Нови Сад
ДИРЕКТОР	Живко Остојић, дипл.инж.арх.
ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА	Мр. Драган Дунчић, дипл. просторни планер Број лиценце: 201 1096 08
СТРУЧНИ ТИМ	Живко Остојић, дипл.инж.арх. Владан Дунчић, дипл.инж.маш. Војислав Перић, дипл. инж. арх. Сара Вулић, маст. инж. арх. Марко Секулић, маст. инж. грађ. Синиша Тешовић, дипл. инж. електр. Новица Буднић, маст. инж. енерг. техн.
ДАТУМ	Децембар 2023. године

## САДРЖАЈ:

### I ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Извод из регистра привредног субјекта
2. Лиценца одговорног урбанисте
3. Изјава одговорног урбанисте

### II ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

#### A) ОПШТИ ДЕО

1. Повод и циљ израде Плана детаљне регулације
2. Правни и плански основ
3. Стечене условљености из планских докумената вишег реда и других развојних докумената
4. Опис обухвата Плана и попис катастарских парцела
5. Опис постојећег стања

#### Б) ПЛАНСКИ ДЕО

##### 1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ЗЕМЉИШТА У ОБУХВАТУ ПЛАНА

- 1.1. Концепција организације и уређења земљишта у обухвату Плана
- 1.2. Подела земљишта на основне категорије - врсте
- 1.3. Опис детаљне намене површина
- 1.4. Биланс планираних површина у обухвату Плана
- 1.5. Техничко технолошка концепција комплекса
- 1.6. Опис поделе на карактеристичне целине и зоне
- 1.7. Попис парцела и опис локација за јавне површине, објекте и садржаје
- 1.8. Услови парцелације и препарцелације
- 1.9. Услови регулације
- 1.10. Услови нивелације
- 1.11. Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре
  - 1.11.1. Саобраћајна инфраструктура у обухвату Плана
  - 1.11.2. Прикључак на јавну саобраћајну мрежу
- 1.12. Планиране трасе, коридори и капацитети инфраструктуре
  - 1.12.1. Електроенергетска инфраструктура
  - 1.12.2. Електронска комуникациона инфраструктура
  - 1.12.3. Водоводна инфраструктура
  - 1.12.4. Канализациона инфраструктура
  - 1.12.5. Гасоводна инфраструктура

##### 2. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА

- 2.1. Услови и мере заштите природе и природних добара
- 2.2. Услови и мере заштите културних добара
- 2.3. Услови и мере заштите животне средине

- 2.4. Услови и мере заштите живота и здравља људи и заштите од техничко-технолошких несрећа
- 2.5. Мере заштите од пожара
- 2.6. Услови и мере сеизмичке заштите
- 2.7. Услови и мере заштите у погледу геотехничке стабилности терена
- 2.8. Услови заштите инфраструктурних система
  - 2.8.1. Заштита хидротехничке инфраструктуре
  - 2.8.2. Заштита електронске комуникационе инфраструктуре

### **3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА**

- 3.1. Правила за постављање фотонапонских панела
- 3.2. Правила за изградњу кабловске електроенергетске мреже
- 3.3. Правила за изградњу објеката  
(прикључно-разводног постројења и командно-надзорне зграде)
- 3.4. Правила за изградњу електронске комуникационе инфраструктуре
- 3.5. Правила за изградњу саобраћајне инфраструктуре у Плану
- 3.6. Правила за изградњу интерне комуналне инфраструктуре
- 3.7. Правила за озелењавање
- 3.8. Правила за ограђивање

### **4. СМЕРНИЦЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА**

## **III ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**

### **Постојеће стање**

1. Извод из Просторног плана општине Смедеревска Паланка
2. Приказ обухвата Плана у ширем окружењу
3. Граница Плана са приказом постојеће намене површина

### **Урбанистичко решење**

4. Планирана намена површина
5. Регулационо нивелационо и саобраћајно решење
6. Приказ комуналне и техничке инфраструктуре

## **IV ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА**



1. Одлука о изради плана детаљне регулације соларне електране „Грчац 2“ У К.О. Грчац, на територији Општине Смедеревска Паланка („Међуопштински службени лист Општина Велика Плана и Смедеревска Паланка“, број 14 од 19. маја 2023. године);
2. Мишљење Општинске управе Општине Смедеревска Паланка, Одељење за урбанизам, грађевинарство, имовинско правне и стамбене послове (број 350-9/2023-XIII/3 од 15.05.2023. године, Смедеревска Паланка);
3. Копија плана, број 953-034-4106, од 01.02.2023. године;

4. Катастарско-топографски план, израђен од стране геодетске радње ГЕОБИЛД Борча, Београд, оверен 16.09.2023. године;
5. Подаци за потребе израде Плана детаљне регулације, ЈКП „Водовод“ Смедеревска Паланка, број 9788 од 04.07.2023. године;
6. Одговор на захтев за издавање услова, ЈКП „ПАЛАНКА 2020“ Смедеревска Паланка, број 793 од 08.06.2023. године;
7. Услови за потребе израде Плана детаљне регулације, Електродистрибуција Србије, Огранак Електродистрибуција Смедерево, број 11.03.-254522/2-2023 од 19.06.2023. године;
8. Мишљење о условима и могућностима прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије објекта за производњу електричне енергије, Електродистрибуција Србије, Огранак Електродистрибуција Смедерево, Погон Смедеревска Паланка, број 01.5.1.0.-92576/2 од 20.06.2023. године;
9. Услови за потребе израде Плана детаљне регулације, АД „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ Београд, број 130-00-UTD-003-763/2023-002 од 12.06.2023. године;
10. Обавештење, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, број 4/309-0189/2023.0002 од 12.06.2023. године;
11. Обавештење, ЈП Емисиона техника и везе Београд, број 2265/23-1 од 09.06.2023. године;
12. Услови за израду Плана детаљне регулације, „Инфраструктура железнице Србије“ ад, број 3/2023-677 од 13.06.2023. године;
13. Одговор у вези захтева за издавање услова, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 350-01-01386/2023-1I од 14.06.2023. године;
14. Достављање података и услова за израду Плана детаљне регулације, НИС а.д. Нови Сад, Департман за спољне везе и односе са државним органима у Србији, број NM\_444000/iz-do/003810/2023 од 20.06.2023. године;
15. Услови за израду Плана детаљне регулације, ЈП ПУТЕВИ СРБИЈЕ, број 953-13367/23-1 од 23.06.2023. године;
16. Повраћај техничке документације, Републички хидрометеоролошки завод, број 922-3-83, 84/2023 од 14.06.2023. године;
17. Сеизмолошки услови за План детаљне регулације, Републички сеизмолошки завод, број 02-321-1/2023 од 29.06.2023. године;
18. Одговор на захтев за издавање услова, ЈП за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд, број 9568 од 28.06.2023. године;
19. Услови за израду Плана детаљне регулације, ЈП Србијасгаз Нови Сад, Сектор за развој, број 06-07-11/1716/1 од 28.06.2023. године;
20. Издавање услова и података за израду Плана детаљне регулације, ТРАНСНАФТА АД Панчево, број 6645/1-2023 од 08.06.2023. године;
21. Обавештење, А1 Србија д.о.о. Београд, од 23.06.2023. године (заведено код обрађивача под број 1707-3/23 17.07.2023. године);
22. Обавештење, GASTRANS d.o.o. Novi Sad, број 215 од 04.07.2023. године;

23. Обавештење у вези са израдом Плана детаљне регулације на територији општине Смедеревска Паланка, Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број 9146-3 од 07.07.2023. године;
24. Обавештење, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, број 350-01-00078/2023-09 од 27.06.2023. године;
25. Допис, Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, 09 број 217-1210/23 од 10.07.2023. године;
26. Решење о условима заштите природе, Завод за заштиту природе Србије, 03 број 021-2259/4 од 02.08.2023. године;
27. Услови чувања, одржавања и коришћења и мере заштите непокретних културних добара и добара која уживају претходну заштиту за израду ПДР соларне електране „Грчац 2“ у К.О. Грчац, Регионални завод за заштиту споменика културе Смедерево, број 217/4-20'23 од 15.06.2023. године;
28. Обавештење, ЈВП „Србијаводе“, ВПЦ „Морава“ Ниш, број 6300/1 од 12.07.2023. године;
29. Одговор на захтев за издавање услова и података, SBB - Српске кабловске мреже д.о.о., број 0706/23/23 од 25.08.2023. године;
30. Услови за израду Плана детаљне регулације за изградњу соларне електране „Грчац 2“, Телеком Србија а.д., Дорекција за технику, Сектор за мрежне операције - служба за планирање изградњу мреже, број 369407/2-2023 од 05.09.2023. године;
31. Услови и подаци за потребе израде Плана детаљне регулације, Министарство рударства и енергетике, број 350-01-70/2023-06 од 24.08.2023. године.
32. Мишљење, Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија, бр. 07.4 број 217-1855/23 од 27.11.2023. године.
33. Мишљење, Регионални завод за заштиту споменика културе, бр. 217/6-2023 од 15.11.2023. године.
34. Обавештење, НИС а.д. Нови Сад, Департман за спољне везе и односе са државним органима у Србији, бр. NM-444000/izo/6742/2023 од 05.11.2023. године

## **I – ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

1. Извод из регистра привредног субјекта
2. Лиценца одговорног урбанисте
3. Потврда о важењу лиценце одговорног урбанисте
4. Изјава одговорног урбанисте

 8000023374173	<b>ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА</b>		Република Србија Агенција за привредно регистро
--	---	--	--

**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 20311223

**СТАТУС**

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

**ПРАВНА ФОРМА**

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

**ПОСЛОВНО ИМЕ**

Пословно име UNTERMOLO DOO NOVI SAD

**ПОДАЦИ О АДРЕСАМА****Адреса седишта**

Општина	Нови Сад - град
Место	Нови Сад, Нови Сад - град
Улица	Новосадског Сајма
Број и слово	3
Спрат, број стана и слово	5 / 11 /

**ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ****Подаци оснивања**

Датум оснивања 20. јул 2007

**Време трајања**

Време трајања привредног субјекта Неограничено

**Претежна делатност**

Шифра делатности 7111

Назив делатности

Архитектонска делатност

**Остали идентификациони подаци**

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 105712097

**Подаци од значаја за правни промет****Текући рачуни**

340-11002541-49

Дана 25.01.2013. године у 12:55:31 часова

Страна 1 од 3



<b>Подаци о статусу / оснивачком акту</b>		
<input type="checkbox"/> Постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута	<input type="text"/>
	Датум важећег оснивачког акта	<input type="text"/>

<b>Законски (статутарни) заступници</b>		
<b>Физичка лица</b>		
1. Име	<input type="text" value="Живко"/>	Презиме <input type="text" value="Остојић"/>
ЈМБГ	<input type="text" value="1209951790036"/>	
Функција	<input type="text" value="Директор"/>	
Ограничење супотписом	<input type="text" value="не постоји ограничење супотписом"/>	



<b>Директори / чланови одбора директора</b>		
<b>Директори</b>		
<b>Чланови одбора директора</b>		
1. Име	<input type="text" value="Живко"/>	Презиме <input type="text" value="Остојић"/>
ЈМБГ	<input type="text" value="1209951790036"/>	

<b>Прокуристи</b>		
<b>Појединачна прокура</b>		
1. Име	<input type="text" value="Оливер"/>	Презиме <input type="text" value="Зевеђи"/>
ЈМБГ	<input type="text" value="0310971850026"/>	

