



DOO "ARH R"  
Biro za projektovanje i inženjering  
adresa: Vršачка 13/8 Novi Sad  
telefon: +381 (0) 64 12 97 041  
+381 (0) 21 51 29 38  
e-mail: arhr.ns@gmail.com

## **ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ МАЛЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ У ТУРИЈИ, ОПШТИНА СРБОБРАН НА К.П. БР. 2007 КО ТУРИЈА**

### **- НАЦРТ ПЛАНА -**



**Директор:**

**РАДОСАВ ШЋЕПАНОВИЋ, дипл.инж.арх.**

Нови Сад, април 2023. године

**НАРУЧИЛАЦ И ИНВЕСТИТОР:** ПРЕДРАГ ТАТИЋ, улица Ћирпанова 022/1/5,  
Нови Сад (МБ: 63384097, ПИБ: 108338747)

**НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ:** Одељење за урбанизам, стамбено-комуналне послове и  
заштиту животне средине