<b>Чланови / Сувласници</b>	
<b>Подаци о члану</b>	
Име и презиме	<input type="text" value="Јелена Црнић"/>
ЈМБГ	<input type="text" value="1803981765027"/>
<b>Подаци о капиталу</b>	
<b>Новчани</b>	
износ	датум
<input type="text" value="Уписан: 500,00 EUR, у противвредности од 40.527,60 RSD"/>	<input type="text"/>
износ	датум
<input type="text" value="Уплаћен: 500,00 EUR, у противвредности од"/>	<input type="text" value="16. јул 2007"/>

Дана 25.01.2013. године у 12:55:31 часова

Страна 2 од 3

40.527,60 RSD
износ(%)
Сувласништво удела од <input type="text" value="100,00000"/>

<b>Основни капитал друштва</b>	
<b>Новчани</b>	
износ	датум
Уписао: 500,00 EUR, у противвредности од 40.527,60 RSD	<input type="text"/>
износ	датум
Уплаћен: 500,00 EUR, у противвредности од 40.527,60 RSD	<input type="text" value="16. јул 2007"/>

Регистратор, Миладин Маглов



Дана 25.01.2013. године у 12:55:31 часова

Страна 3 од 3



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу Закона о планирању и изградњи и  
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

**Драган Р. Дунчић**

дипломирани просторни планер

ЈМБ 1903963760012

одговорни урбаниста

за руковођење израдом урбанистичких планова

Број лиценце  
201 1096 08



У Београду,  
30. октобра 2008. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ  
*Д. Шумицац*  
Проф. др Драгослав Шумицац  
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/462653  
Београд, 07.12.2022. године



На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије  
("СГ РС", бр. 36/19), а на лични захтев члана Коморе,  
Инжењерска комора Србије издаје

## ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Драган Р. Дунчић, дипл. пр. планер  
лиценца број

**201 1096 08**

**Одговорни урбаниста за руковођење израдом урбанистичких планова**

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио  
обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 30.10.2023.  
године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске  
коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије

*Марица М.*  
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

На основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. Закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и члана 27. став 2. тач.2. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/2019), одговорни урбаниста **Драган Дунчић дипл. просторни планер, лиценца број 201109608**, даје

## ИЗЈАВУ

да је Предлог плана детаљне регулације соларне електране “Грчац 2” К.О. Грчац, на територији Општине Смедеревска Паланка

урађен у складу са Законом о планирању и изградњи и прописима донетим на основу Закона, да је припремљен на основу званичних и релевантних података и подлога, да је усклађен са условима ималаца јавних овлашћења и са Извештајем о обављеном раном јавном увиду, као и да је усклађен са планским документима ширег подручја – Просторни план општине Смедеревска Паланка („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка“ бр. 16/10).

У Новом Саду,  
децембар 2023. године

**Одговорни урбаниста**



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ  
Драган  
Р. Дунчић  
дипл. пр. планер  
201 1096 08  
ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА

**Драган Дунчић, дипл.прост. планер**  
Лиценца ИКС 201109608

## **II – ТЕКСТУАЛНИ ДЕО**

ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ  
СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ „ГРЧАЦ 2“ У К.О. ГРЧАЦ,  
НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СМЕДЕРЕВСКА ПАЛАНКА

## ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ СОЛАРНО ЕЛЕКТРАНЕ „ГРЧАЦ 2“ У К.О. ГРЧАЦ, НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СМЕДЕРЕВСКА ПАЛАНКА

### А) ОПШТИ ДЕО

#### 1. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

**Предлог** Плана детаљне регулације соларне електране „Грчац 2“ у К.О. Грчац, на територији општине Смедеревска Паланка (у даљем тексту: План) израђује се на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације соларне електране „Грчац 2“ у К.О. Грчац, на територији општине Смедеревска Паланка („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка“, број 14 од 19. маја 2023. године), у даљем тексту: Одлука.

Повод за израду Плана је покренута иницијатива за реализацију инфраструктурног комплекса - соларне електране на предметној локацији, Привредног друштва DE ZONA 888 DOO KRAGUJEVAC, Светозара Марковића 1, 34000 Крагујевац, које према члану 9. Одлуке обезбеђује средства за израду Плана.

Циљ израде Плана је стварање планског основа за изградњу новог инфраструктурног комплекса на овом простору, односно изградњу соларне електране за производњу електричне енергије из обновљивих извора. У зависности од потенцијала сунчеве енергије планира се изградња инфраструктурног комплекса соларне електране са одговарајућом повезном средњенапонском кабловском, телекомуникационом и осталом мрежом, као и мрежом приступних путева, а све према могућностима и условима прикључења на електроенергетски систем и околну путну мрежу. Израда Плана има за циљ ближе дефинисање:

- капацитета локације за изградњу електроенергетског постројења - соларне електране, сагласно релевантној достављеној документацији;
- услова за изградњу свих потребних садржаја за обављање планиране делатности производње електричне енергије из енергије сунца и предаје произведене енергије у електроенергетски систем;
- начина инфраструктурног опремања локације и саобраћајног повезивања са окружењем;
- услова заштите простора у складу са планираном наменом и др.

Концепција уређења простора заснована је на савременим техничким захтевима (изградње и експлоатације) објекта за производњу електричне енергије из енергије сунца, условима локације, заштити непосредног окружења и посебно, заштити природе и животне средине.

На основу члана 5. и 9. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04 и 88/2010), мишљење Општинске управе општине Смедеревска Паланка, Одељење за урбанизам, грађевинарство, имовинско правне и стамбене послове је да **није потребна израда стратешке процене утицаја на животну средину** за План детаљне регулације (број 350-9/2023-XIII/3 од 15.05.2023. године, Смедеревска Паланка).

Носилац израде Плана је Одељење за урбанизам, грађевинарство, имовинско правне и стамбене послове Општинске управе општине Смедеревска Паланка. Обрађивач Плана је „UNTERMOLO DOO NOVI SAD“, Новосадског Сајма 3, 21000 Н. Сад.

## **2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ**

Правни основ за израду Плана је:

- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/2009, 81/2009- испр., 64/2010- одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013- одлука УС, 50/2013- одлука УС, 98/2013- одлука УС 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019- др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/2019);
- Правилник о класификацији намене земљишта и планских симбола у документима просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 105/2020);
- Одлука о изради Плана детаљне регулације соларне електране „Грчац 2“ у К.О. Грчац, на територији општине Смедеревска Паланка („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка“, број 14 од 19. маја 2023. године).

Плански основ за израду Плана је:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. год. („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/2010);
- Просторни план општине Смедеревска Паланка („Међуопштински службени лист општина Велика Плана и Смедеревска Паланка“, број 16/2010).

## **3. СТЕЧЕНЕ УСЛОВЉЕНОСТИ ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА ВИШЕГ РЕДА И ДРУГИХ РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА**

За израду Плана, поред непосредног планског основа, Просторног плана општине Смедеревска Паланка, релевантна су и важећа планска документа ширег подручја, чије су одредбе од значаја за дефинисање планских решења у Плану, и то:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/2010).

Поред планских докумената, од значаја за планска решења у Плану су и други стратешки документи, у првом реду Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС“, број 101/2015).



Просторним планом Републике Србије од 2010. до 2020. године (ППРС) у сектору енергетике дефинисани су основни циљеви развоја којима треба да се обезбеди подстицајно деловање на привредни развој Републике Србије, заштиту животне средине и интеграцију у регионално и европско тржиште енергије. Међу оперативне циљеве уврштено је подстицање већег коришћења обновљивих извора енергије, а у концепцији развоја система енергетике у области ОИЕ предвиђена је изградња објеката обновљивих извора енергије за дистрибуирану производњу електричне енергије, између осталог и соларних електрана. Повећање учешћа енергије добијене из ОИЕ у ППРС се препознаје као подстицајно за смањење зависности енергетског система Републике Србије и производњу домаће енергије, смањење негативних утицаја на животну средину услед коришћења фосилних горива у производњи енергије и сл. У домену коришћења енергије сунца у ППРС се наводи значајан потенцијал Србије у броју сунчаних дана, који је знатно већи него у многим европским земљама. Процењује се да у Републици Србији технички потенцијал за производњу соларне енергије износи око 14% укупног потенцијала ОИЕ, а просечна вредност расположиве корисне енергије зрачења процењена је на око 700 kWh/m<sup>2</sup>.

У Стратегији развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијама до 2030. године такође је наведен потенцијал енергије сунца који се може користити за производњу топлотне или електричне енергије, са проценом да просечна вредност енергије зрачења износи од око 1.200 до око 1.550 kWh/m<sup>2</sup>/годишње. Као стратешки приоритет енергетског развоја Републике Србије, Стратегија је као кључне приоритете енергетског развоја Републике Србије - поред енергетске безбедности и развоја тржишта енергије, навела и свеукупну транзицију ка одрживој енергетици, која даље подразумева између осталог и: стварање економских, привредних и финансијских услова за повећање удела енергије из обновљивих извора, као и за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије; стварање институционалних, финансијских и техничких претпоставки за коришћење нових извора енергије; унапређење стања и система заштите животне средине у свим областима енергетских делатности. Према пројекцијама изградње капацитета за производњу електричне енергије коришћењем ОИЕ у Стратегији је удео соларних електрана са око 2 MW у 2015. години и око 200 MW у 2020. години предвиђен на око 300 MW у 2025. години, односно на око 350 MW у 2030. години.

Према Просторном плану општине Смедеревска Паланка (ППО) парцеле обухваћене Планом налазе се изван грађевинског подручја насеља Грчац и према намени површина припадају пољопривредном земљишту. Локација се налази у простору између два паралелна некатегорисана пута - Ул. Палих бораца и Ул. Радовановићи - који се укључују на државни пут IIА реда број 156 (Раља-Смедеревска Паланка-Наталинци), према ознаци из ППО - ДП II број 1096. Удаљеност обухвата Плана од државног пута износи око 100-120m.

У области привредног развоја правци уз државне путеве II реда препознати су као секундарни појаси развоја који подразумевају нову изградњу привредно-комерцијалних објеката уз државне путеве и који ће својом делатношћу допуњавати већ оформљене производне и прерађивачке привредно-радне центре. У ове појасе

уврштен је и правац државног пута IIA реда број 156, од општинског центра ка Влашком Долу, кроз читав атар насеља Грчац. Са овог становишта изградња инфраструктурног комплекса соларне електране јесте у духу планског одређења употребе простора у привредне сврхе у предметном појасу.

У погледу развоја енергетике и енергетске инфраструктуре, а с обзиром на период израде (2010.), ППО не препознаје експлицитно коришћење ОИЕ и не дефинише посебне смернице и пропозиције за развој ове енергетске области. У домену развоја енергетске инфраструктуре као дугорочна планска решења дефинишу се, између осталог: постизање ефикасности (економске, функционалне и просторне), квалитет средине и квалитет живљења (обезбеђење, у складу са реалним друштвеним могућностима, прихватљивих еколошких и амбијенталних стандарда), смањење енергетских потреба код свих потрошача енергије. Ова дугорочна решења индиректно упућују на могућу примену ОИЕ за производњу електричне енергије, који управо доприносе постизању ефикасности и побољшању квалитета животне средине кроз смањење коришћења енергије произведене из конвенционалних извора.

У области заштите и унапређења животне средине у ППО, у делу заштите ваздуха као једна од мера за смањење нивоа емисије из постојећих извора наводи се „повећање потрошње обновљивих и еколошки прихватљивих извора енергије за грејање домаћинства“.

У погледу спровођења и даље разраде ППО израда урбанистичких планова (планова детаљне регулације) предвиђена је, између осталог, за привредне зоне веће од 2ha и за саобраћајне и инфраструктурне објекте за које је неопходно одредити површине јавне намене. Предметни План према свом предмету, иако у ширем смислу представља привредну делатност, не подразумева типичну радну зону у смислу Просторног плана, а као инфраструктурни комплекс не предвиђа нове површине јавне намене. У овом смислу не могу се директно применити смернице из Просторног плана у вези даље планске разраде кроз планове детаљне регулације. Међутим, у складу са одредбама члана 27. став 2. Закона о планирању и изградњи, план детаљне регулације може се донети и када просторним, односно урбанистичким планом јединице локалне самоуправе његова израда није одређена, на основу одлуке надлежног органа. У конкретном случају надлежни орган (Скупштина општине Смедеревска Паланка) донео је Одлуку о изради Плана, у циљу ближег дефинисања услова и начина изградње за садржаје за које не постоје непосредне смернице и правила у Просторном плану.

#### **4. ОПИС ОБУХВАТА ПЛАНА И ПОПИС КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА**

Границом Плана обухваћене су катастарске парцеле број 11019, 11020/1, 11020/3, 11021, 11022 и 11023, све К.О. Грчац, општина Смедеревска Паланка.

Површина простора обухваћеног Планом, односно кат. парцела бр. 11019, 11020/1, 11020/3, 11021, 11022 и 11023 К.О. Грчац износи око 3,38 ha (33,790.41 m<sup>2</sup>). Граница обухвата Плана приказана је на графичком прилогу бр. 3 - Граница Плана са приказом постојеће намене површина.

## 5. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Простор обухваћен границом Плана, односно предвиђен за реализацију инфраструктурног комплекса - соларне електране, налази се у атару насеља Грчац, на око 0,85 km северно од грађевинског подручја насеља и на око 2,9 km северно од насеља Смедеревска Паланка. Локација се налази у простору између два паралелна некатегорисана пута - Ул. Палих бораца на кат. парц. бр. 10999 и Ул. Радовановићи на кат. парц. бр. 11320. Ови путеви се директно укључују на државни пут IIA реда број 156 (Раља - Смедеревска Паланка - Наталинци) који Смедеревску Паланку повезује са Смедеревом.

Обухват Плана налази се са источне стране државног пута на удаљености око 100-120m. У самом обухвату не постоји изграђена мрежа атарских путева.

Локација се налази на пољопривредном земљишту, ван границе грађевинског подручја насеља, али се у њеном окружењу налазе појединачне изграђене парцеле, као дисконтинуирано изграђено ткиво у линијском систему уз путне правце. Земљиште у обухвату је култивисано.

Парцеле у обухвату Плана су према катастарској врсти пољопривредно земљиште, култура - њива 4. класе и воћњак 3. класе. Парцеле су у приватној својини инвеститора. У Табели 1 приказани су подаци за парцеле у обухвату, на основу јавне евиденције о непокретностима (РГЗ, Геодетско-катастарски информациони систем).

Редни број	Број кат. парцеле	Површина парцеле (m <sup>2</sup> )	Врста земљишта	Култура	Имаоци права на парцели	Облик својине	Удео
1	11019	10,189	пољопривредно земљиште	њива 4. класе	„DE ZONA 888“ DOO Крагујевац	приватна	1/1
2	11020/1	11,078	пољопривредно земљиште	њива 4. класе	„DE ZONA 888“ DOO Крагујевац	приватна	1/1
3	11020/3	6,023	пољопривредно земљиште	њива 4. класе	„DE ZONA 888“ DOO Крагујевац	приватна	1/1
4	11021	3,574	пољопривредно земљиште	њива 4. класе воћњак 3. класе	„DE ZONA 888“ DOO Крагујевац	приватна	1/1
5	11022	1,202	пољопривредно земљиште	њива 4. класе	„DE ZONA 888“ DOO Крагујевац	приватна	1/1
6	11023	1.546	пољопривредно земљиште	њива 4. класе	„DE ZONA 888“ DOO Крагујевац	приватна	1/1

Табела 1. Подаци за катастарске парцеле у обухвату Плана

Земљиште на обухваћеним парцелама је неизграђено и инфраструктурно неопремљено. У близини обухвата, у појасу регулације некатегорисаних путева и државног пута или уз њихову регулацију изграђена је мрежа јавне комуналне инфраструктуре, и то:

- водоводна мрежа  $\varnothing 160\text{mm}$ , у појасу државног пута, положена у путном земљишту са источне стране пута;
- телекомуникациона мрежа (подземни кабл претплатничке мреже, ТК канализација, оптички кабл у подземној канализацији) у појасу државног пута, са западне стране пута, док се подземна линија претплатничке мреже налази и у појасу некатегорисаног пута - Ул. Палих бораца;
- дистрибутивна гасоводна мрежа положена у путном земљишту државног пута, са источне стране пута;
- надземна нисконапонска електроенергетска мрежа на бетонским стубовима, дуж државног пута, са његове источне стране, као и дуж некатегорисаног пута - Ул. Палих бораца, са његове јужне стране;
- надземни далековод ДВ 10 kV који се налази на око 150m удаљености од предметне локације.

У топографском смислу терен на обухваћеним парцелама је у умереном паду генерално од истока према западу, са укупном денивелацијом око 17,50 m (170,50 - 188,00 mm). Најизраженији пад (око 7,5%) је од крајње југоисточне стране према централном западном делу, односно дуж јужног некатегорисаног пута (ул. Радовано-вићи). Дуж северног некатегорисаног пута (ул. Палих бораца) пад је од истока према западу (према државном путу) око 6,0%.

## **Б) ПЛАНСКИ ДЕО**

### **1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ЗЕМЉИШТА У ОБУХВАТУ ПЛАНА**

#### **1.1. Концепција организације и уређења земљишта у обухвату Плана**

У обухвату Плана предвиђена је изградња инфраструктурног комплекса соларне електране, односно постројења за производњу електричне енергије из енергије сунца и предају произведене енергије у електроенергетски систем. Према планираној концепцији, предвиђено је постројење максималне инсталисане снаге до 2 MW.

Прикључење соларне електране „Грчац 2“ предвиђено је на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ), за шта је инвеститор од надлежног оператора ДСЕЕ (Електродистрибуција Смедерево - Погон Смедеревска Паланка) прибавио Мишљење о условима и могућностима прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије објекта за производњу електричне енергије, број 01.5.1.0.-92576/2 од 20.06.2023. године. Према овом Мишљењу соларна електрана се може повезати на постојећу трафостаницу ТС 35/10 kV „Смедеревска Паланка 4“, лоцирану на к.п. бр. 11041 К.О. Грчац која се налази уз државни пут IIA реда број 156, са његове западне стране, на око 400 m јужно од обухвата Плана. Напон на који се прикључује електрана је 10 kV.

Просторна и функционална организација комплекса соларне електране „Грчац 2“ условљени су у првом реду положајем, обликом и конфигурацијским карактеристикама обухваћеног простора, условима приступа комплексу, као и опредељеним местом повезивања на ДСЕЕ. Локалитет је култивисан, лаког приступа, са земљаном подлогом, уз повољну оријентацију за постављање фотонапонских панела. Уз саму локацију, у југозападном делу обухвата Плана, на кат. парц. бр. 11020/2 постоје два помоћна објекта (изграђени пре доношења прописа о изградњи објеката), који својим малим деловима фактички залазе у кат. парц. бр. 11020/1, обухваћену Планом. У овој зони је организација инфраструктурног постројења условљена удаљењем планираних садржаја од ових објеката.

Према наведеним карактеристикама, а у складу са предвиђеним капацитетом соларне електране, у обухвату Плана је планирана најрационалнија организација површина за постављање фотонапонских (ФН) панела и пратеће опреме, али и формирање интерне саобраћајне мреже и изградњу потребних објеката у функцији постројења.

Поштујући општи услов минималне удаљености ФН панела од спољних граница парцеле - 5,0 m, у комплексу је у појасу ширине минимално 5,0m уз спољне међе предвиђено формирање континуиране интерне кружне саобраћајнице по целом ободу, док је комплетан простор унутар овог појаса предвиђен за постављање ФН панела и опреме и изградњу потребних објеката. Ово удаљење износи око 9,20 m у југозападном делу, у зони изграђених објеката на кат. парц. бр. 11020/2. Постављање панела унутар дефинисане површине предвиђено је у паралелним редовима између којих се формирају комуникације за приступ, које ће уједно служити и као коридори за

подземну сабирну средњенапонску мрежу којом се произведена електрична енергија доводи до постројења за прикључење - прикључно разводно постројење (ПРП). Према условима оператора ДСЕЕ, ПРП ће уједно представљати објекат места прикључења (ОМП). Позиција ПРП/ОМП условљена је са једне стране унутрашњом функционалном организацијом комплекса у којој је потребно рационално организовати мрежу сабирних водова од ФН панела до ПРП, а са друге стране одређеним местом повезивања на ДСЕЕ, где је потребно такође што рационалније вођење прикључног вода од ПРП до ТС 35/10 kV „Смедеревска Паланка 4“. Према условима оператора ДСЕЕ, ОМП је потребно поставити на месту разграничења комплекса соларне електране са површином јавне намене, односно до ОМП се мора обезбедити приступ са јавне површине, у овом случају са парцеле некатегорисаног пута - Ул. Палих бораца (кат. парц. бр. 10999), са које се планира и колски улаз у комплекс електране. У складу са овим условљеностима, предложеном концепцијом локација ПРП прелиминарно је предвиђена у крајњем северозападном делу Плана, у оквиру кат. парц. бр. 11019 која је просторно најближа некатегорисаном путу, и то уз регулациону линију према путу. Позиција ПРП у Плану је дата оријентационо, док ће се тачан положај утврдити приликом техничко-технолошке разраде кроз израду техничке документације. Према условима оператора ДСЕЕ, у близини ПРП потребно је поставити и антенски стуб за монтажу антене за потребе комуникације са надређеним диспечерским центром.

Поред наведеног, у оквиру комплекса електране предвиђена је и изградња командно-надзорне зграде (КНЗ) у коју се смешта опрема за управљање системом електране. Позиција овог објекта се предлаже у близини ПРП, како би се формирала рационална организација објеката и других садржаја у комплексу.

## **1.2. Подела земљишта на основне категорије - врсте**

Земљиште у обухвату Плана у целости је пољопривредно, према култури њива 4. класе и воћњак 3. класе (на делу кат. парц. бр. 11021).

Планом се не предвиђа промена врсте земљишта, обзиром да се сагласно члану 69. став 7. Закона о планирању и изградњи електроенергетски објекти у смислу члана 2. став 1. тач. 17) Закона (објекти за производњу, трансформацију, дистрибуцију и пренос електричне енергије) могу градити на пољопривредном земљишту, без обзира на његову катастарску класу и без потребе прибављања сагласности министарства надлежног за послове пољопривреде.

У случају формирања посебне катастарске парцеле за ПРП и на захтев оператора ДСЕЕ могућа је промена намене из пољопривредног у грађевинско земљиште за ту парцелу, у складу са Законом.

## **1.3. Опис детаљне намене површина**

Целокупна површина у обухвату Плана намењена је садржајима у функцији инфраструктурног комплекса соларне електране. Доминантан простор (унутар интерне ободне саобраћајнице, односно на растојању не мањем од 5,0m од границе Плана), укупне површине око 2,86 ha (28.850,0 m<sup>2</sup>) резервисан је за постављање ФН панела. У

оквиру ове површине предвиђено је постављање панела у паралелним редовима између којих се формирају комуникације за приступ, које су такође предвиђене за постављање потребне опреме уз панеле и вођење подземне сабирне средњенапонске мреже од панела до постројења за прикључење - прикључно разводно постројење (ПРП).

Изван површине намењене за ФН панеле предвиђен је простор за изградњу објеката у функцији соларне електране - прикључно-разводног постројења (ПРП) са антенским стубом, који након изградње треба да буду у надлежности оператора ДСЕЕ, и командно-надзорне зграде (КНЗ) за управљање системом, која је у надлежности власника електране. Простор за ПРП и антенски стуб дефинисан је прелиминарно у складу са издатим условима / мишљењем оператора ДСЕЕ - на позицији непосредно уз јавну површину саобраћајнице, некатегорисаног пута - Ул. Палих бораца (кат. парц. бр. 10999), а истовремено и уз крајњу северозападну границу Плана, у циљу што краћег вођења прикључног кабла од ПРП до места повезивања у ТС 35/10 kV „Смедеревска Паланка 4“. Оквирна површина земљишта предвиђеног за објекат ПРП и антенски стуб, базирана на искуственим подацима за садржаје ове врсте, Планом је дефинисана на око 225 m<sup>2</sup>. Површина за КНЗ прелиминарно је предвиђена у близини локације ПРП, ради концентрисања и што рационалнијег међусобног повезивања објеката, опреме и уређаја за прихват и предају произведене електричне енергије. Површина земљишта за овај објекат оријентационо је одређена у Плану на око 220 m<sup>2</sup>, такође на основу искуствених података о потребној величини објекта и земљишту за његово коришћење.

Предложене позиције и површине за горе наведене садржаје дате су оквирно, а тачан положај и потребна површина објеката и земљишта око објеката дефинисаће се у фази техничко-технолошке разраде комплекса соларне електране.

Интерна ободна саобраћајница намењена је опслуживању свих садржаја у комплексу соларне електране - површине са ФН панелима, као и објеката у функцији електране (ПРП са антенским стубом и КНЗ). Саобраћајница се планира у појасу ширине минимално 5,0m уз спољне границе комплекса електране, односно границе Плана (изузев у југозападном делу, према кат. парц. бр. 11020/2, где је појас ширине 9,20 m и 7,0 m). У овом појасу предвиђен је коловоз ширине 3,50m, намењен за једносмерно кретање возила, што задовољава захтеве у погледу обима и врсте очекиваног интерног саобраћаја (приступ возила током изградње комплекса, периодично саобраћање возила за одржавање уређаја и опреме, возила запослених, интервентна возила). Такође ове карактеристике саобраћајнице испуњавају и захтеве у погледу кретања возила за гашење пожара (минимална ширина коловоза 3,50m). У зони површина за ПРП и КНЗ интерна саобраћајница се предвиђа у појасу између ових површина (које се лоцирају према регулационој линији) и површине намењене за ФН панеле. Ширина појаса саобраћајнице у овом делу такође се планира на 5,0m. Укупна површина појаса у коме се формира интерна ободна саобраћајница износи око 0,45 ha (4.470 m<sup>2</sup>).

#### 1.4. Биланс планираних површина у обухвату Плана

ВРСТА ЗЕМЉИШТА	НАМЕНА	ПОВРШИНА	%
ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ	површине за постављање фотонапонских панела	2ha 88ar 50m <sup>2</sup>	85.38
	површина за командно-надзорну зграду	02ar 20m <sup>2</sup>	0.65
	површина за саобраћајницу у обухвату Плана	44ar 70m <sup>2</sup>	13.30
	површина за прикључно-разводно постројење и антенски стуб	02ar 25m <sup>2</sup>	0.67
УКУПНО		3ha 37ar 90m <sup>2</sup>	100.00

Табела 2. Биланс планираних површина у обухвату Плана

Површине у приказаном билансу проистекле су из предложене прелиминарне организације садржаја планираних за потребе инфраструктурног постројења соларне електране, према усвојеној полазној концепцији комплекса. На основу даље техничко-технолошке разраде може доћи до редистрибуције појединих површина, што ће се прецизно утврдити у наредним фазама кроз израду техничке документације.

#### 1.5. Техничко-технолошка концепција комплекса

Техничко-технолошко решење инфраструктурног комплекса соларне електране „Грчац 2“ прелиминарно је дефинисано на основу природних услова за коришћење енергије сунца на предметном локалитету, карактеристика локације и одређеног начина повезивања на ДСЕЕ.

На основу наведеног извршено је полазно конфигурисање инфраструктурног постројења, које је према типу дефинисано као електрана на земљи, са предложеним појединачним ФН панелима стандардних димензија (1,0x2,0m) и прелиминарне појединачне снаге 250W. Панели се постављају на носећу конструкцију, на висини око 0,50m изнад тла и под углом око 25-35° у односу на тло (према искуственим подацима за Републику Србију угао под којим се постављају панели на земљи је око 25°). Усвојена оријентација панела је према југу. Међусобно растојање редова се утврђује посебним прорачуном на основу конфигурацијских и других карактеристика локације, а искуствено износи 2,50-3,0m. Панели се у редовима везују у низове, тзв. стрингове, при чему у једном реду може да постоји већи број стрингова. Број панела у једном реду условљен је обликом расположивог простора, конфигурацијом терена, избором врсте панела и начином везивања у стрингове, а њихова детаљна оптимизација врши се у фази детаљне техничке разраде, на основу верификације рачунском симулационом методом.

У ФН панелима се врши директна конверзија сунчеве енергије у електричну енергију, заснована на фотонапонском ефекту. Струја добијена из панела је једносмерна, те се за њено претварање у наизменичну струју постављају конвертори / инвертери одговарајућег напона (по правилу средњенапонски ниво у распону 10-35kV). Према одобреном напонском нивоу прикључења предметне соларне електране на ДСЕЕ (10kV на основу Мишљења оператора система) и инвертери ће у овом случају бити напона 10kV. На основу услова оператора ДСЕЕ, прелиминарно је предвиђено укупно 16 инвертера појединачне привидне снаге 125 kVA, укупне привидне снаге 2000



kVA (2 MW). На инвертере се повезују стрингови панела, при чему је на један инвертер могуће повезати већи број стрингова, што ће се прецизно утврдити детаљном техничком разрадом. Од инвертера се електрична енергија произведена у панелима подземном кабловском мрежом напонског нивоа 10kV води до прикључно-разводног постројења (ПРП). Мрежа подземних каблова ће се до ПРП водити површинама између редова ФН панела, као и површинама уз интерну саобраћајницу.

ПРП ће - према условима оператора ДСЕЕ - истовремено представљати објект места прикључења (ОМП). У ОМП је потребно сместити 10kV разводно постројење опремљено водним ћелијама ( $V_{ДСЕЕ1}$  и  $V_{ДСЕЕ2}$ ), ћелијама кућног трансформатора ( $M_{КТ}$ ), спојном ћелијом ( $V_{СП}$ ) и водно-мерним ћелијама ( $VM_{Е7}$  и  $VM_{Е8}$ ). Уз ОМП ће се, према условима оператора, поставити антенски стуб са антенном која треба да буде повезана са даљинском станицом унутар ОМП и која служи за комуникацију са надређеним диспечерским центром.

Место прикључења соларне електране на ДСЕЕ представља увод кабла у водно-мерну ћелију  $VM_{Е7}$  у ОМП. Од разводног постројења електране до места прикључења потребно је обезбедити 10kV вод одговарајућег пресека и карактеристика, као и одговарајући оптички кабл.

За повезивање соларне електране на ТС 35/10 kV „Смедеревска Паланка 4“, у циљу предаје произведне електричне енергије у ДСЕЕ, према условима оператора система потребно је извршити додавање још једног трансформатора снаге 8 MVA у ТС, а затим је потребно положити 10kV кабловски вод од доводно-одводне ћелије у ОМП у оквиру соларне електране до слободне 10kV ћелије у ТС. Изградња предметног кабловског вода, као и проширење капацитета ТС 35/10 kV „Смедеревска Паланка 4“ нису предмет овог Плана и биће разматрани посебном документацијом на основу даље техничке разраде.

У оквиру соларне електране, за потребе управљања радом система, предвиђена је изградња командно-надзорне зграде (КНЗ) у коју се смешта електронска опрема повезана са инвертерима. Ради рационалне организације свих елемената енергетске и електронске опреме постројења, Планом се предлаже позиција за КНЗ у непосредној близини ПРП, како би сви планирани објекти били обједињени на јединственој локацији. При томе је у сврху разграничења надлежности над ПРП/ОМП и КНЗ предвиђена могућност физичког и функционалног одвајања локација за ове објекте. Уколико се техничко-технолошком разрадом система покаже целисходним, КНЗ је могуће поставити и на засебној локацији у оквиру електране.

## **1.6. Опис поделе на карактеристичне целине и зоне**

Плански обухват у целости је намењен изградњи садржаја у функцији инфраструктурног комплекса - соларне електране, те се Планом не утврђују посебне урбанистичке целине и зоне, а правилима уређења и грађења дефинисаће се услови за уређење и изградњу површина и објеката предвиђених за различите намене у оквиру инфраструктурног комплекса.

### **1.7. Попис парцела и опис локација за јавне површине, објекте и садржаје**

У обухвату Плана не постоје и не планирају се површине и објекти јавне намене.

### **1.8. Услови парцелације и препарцелације**

Чланом 69. став 2. Закона о планирању и изградњи прописано је да се за постављање прикључно-разводних постројења напонског нивоа 10kV, 20kV и 30kV не формира посебна грађевинска парцела.

Чланом 69. став 7. Закона, којим је прописано да се електроенергетски објекти у смислу члана 2. став 1. тачка 17) Закона (објекти за производњу, трансформацију, дистрибуцију и пренос електричне енергије) могу градити на пољопривредном земљишту, без обзира на његову катастарску класу, прописано је и да се за потребе изградње ових објеката на пољопривредном земљишту могу примењивати одредбе Закона које се односе на препарцелацију, парцелацију и исправку граница суседних парцела, као и одредбе о одступању површине или положаја парцеле предвиђених планским документом - сходно члану 69. став 1. Закона, али и одредбе о непостојању обавезе парцелације, односно препарцелације - сходно члану 69. став 2-5. Закона.

У складу са наведеним, Планом се не прописује обавеза препарцелације, односно спајање обухваћених катастарских парцела пољопривредног земљишта у јединствену парцелу инфраструктурног комплекса.

Планом се не прописује ни обавеза формирања посебне катастарске парцеле за интерну ободну саобраћајницу.

У складу са одредбама члана 69. став. 2. Закона о планирању и изградњи, Планом се не предвиђа формирање посебне катастарске парцеле за командно-надзорну зграду и прикључно-разводно постројење, већ само уређење површина - платоа око објеката у циљу њиховог несметаног коришћења.

Изузетно, сагласно одредбама члана 69. став 7. Закона, а на захтев оператора ДСЕЕ, Планом се предвиђа могућност формирања посебне катастарске парцеле за изградњу објекта прикључно-разводног постројења (ПРП) преко кога ће се вршити прикључење електране на ДСЕЕ и које ће након изградње бити у надлежности оператора система. За потенцијално формирање парцеле за ПРП прописују се следећи услови за образовање:

- положај парцеле, односно положај ПРП одредити у складу са функционалним потребама комплекса и одобреним местом прикључења соларне електране на ДСЕЕ, и то на начин да се парцела граничи са површином јавне намене, односно

парцелом некатегорисаног пута - Ул. Палих бораца, к.п. бр. 10999 К.О. Грчац или Ул. Радовановићи, к.п. бр. 11320 К.О. Грчац;

- парцела ПРП треба да буде лоцирана и уз интерну ободну саобраћајницу у оквиру комплекса електране, како би јој био омогућен алтернативни приступ за постављање и одржавање опреме; у случају коришћења овог алтернативног приступа, право пролаза преко интерне саобраћајнице уређује се са имаоцем права на њеном земљишту, у складу са Законом;
- не утврђује се минимална површина парцеле, већ је она условљена обликом, површином и положајем објекта ПРП;
- површину парцеле одредити тако да се уважи позиција грађевинске линије, прописана условима регулације у овом Плану, као и да се око објекта ПРП обезбеде минималне удаљености до граница парцеле, дефинисане правилима грађења у овом Плану;
- у оквиру површине парцеле потребно је обезбеди приступ и место за паркирање најмање једног возила за монтажу и одржавање опреме;
- површину парцеле уредити као бетонирану, са падом од објекта;
- парцелу је могуће оградити ради контроле приступа објекту транспарентном жичаном оградом висине до 2,20 m, са улазном капијом.

### **1.9. Услови регулације**

Регулационе линије инфраструктурног комплекса - соларне електране „Грчац 2“ чини на северној страни граница кат. парц. бр. 11019 према парцели некатегорисаног пута - Ул. Палих бораца, кат. парц. бр. 10999 К.О. Грчац, а на јужној страни граница кат. парцела бр. 11020/1, 11020/3, 11021, 11022 и 11023 према парцели некатегорисаног пута - Ул. Радовановићи, кат. парц. бр. 11320.

Планом се не мења положај постојећих регулационих линија.

Положај грађевинске линије у односу на регулацију некатегорисаног пута није експлицитно дефинисан планским документом вишег реда - ППО Смедеревска Паланка. Овим Планом је усвојен положај грађевинске линије на 5,0m удаљености од регулације, што је према општим критеријумима минимално удаљење које се односи на ранг општинског пута. Положај грађевинске линије приказан је на граф. прилогу бр. 5 - Регулационо нивелационо и саобраћајно решење.

Минимална удаљеност планираних објеката високоградње од осталих спољних граница парцела комплекса утврђује се на 5,0m.

Површина планирана за постављање ФН панела заузима доминантни простор у обухвату Плана. Према облику целокупног простора и прелиминарној концепцији

организације комплекса, предвиђено је формирање јединствене површине - блока у оквиру кога се постављају панели. Границе блока дефинисане су у начелу у складу са општим правилом на минимално 5,0m удаљености од спољних граница парцела, односно границе Плана. Изузетно, у југозападном делу комплекса, на граници према кат. парц. бр. 11020/2 на којој се налазе два помоћна објекта који својим малим деловима фактички залазе у кат. парц. бр. 11020/1, граница блока са ФН панелима предвиђена је на 7,0m односно 9,20m од границе Плана, како би се обезбедило оптимално удаљење панела од објеката. С обзиром да се у појасу између границе Плана и блока са панелима планира интерна ободна саобраћајница ширине коловоза 3,50m, граница блока непосредно је одређена трасом предметне саобраћајнице и утврђује се на минимално 0,75m од унутрашње ивице коловоза.

Удаљеност блока од платоа око планираних објеката ПРП и КНЗ утврђује се на минимално 5,0m, што уједно представља ширину појаса интерне саобраћајнице.

#### **1.10. Услови нивелације**

Нивелациона решења у Плану у начелу се у максималној мери усклађују са постојећом нивелацијом терена.

ФН панели постављају се директно на тло, постављањем носеће конструкције на коју се монтирају панели. Могуће је локално нивелисање терена у циљу формирања правилног распореда панела и редова и постављања потребне опреме.

Нивелета планиране интерне ободне саобраћајница у начелу ће пратити постојећу нивелацију терена и издигнута је за 0,20-0,30 m у односу на терен. С обзиром на постојећу конфигурацију терена, подужни нагиби саобраћајнице су променљиви и крећу се просечно од 5,5-6,0%, са местимичним кратким стрмијим нагибима који се крећу до 8%. Нивелете деоница на крајњој северној и крајњој јужној страни, где је интерна саобраћајница паралелна са ободним некатегорисаним путевима, прате нивелацију ових путева (око 6,4% северна деоница паралелна са ул. Палих бораца и око 7,2% јужна деоница, паралелна са ул. Радовановићи). Имајући у виду планирани обим и врсту саобраћаја у комплексу, наведени нагиби су прихваљиви и крећу се у границама прописаних нагиба за јавне саобраћајнице.

У циљу оптималног одводњавања предвиђено је формирање попречног пада према околном терену, и то са једностраним попречним нагибима до 2,5% од спољних граница комплекса према површини са ФН панелима, како би се спречило сливање површинских вода на околне парцеле.

Површине планиране за објекте прикључно-разводног постројења и командно-надзорне зграде у начелу се максимално усклађују са постојећом нивелацијом терена, уз потребно локално нивелисање ради формирања равних платоа за постављање објеката, опреме и уређаја. Површине око објеката потребно је предвидети са падом минимално 0,5% од објеката у циљу оптималног одводњавања.

Нивелациона решења површина у обухвату Плана дата су оријентационо и приказана у графичком прилогу бр. 5 - Регулационо нивелационо и саобраћајно решење, а детаљна нивелација дефинисаће се у фази детаљне техничке разраде појединих садржаја.

### **1.11. Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре**

#### **1.11.1. Саобраћајна инфраструктура у обухвату Плана**

За опслуживање садржаја у оквиру соларне електране предвиђена је интерна саобраћајница целим ободом комплекса, у појасу између границе планског обухвата и површине (блока) намењене за постављање ФН панела. Ширина овог појаса према регулационом решењу износи минимално 5,0m, са локланим проширењем на 7,0m односно 9,20m (у делу границе комплекса са кат. парц. бр. 11020/2). У зони површина за ПРП и КНЗ интерна саобраћајница се предвиђа у појасу између ових површина (које се лоцирају према регулационој линији) и блока са ФН панелима, такође у оквиру појаса ширине 5,0m.

На основу очекиваног периодичног интензитета саобраћаја и врсте возила чије се саобраћање очекује (возила за одржавање, допрему опреме, возила запослених и сл.), интерна саобраћајница је планирана као једносмерна, са ширином коловоза 3,50m и са унутрашњим радијусима кривина на скретањима праваца 7,50m (минимално 7,0m). Ове карактеристике испуњавају и захтеве у погледу кретања возила за гашење пожара (минимална ширина коловоза 3,50m и радијус кривине 7,0m). Путни појас са обе стране коловоза износи оријентационо 0,75m, прилагођено локалним карактеристикама деонице саобраћајнице. Укупна дужина саобраћајнице је око 795,0m.

Са интерне ободне саобраћајнице омогућен је директан приступ свим деловима блока са ФН панелима (тј. комуникационим коридорима између редова панела), као и објекту командно-надзорне зграде (КНЗ). С обзиром да траса саобраћајнице раздваја и плато за прикључно-разводно постројење (ПРП) од блока са ФН панелима, могуће је у случају потребе и за ПРП обезбедити приступ са ове саобраћајнице.

#### **1.11.2. Прикључак на јавну саобраћајну мрежу**

Комплекс соларне електране „Грчац 2“ на северној страни се непосредно граничи са некатегорисаним путем путем - ул. Палих бораца, на кат. парц. бр. 10999 К.О. Грчац, а на јужној страни са некатегорисаним путем - ул. Радовановићи, на кат. парц. бр. 11320. Ширина Ул. Палих бораца износи просечно око 3,30-3,50m, а ширина ул. Радовановићи око 2,50-3,50m. Наведени некатегорисани путеви су међусобно

паралелни и прикључују се на државни пут ДП IIА број 156 (Раља - Смедеревска Паланка - Наталинци) западно од обухвата Плана. Прикључак ул. Палих бораца на државни пут је ширине око 6,40m и налази се на око 120m од обухвата Плана, а прикључак ул. Радовановићи је ширине око 3,50m, на 100,0m удаљености од планског обухвата. Међусобна удаљеност ова два прикључка на државни пут је око 200,0m.

Саобраћајни прикључак комплекса соларне електране на спољну саобраћајну мрежу планиран је на некатегорисани пут на северној страни - ул. Палих бораца, на кат. парц. бр. 10999 К.О. Грчац, који има шири профил и квалитетнији прикључак на државни пут.

Саобраћајни прикључак соларне електране планиран је у средишњем делу уличног фронта комплекса према ул. Палих бораца, на око 176,0m од њеног укључења на државни пут. Саобраћајни прикључак је планиран као двосмерни, по принципу улаз-излаз, у ширини 6,80m и са улазним радијусима кривина 7,0m. У нивелационом смислу саобраћајни прикључак ће се у потпуности уклопити у постојећу нивелацију ул. Палих бораца.

## **1.12. Планиране трасе, коридори и капацитети инфраструктуре**

### **1.12.1. Електроенергетска инфраструктура**

Према подацима надлежног оператора ДСЕЕ, ЕДС Огранак Електродистрибуција Смедерево (број 11.03.-254522/2-2023 од 19.06.2023. године), у близини планског обухвата изграђена је мрежа дистрибутивног система електричне енергије, и то: надземна нисконапонска електроенергетска мрежа на бетонским стубовима дуж државног пута и дуж Ул. Палих бораца и надземни далековод ДВ 10kV који се налази на око 150m удаљености од обухвата Плана. Изградња садржаја предвиђених овим Планом не утиче на наведену електроенергетску инфраструктуру.

Основу електроенергетске инфраструктуре комплекса соларне електране „Грчац 2“ чини сабирна мрежа подземних водова напонског нивоа 10kV који ће се полагати од инвертера постављених уз ФН панеле до прикључно-разводног постројења тј. места прикључења (ПРП/ОМП). Полагање подземних водова предвиђено је у слободним коридорима између редова ФН панела, као и у оквиру путног појаса уз интерну ободну саобраћајницу. Код полагања водова потребно је водити рачуна о усаглашавању са трасама осталих инсталација у комплексу (у првом реду електронска комуникациона инфраструктура која треба да повеже инвертере са командно-надзорном зградом - КНЗ). У оквиру ПРП/ОМП предвиђена је уградња потребне електроенергетске опреме и уређаја, описане у поглављу 1.5. Техничко-технолошка концепција компелкса. У оквиру ОМП преко ћелије кућног трансформатора ( $M_{KT}$ ) из произведене електричне енергије

обезбеђиваће се енергија за сопствену потрошњу ОМП и за систем даљинског надзора и комуникације.

За повезивање инфраструктурног комплекса на ДСЕЕ, односно на ТС 35/10 kV „Смедеревска Паланка 4“, према условима оператора система потребно је додавање још једног трансформатора снаге 8 MVA у самој трафостаници, а затим је потребно положити 10kV кабловски вод од доводно-одводне ћелије у ОМП у оквиру соларне електране до слободне 10kV ћелије у ТС. Изградња предметног кабловског вода, као и проширење капацитета ТС 35/10 kV „Смедеревска Паланка 4“ нису предмет овог Плана и биће разматрани посебном документацијом на основу даље техничке разраде.

У оквиру соларне електране предвиђена је могућност изградње нисконапонске мреже спољног осветљења по ободу комплекса и око локација ПРП и КНЗ. Напајање ове мреже вршиће се из енергије за сопствену потрошњу. Мрежу треба градити као подземну, у појасу интерне ободне саобраћнице (која у начелу прати границе комплекса), а положај нисконапонских каблова потребно је усагласити са положајем сабирне средњенапонске мреже, као и трасама остале инфраструктуре у комплексу. На ову мрежу повезиваће се стубови спољног осветљења, чији ће се тип, број и распоред детаљно дефинисати даљом техничком разрадом.

#### **1.12.2. Електронска комуникациона инфраструктура**

Према подацима надлежног оператора телекомуникационог система "Телеком Србија" а.д., у појасу државног пута ДП IIA број 156 изграђена је подземна кабловска ТК мрежа, и то: подземни кабл претплатничке мреже, ТК канализација, оптички кабл у подземној канализацији. Такође, подземни кабл претплатничке мреже положен је и у појасу ул. Палих бораца. У окружењу предметне локације постоје и подземни и ваздушни разводи ТК мреже и пролазни разводни стубови који нису прецизно приказани у достављеним подацима овог оператора, а које је потребно идентификовати на терену приликом изградње садржаја.

На основу података осталих оператора електронске телекомуникационе инфраструктуре, прибављеним у поступку израде Плана (А1 - од 27.07.2023. године и SBB - број 0706/23/23 од 25.08.2023. године) у обухвату и његовом окружењу нема изграђених њихових објеката.

С обзиром да се у фази експлоатације планиране соларне електране предвиђа даљинско управљање системом, у обухвату Плана је потребна изградња оптичке ЕК инфраструктуре за ове намене, и то повезивање оптичком мрежом инвертера са командно-надзорном зградом (КНЗ), као и прикључење КНЗ на ЕК инфраструктуру оператора мреже. Оптички каблови од инвертера до КНЗ ће се полагати у слободним коридорима између редова ФН панела и у појасу интерне ободне саобраћајнице, усаглашено са трасама подземне средњенапонске кабловске мреже и остале мреже инфраструктуре у комплексу. За прикључење КНЗ на спољну ЕК, односно оптичку

мрежу, према условима оператера „Телеком Србија“ а.д., потребно је унутар границе комплекса, од КНЗ до регулације парцеле положити подземну ТК канализацију кроз коју ће оператер провући одговарајући оптички кабл за прикључење у фази изградње садржаја.

### **1.12.3. Водоводна инфраструктура**

Према подацима надлежног управљача јавне водоводне инфраструктуре (ЈКП „Водовод“ Смедеревска Паланка) у близини планског обухвата, у појасу регулације државног пута IIА реда број 156 изграђена је водоводна мрежа  $\varnothing 160\text{mm}$ . Траса водовода налази се са источне стране пута, на око 1,0-1,50m од ивице коловоза и на дубини око 1,20-1,50m. Садржаји планирани у обухвату Плана ни на који начин не утичу на изграђену мрежу водовода.

С обзиром да за функционисање и рад соларне електране није предвиђен стални боравак људи, Планом се не предвиђа изградња интерног система снабдевања пијаћом водом, већ ће се евентуално потребне количине воде за пиће обезбедити путем преносних аутомата са хигијенски контролисаном водом.

У току рада соларне електране вода за техничке потребе предвиђена је за напајање хидрантске мреже, а потребе за водом за ове намене могуће је - у зависности од потребних количина - обезбедити из сопствених стационарних система (подземни или надземни резервоари за воду одговарајућег капацитета) или изградњом сопственог бунара у обухвату Плана, у ком случају је за изградњу и коришћење подземне воде из бунара неопходна примена одредби Закона о водама („Службени гласник РС“, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), као и Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/2015, 95/2018-др. закон и 40/2021) у погледу утврђивања билансних резерви воде. Тачна позиција бунара не дефинише се Планом, већ ће се у случају његове изградње дефинисати на основу претходно истражених резерви воде, али и функционалне и просторне организације комплекса у целини.

У току експлоатације може доћи и до повремене потребе за техничком водом за прање панела, што се може обезбедити на различите начине - аутоцистернама или другим мобилним системима, из већ планираних стационарних система (подземни или надземни резервоари техничке воде) или из бунара. У случају коришћења заједничких интерних извора техничке воде за све потребе у комплексу (противпожарна вода, вода за прање панела итд.), неопходно је водити рачуна да се за потребе гашења пожара морају обезбедити сталне довољне количине и притисак воде.

Према горе наведеном, у начелу није предвиђено прикључење соларне електране „Грчац 2“ на јавни водоводни систем. Ово не искључује могућност да се у



фази техничке разраде или изградње садржаја у комплексу за одређене потребе вода обезбеђује из јавне мреже, у ком случају ће се прибавити посебни услови за прикључење надлежног имаоца јавних овлашћења.

#### **1.12.4. Канализациона инфраструктура**

Према подацима надлежног управљача јавне водоводне инфраструктуре (ЈКП „Водовод“ Смедеревска Паланка) у окружењу планског обухвата није изграђена јавна мрежа фекалне и атмосферске канализације.

С обзиром да у комплексу соларне електране „Грчац 2“ није предвиђена изградња система за снабдевање санитарном водом, не планира се ни изградња интерног система фекалне канализације.

За одвођење површинских вода није предвиђена изградња посебног система атмосферске канализације. Одводњавање површина, пре свега површина блока са фотонапонским панелима, предвиђено је природним путем, односно упијањем у тло, будући да у се оквиру блока не предвиђају застрте површине. За планирану интерну ободну саобраћајницу одводњавање се такође предвиђа површински, формирањем попречних падова и одвођењем воде у путни појас уз саобраћајницу, с обзиром на релативно мале очекиване количине површинских вода. Према потреби, на основу детаљног прорачуна количина површинских вода, уз саобраћајницу се могу формирати упојни путни јаркови.

#### **1.12.5. Гасоводна инфраструктура**

Према подацима надлежног предузећа ЈП „Србијасгас“, у окружењу обухвата Плана (али ван обухвата) изграђена је дистрибутивна гасоводна мрежа у путном земљишту државног пута ДП IIA реда број 156, са његове источне стране. Постојећа мрежа није угрожена изградњом планираних садржаја у планском обухвату.

За функционисање и рад соларне електране није предвиђено коришћење природног гаса, те се Планом не предвиђа прикључење на дистрибутивну гасоводну мрежу.

## **2. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА**

### **2.1. Услови и мере заштите природе и природних добара**

Према подацима Завода за заштиту природе Србије, простор обухваћен Планом не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије.

У складу са наведеним, Завод је утврдио опште услове заштите природе који су интегрисани у планска решења у овом Плану:

- планирана намена површина у начелу је усклађена са планом вишег реда - Просторним планом општине Смедеревска Паланка и Законом: обухват Плана се у целости налази у пољопривредном земљишту чија се намена не мења, а у складу са Законом о планирању и изградњи, на пољопривредном земљишту је могућа изградња објеката за производњу, трансформацију, дистрибуцију и пренос електричне енергије без промене намене тог земљишта;
- у обухвату Плана не постоји изграђена мрежа путева, а земљиште је култивисано; Планом се предвиђа искључиво формирање интерне ободне саобраћајнице ширине 3,50m, што заузима око 8,20% површине планског обухвата (укупна површина за путни појас саобраћајнице износи око 13,30%); саобраћајница је предвиђена са тврдо набијеним застором, а путно земљиште уз њу не мења своју постојећу структуру;
- обухват Плана није обрастао високим растињем, већ су спољни рубови парцела само местимично обрасли жбунастом вегетацијом карактеристичном за међе између парцела пољопривредног земљишта; уређењем земљишта и изградњом у складу са Планом неће доћи до сече високог растиња;
- изградња садржаја планираних у обухвату подразумева готово искључиво монтажне радове (монтирање носача, панела, опреме и уређаја), а грађевински објекти су или монтажног типа или таквих димензија да њихова изградња траје релативно кратко, те током извођења радова не долази до дужег лагеровања грађевинског и другог материјала које би послужило за формирање склоништа гмизаваца, водоземаца и других животиња;
- планирани објекти (прикључно-разводно постројење и командно-надзорна зграда) садрже високо осетљиву опрему због које ће бити обезбеђени услови да се онемогући насељавање птица и слепих мишева; осветљење у објектима и комплексу у целини се планира као сензорско, те не постоје стални извори светлости који би угрожавали животињски свет у окружењу;
- изградња електроенергетског инфраструктурног комплекса - соларне електране у принципу подразумева предузимање мера заштите од електричног пражњења услед удара грома;
- правилима изградње подземне кабловске електроенергетске мреже у Плану прописани су услови полагања водова, којима се предвиђа максимална заштита ових и других инсталација;
- у обухвату Плана не постоје специфичности у погледу инжењерско-геолошких својстава терена и посебни геомеханички услови изградње; начин постављања панела, као и тип, величина и начин изградње објеката не утичу на постојеће одлике терена;
- у планским мерама заштите животне средине прописана је обавеза поступања у случају акцидентних загађења током изградње и експлоатације комплекса соларне електране;

- у планским мерама заштите животне средине прописана је обавеза поступања у случају напуштања предметне локације.

У складу са Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-др.закон, и 71/2021), уколико се током извођења радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно члану 99. Закона, извођач радова је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило или уништило до доласка овлашћеног лица.

## **2.2. Услови и мере заштите културних добара**

Према подацима Регионалног завода за заштиту споменика културе Смедерево (услови број 217/4-2023 од 15.06.2023. године), у планском обухвату нема непокретних културних добара нити евидентираних добара која уживају претходну заштиту. Како се у непосредном окружењу локације налази археолошки локалитет Медведњак, условима Завода прописане су опште мере заштите и услови чувања, одржавања и коришћења потенцијалних археолошких локалитета и налаза, који се огледају у следећем:

- извођење земљаних и грађевинских радова, планирање простора за одлагање и складиштење материјала врши се према условима Регионалног завода, који се утврђују сходно законској процедури по сваком појединачном захтеву.

## **2.3. Услови и мере заштите животне средине**

У складу са чл. 13. Одлуке о изради Плана, а на основу претходно прибављеног мишљења органа надлежног за послове животне средине, за План детаљне регулације се не израђује стратешка процена утицаја на животну средину.

У начелу, производња електричне енергије из енергије сунца представља један од најнеинванзивнијих облика производње енергије из ОИЕ, са минималним ефектима на природно окружење и затечене екосистеме и без агресивног утицаја на животну средину. Соларна електрана по својој природи нема негативних утицаја на квалитет основних чинилаца животне средине - воду, ваздух, земљиште и буку: не постоје производи од рада електране који се испуштају у ваздух, воду или земљиште, а такође нема ни потенцијалних извора буке и вибрација.

Соларни панели се постављају директно на тло, преко конструкције која у најмањој мери узурпира земљиште, чиме се обезбеђује максимално очување његових природних особина и постојеће вегетације која је најбоље адаптирана на локалне педолошке и климатске услове.

Обим потенцијалног светлосног загађења од расвете комплекса своди се на минимум применом адекватних техничких решења - расвета се активира сензорски, искључиво у случајевима нарушене безбедности комплекса, помоћу детектора покрета са сензорима на висини изнад висине ситних животиња.

Рад соларне електране не генерише појаву посебних токова отпада, а како у комплексу није предвиђен стални боравак људи, генерисање комуналног отпада је сведено на минимум. За ове потребе обезбедиће се одговарајуће посуде у оквиру платоа објеката ПРП и КНЗ.

Извесне утицаје на чиниоце животне средине могу да имају активности током изградње садржаја и постављања опреме и уређаја у комплексу, који се пре свега односе на привремено складиштење грађевинског и другог материјала и опреме, стварање прашине и буке током изградње, употребу механизације и могуће акциденте од изливања горива и мазива и сл. Сви наведени потенцијални утицаји су врло малог интензитета, локалног карактера и ограниченог времена трајања (грађевински материјал се користи искључиво за изградњу платоа и објекта ПРП и КНЗ, уколико исти нису монтажни, са малим површинама и кратким временом изградње; панели и друга опрема се на локацију довозе према динамици уградње и не лагерију се дуже на истој).

Минимализовање потенцијално негативних утицаја током изградње постиже се применом одговарајућих мера (дневни период одвијања активности, правилно одлагање грађевинског и другог материјала и опреме, исправност механизације и возила и др.). Током изградње и експлоатације комплекса прописује се обавеза коришћења исправне механизације и возила. Уколико током извођења радова и експлоатације предметног комплекса дође до акцидентног загађења земљишта, површинских и подземних вода, неопходно је обуставити рад и обавестити надлежне институције и предузећа овлашћена за санирање загађења.

У случају престанка рада инфраструктурног постројења соларне електране и напуштања предметне локације инвеститор је у обавези да у што краћем року евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном.

#### **2.4. Услови и мере заштите живота и здравља људи и заштите од техничко-технолошких несрећа**

Мере заштите живота и здравља људи обезбеђују се применом правила уређења и грађења датих у Плану, као и техничких прописа чија је примена обавезна приликом пројектовања, грађења и експлоатације објеката за производњу енергије из ОИЕ. За објекте предметне намене потребна је посебно поштовати одредбе Правилника о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Службени лист СРЈ", број 41/93), Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Службени лист СФРЈ", број 53/88, 54/88 и "Службени лист СРЈ", број 28/95), Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Службени лист СРЈ", број 11/96) и стандарда SRPS IEC 1024-1 и SRPS IEC 1024-1-1, као и других прописа у овој области.

Поред овога, у циљу заштите живота и здравља људи потребно је спроводити и унапређивати мере безбедности и здравља лица укључених у радне процесе предметног комплекса, као и лица која се затекну у радној околини, у свему према Закону о безбедности и здрављу на раду ("Службени гласник РС", број 30/2023) и прописима донетим на основу Закона.

У смислу заштите од акцидентата и других несрећа, неопходна је примена општих мера превентивног деловања и поступања у случају ванредних ситуација, прописаних Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", број 111/2009, 92/2011 и 93/2012) и Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", број 87/2018). Ове мере посебно ће бити сагледане у наредним фазама израде потребне техничке и друге документације и примењене у фази припреме и одвијања активности.

## **2.5. Мере заштите од пожара**

У складу са чланом 29. Закона о заштити од пожара ("Службени гласник РС", број 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018-др. закон) у Плану су са аспекта заштите од пожара и експлозија нарочито разматрана питања и дефинисана решења на основу степена пожарне угрожености.

Према Уредби о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара ("Службени гласник РС", број 76/2010), у категорију III.7. разврстане су трансформаторске станице напона 10/0,4kV преко 1000 kVA по трафо јединици, са припадајућим резервним напајањем и сигнално-командним уређајима и високонапонским и нисконапонским разводом. Са овог аспекта, с обзиром да је за предметно постројење одобрени напон за производњу и предају електричне енергије 10kV, исто се може свврстати у ову најнижу категорију III - Објекти са извесним ризиком од избијања пожара.

Према одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара ("Службени лист СРЈ", број 74/90), међу планске мере за заштиту од ширења пожара код електроенергетских постројења спада избор погодне локације постројења и погодног размештаја опреме и уређаја који садрже запаљиве течности и у овом смислу планирано постројење у предметном обухвату (ПРП) лоцирано је у ободном изолованом делу планског подручја (крајњи северозападни део обухвата Плана), у чијем окружењу не постоје изграђени објекти. Такође, у складу са наведеним Правилником, планирано постројење ПРП смешта се у посебан објекат предвиђен искључиво за ове намене.

Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Службени гласник РС", број 3/2018), електроенергетска постројења нису разврстана ну у једну од категорија (K1 до K5 и K1E), а у категорије су разврстане командне зграде у електроенергетским постројењима, и то у категорију K4, за коју је Правилником прописана изградња унутрашње и спољашње хидрантске мреже. Са овог аспекта, потреба изградње спољашње хидрантске мреже за планирана постројења ТС и

ПРП у предметном комплексу утврђиваће се у поступку издавања локацијских услова, у коме ће се - у складу са издатим Мишљењем Сектора за ванредне ситуације МУП - прибавити посебни услови заштите од пожара и експлозија у складу са одредбама члана 54. Закона о планирању и изградњи и члана 20. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, број 87/2023). Планом је предвиђена могућност обезбеђивања воде за потребе снабдевања хидрантске мреже, која је планирана из локалног извора, сопственим стационарним системом или изградњом бунара, као што је описано у поглављу Б.1.12.3. Позција бунара или другог извора техничке воде, као и конфигурација хидрантске мреже утврдиће се у фази даље разраде комплекса кроз техничку документацију. Са друге стране, Правилником о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара прописано је да се за гашење пожара на електроенергетским постројењима и уређајима примењују покретни апарати и справе за гашење који су према техничком упутству предвиђени за гашење пожара на електричним инсталацијама. За електро-енергетска постројења називне снаге до 1600 kVA без особља, постављање ових апарата у постројење није обавезно. Покретни апарати који се смеју употребљавати за гашење пожара електричних уређаја под напоном морају бити једнообразно и упадљиво означени натписом. Апарати и справе за гашење пожара код којих је средство за гашење електрично проводљиво не смеју се смештати непосредно уз електричне уређаје и морају имати ознаку да се не смеју употребљавати за гашење пожара на електричним уређајима под напоном.

Са аспекта приступа возила за гашење пожара, локација постројења ПРП и КНЗ предложена је тако да им се у случају гашења пожара може приступити директно са интерне ободне саобраћајнице у комплексу (планиране ширине 3,50m и унутрашњих радијуса кривина на скретању праваца 7,0-7,50m), као и са некатегорисаног пута - Ул. Палих бораца, са којим се наведена локација граничи.

## **2.6. Услови и мере сеизмичке заштите**

Предметно подручје се, на основу података Републичког сеизмолошког завода, достављених у поступку израде Плана (број 922-3-83, 84/2023 од 14.06.2023. године), према карти сеизмичког хазарда за повратни период од 475 година налази у зони макросеизмичког интензитета VIII<sup>o</sup>MSC, параметра максималног хоризонталног убрзања на тлу типа А: 0.15. Према достављеној табели епицентара догођених земљотреса магнитуде  $M_w \geq 3.5$  јединица Рихтерове скале за локацију и непосредно окружење планског подручја, за период од 1893-1998. године, интензитети догођених земљотреса кретали су се у распону од минимално 4.3 до максимално 5.2 јединице.

Са аспекта сеизмичке заштите планираних грађевинских објеката у обухвату Плана потребно је приликом пројектовања и изградње придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима ("Службени лист СФРЈ", број 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90).

## **2.7. Услови и мере заштите у погледу геотехничке стабилности терена**

Према доступним подацима, на предметном подручју не постоје специфичности у погледу геолошких, хидрогеолошких или геомеханичких карактеристика тла, па се у складу са тим не дефинишу посебни инжењерско-геолошки услови изградње на планском нивоу. За потребе изградње планираних садржаја, у фази израде техничке документације анализираће се потреба детаљнијег испитивања терена и израде одговарајућих елабората геотехничких услова изградње.

## **2.8. Услови заштите инфраструктурних система**

### **2.8.1. Заштита хидротехничке инфраструктуре**

У обухвату Плана нема сталних или повремених водотока и према изјашњењу надлежног управљача водопривредне инфраструктуре ЈВП „Србијаводе“ ВПЦ „Морава“ Ниш, број 6300/1 од 12.07.2023. године, не постоје посебни услови са аспекта водопривредне делатности.

Интерна хидротехничка инфраструктура односи се на објекте и инсталације спољашње и унутрашње хидрантске мреже, чија је изградња описана у поглављу Б.1.12.3. и ускладиће се са трасама остале инфраструктуре у обухвату Плана.

### **2.8.2. Заштита електронске комуникационе инфраструктуре**

Надлежни оператор ТК инфраструктуре "Телеком Србија" а.д. условима издатим за потребе израде Плана (услови број 369398/2-2023 од 05.09.2023. године) прописао је мере заштите постојеће инфраструктуре у својој надлежности, које су интегрисане у планска решења, а односе се на идентификоване и неидентификоване делове мреже (посебно подземни и ваздушни разводни ТК каблови и пролазни разводни стубови) који потенцијално могу бити угрожени планираном изградњом.

У том смислу оператер је прописао обавезу заштите или измештања угрожених ТК објеката. Заштиту и обезбеђење постојећих објеката у надлежности овог оператера треба извршити пре почетка било каквих радова и предузети све потребне мере предострожности, како ни на који начин не би дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности ТК објеката.

С обзиром да се у предметном планском обухвату не налазе постојећи ТК објекти, основне мере заштите односе се на формирање саобраћајног прикључка комплекса на Ул. Палих бораца, приликом чијег пројектовања и изградње треба предвидети механичку заштиту постојеће ТК инфраструктуре у појасу некатегорисаног пута (изградњом бетонског или цевастог пропуста на месту где приступни / прикључни пут прелази преко инсталација. Такође, све земљане радове у близини постојећих ТК објеката треба вршити искључиво ручним путем, без употребе механизације и уз предузимање свих мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл.).

### **3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА**

Правилима грађења у овом Плану дефинишу се услови за изградњу површина и објеката предвиђених за различите намене у оквиру инфраструктурног постројења - соларне електране. У складу са специфичном планираном наменом, Планом се не предвиђају компатибилне намене.

#### **3.1. Правила за постављање фотонапонских панела**

Постављање фотонапонских панела предвиђено је у границама површине - блока који је дефинисан путним појасом интерне ободне саобраћајнице у комплексу. Предложена граница блока може бити у одређеној мери измењена током даље техничко-технолошке разраде електране, у циљу најрационалније организације редова панела и постизања оптималног капацитета инфраструктурног комплекса, односно у случају усклађивања коначне трасе интерне ободне саобраћајнице.

Панели се у оквиру блока постављају у паралелним редовима правца исток-запад. Растојање између редова, које је условљено у првом реду природним условима за коришћење енергије сунца на предметном локалитету, прецизно ће се одредити детаљном техничком разрадом, а искуствено износи 2,50-3,0m. Простор између редова служи за полагање подземне сабирне кабловске мреже, али и обезбеђује могућност приступа ради монтаже опреме и каснијег одржавања, укључујући и приступ возилом. Простор између редова панела неће се посебно уређивати, већ остаје у затеченом стању са природном вегетацијом.

На основу прелиминарног техничког решења, планирани су панели стандардних димензија, 1,0x2,0m. У фази детаљне техничке разраде ускладиће се избор врсте и димензија панела са опредељеним перформансама и капацитетом електране и избором произвођача опреме.

Постављање панела предвиђено је директно на тло, преко челичне или друге конструкције која се темељи (побија) у земљу. Ради постављања и нивелисања панела могуће је извршити генерално планирање терена и усклађивање нивелације. Кота доње ивице монтираних панела предвиђена је на минимално 0,50m изнад уређеног терена. Површине изван носеће конструкције панела задржавају се у постојећем стању.

#### **3.2. Правила за изградњу кабловске електроенергетске мреже**

Каблови опредељеног напонског нивоа 10 kV полажу се од инвертера, на које су везани стрингови фотонапонских панела, до прикључно-разводног постројења (ПРП). Избор типа и пресека кабла утврдиће се детаљном техничком разрадом.

Каблови се полажу подземно, трасама између редова ФН панела и уз планирану интерну ободну саобраћајницу. Трасе каблова у површинама између редова панела потребно је ускладити са положајем подземних делова носеће конструкције панела и осталом опремом која се поставља уз панеле, а у појасу уз саобраћајницу са положајем



остале инфраструктуре (пре свега ЕК инсталација), на местима где се трасе различитих инсталација приближавају или укрштају. Каблови се полажу у ровове, на дубини 0,80m, а места мењања праваца трасе се означавају на терену.

### **3.3. Правила за изградњу објекта (прикључно-разводног постројења и командно-надзорне зграде)**

#### *Положај објекта*

Положај објекта прикључно-разводног постројења (ПРП) дефинисан је условима надлежног оператора ДСЕЕ у зони уз регулацију парцеле према јавној површини, тј. некатегорисаном путу - ул. Палих бораца. Објекат се поставља на грађевинску линију, удаљену 5,0m од регулације парцеле. Удаљеност објекта од бочне границе комплекса електране износи минимално 5,0m. Удаљеност од границе блока са ФН панелима износи такође минимално 5,0m.

Уколико се командно-надзорна зграда (КНЗ) гради у близини објекта ПРП, за њу веже исти услови у погледу положаја објекта.

Објекти се могу градити као слободностојећи или један уз други, тј. наслоњени један на други. Уколико се граде као слободностојећи, њихова минимална међусобна удаљеност је 3,50m.

У случају да се командно-надзорна зграда гради на засебној локацији у оквиру комплекса електране, њен положај се утврђује на минимално 5,0m удаљености од регулације и од спољних граница комплекса и минимално 5,0m од границе блока са ФН панелима.

#### *Начин изградње*

Објекти ПРП и КНЗ предвиђени су као приземни, грађени од чврстог материјала (монтажни бетонски или зидани) и са карактеристикама које испуњавају технолошке, противпожарне и друге захтеве за планирану намену. Објекти треба да буду изведени у складу са Законом о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС“, број 40/2021) и Правилником о енергетској ефикасности зграда ("Службени гласник РС", број 61/2011), а са аспекта сеизмичке заштите у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу објекта високоградње у сеизмичким подручјима ("Службени лист СФРЈ", број 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90). Уколико техничко-технолошки захтеви то омогућавају, објекат КНЗ може да буде и контејнерског типа. Унутар објекта предвиђено је инсталисање потребне опреме за прикључење на ДСЕЕ, односно за даљинско управљање системом, а организацију унутрашњег простора потребно је прилагодити захтеваној намени и опреми.

### *Уређење површине око објеката*

Око објеката ПРП и КНЗ предвиђају се бетонирани платои који служе за приступ, функционисање и одржавање објеката. Платои се планирају непосредно уз појас интерне ободне саобраћајнице у комплексу. Димензије платоа треба одредити тако да њихова граница буде удаљена од објеката минимално 5,0m са предње стране објекта, 3,50m са бочне стране, односно 1,50m са задње стране објекта. Плато око објекта ПРП у предњем делу, према регулацији јавног пута треба уредити до регулационе линије.

Нивелацију платоа треба предвидети са падом оквирно 1,5-2,5% од објеката, како исти не би били угрожени од површинских вода.

### *Услови за изградњу других објеката*

Уз објекат ПРП предвиђено је постављање антенског стуба за монтажу антене за комуникацију са надређеним диспечерским центром. Стуб се монтира на бетонски плато око ПРП, а висина стуба и удаљење од објекта ПРП утврдиће се у фази изградње садржаја, на бази инструкција оператора ДСЕЕ у чијој надлежности ће бити антенски стуб.

У оквиру бетонских платоа око објеката могућа је изградња и других садржаја и постављање уређаја и опреме у функцији техничко-технолошког рада постројења, при чему код димензионисања платоа треба водити рачуна о међусобном положају објеката и опреме и слободном простору за приступ и функционисање објеката.

### *Начин обезбеђивања приступа и паркирања возила*

Приступ објектима, односно платоима око објеката обезбеђује се непосредно са интерне ободне саобраћајнице.

За објекат ПРП, а у случају потреба оператора ДСЕЕ у чијој ће надлежности бити предметни објекат након изградње, може се у току експлоатације обезбедити приступ са некатегорисаног пута, у посебној процедури и на основу посебних услова управљача пута, у складу са законом.

У оквиру платоа потребно је предвидети приступ и простор за паркирање најмање једног возила за монтажу и одржавање опреме.

### *Начин оградавања*

Површине платоа је према потреби могуће оградити транспарентном жичаном оградом висине до 2,20m са контролисаним улазом преко улазне капије. Платоа око објекта ПРП и објекта КНЗ могуће је засебно оградавати.

### *Услови за формирање парцеле*

Планом се не предвиђа формирање посебне катастарске парцеле за објекат, односно плато око КНЗ. У случају потребе и на захтев оператора ДСЕЕ у чијој ће надлежности бити објекат ПРП након изградње, могуће је формирање катастарске парцеле у границама платоа, на начин описан у поглављу Б.1.8. - Услови парцелације и препарцелације.

## **3.4. Правила за изградњу електронске комуникационе инфраструктуре**

У обухвату Плана се за потребе обезбеђења даљинског управљања системом и надзора планира изградња потребне ЕК инфраструктуре, и то повезивање оптичком мрежом инвертера са командно-надзорном зградом (КНЗ), као и прикључење КНЗ на ЕК инфраструктуру оператора мреже.

Оптички каблови од инвертера до КНЗ ће се полагати подземно, у слободним коридорима између редова ФН панела и у појасу интерне ободне саобраћајнице. За постављање каблова потребно је предвидети полагање кабловица - заштитних ПЕ цеви пречника  $\varnothing 40-50\text{mm}$  (1-2 комада), које се полажу у рову ширине 0,10-0,20m и дубине 0,40m или у рову дубине 0,80m. Због електричне неутралности оптичких каблова, као и неутралности на пожар, експлозију, загађење околине и сл., исте је могуће полагати и у рову са кабловским електроенергетским водовима.

За повезивање командно-надзорне зграде (КНЗ) са ЕК инфраструктуром оператора мреже потребно је положити минимално једну ПЕ цев пречника  $\varnothing 50\text{mm}$  од места прикључења на постојећу мрежу, односно од регулације парцеле, до места концентрације у објекту КНЗ. Дубина полагања цеви треба да буде минимално 0,80m. Кроз цев ће се накнадно провлачити ЕК каблови чији ће тип дефинисати оператер у фази техничке разраде и прибављања потребних аката за изградњу.

## **3.5. Правила за изградњу саобраћајне инфраструктуре у Плану**

Интерна ободна саобраћајница у комплексу предвиђена је у ширини коловоза 3,50m. Нивелета ове саобраћајнице у начелу прати постојећу нивелацију терена,

издигнута у односу на околни терен за око 0,20-0,30m. Саобраћајница је предвиђена са једностраним попречним падом до 2,5% од спољних граница комплекса ка површини са ФН панелима, како би се спречило сливање површинских вода на околне парцеле.

Конструкцију саобраћајнице треба предвидети за средње тешко саобраћајно оптерећење и са завршном облогом од тврдо набијеног застора (евентуално је могуће применити и асфалт-бетон). На местима скретања праваца саобраћајнице потребно је предвидети одговарајуће радијусе кривина који нису мањи од 7,0 m.

### **3.6. Правила за изградњу интерне комуналне инфраструктуре**

Интерна комунална инфраструктура која се планира у комплексу електране односи се на хидрантску мрежу коју је потребно изградити око објеката ПРП и КНЗ. Према прописима, ова мрежа се гради прстенасто око објеката, на удаљењу не мањем од 2,50m од објекта, са потребним бројем надземних или подземних противпожарних хидраната на међусобном удаљењу не мањем од 80m. Цеви у мрежи треба да буду пречника не мањег  $\varnothing 110\text{mm}$ , изграђене од ПВЦ цеви. Ближи елементи хидрантске мреже дефинисаће се у фази даље техничке разраде на основу одговарајуће документације у погледу заштите од пожара.

### **3.7. Правила за озелењавање**

Основу зеленила у обухвату Плана чини постојећа природна вегетација - травнати покривач - у оквиру површине са ФН панелима, који се задржава у свим деловима изван површина за темељење носача панела. Травнати покривач је потребно одржавати редовним кошењем, при чему треба водити рачуна да се у максималној мери очува затечени природни екосистем биљних и животињских врста (препорука је да травнати покривач буде висине између 10 и 25cm). У случају формирања коридора за пролаз возила између редова ФН панела, они треба да буду изведени са природним застором и у минимално потребној ширини, како би се очувао природни покривач тла.

У обухвату се не планира увођење новог високог или партерног зеленила. По могућности настојати да се очува затечена природна жбунаста вегетација уз рубове комплекса према суседним парцелама.

### **3.8. Правила за ограђивање**

Ограђивање комплекса електране и појединачних функционалних целина у оквиру њега треба спроводити у складу са функционалним захтевима контроле приступа и надзора. Ограда комплекса треба да буде транспарентна, висине прилагођене функционалним потребама, али не мање од 2,0m, са елементима који

омогућавају кретање ситних животиња (препоручује се издизање ограда од тла око 20cm).

#### **4. СМЕРНИЦЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА**

План детаљне регулације соларне електране „Грчац 2“ у К.О. Грчац спроводи се директно издавањем одговарајућих аката за изградњу планираних објеката и садржаја.

У случају потенцијалног формирања посебних катастарских парцела у обухвату, План представља основ и за израду одговарајућих урбанистичко-техничких докумената - пројеката препарцелације и парцелације.

### III – ГРАФИЧКИ ДЕО

#### Постојеће стање

1. Извод из Просторног плана општине Смедеревска Паланка
2. Приказ обухвата Плана у ширем окружењу
3. Граница Плана са приказом постојеће намене површина P=1:1000

#### Урбанистичко решење

4. Планирана намена површина P=1:1000
5. Регулационо нивелационо и саобраћајно решење P=1:1000
6. Приказ комуналне и техничке инфраструктуре P=1:1000

#### **IV – АНАЛИТИЧКО ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА**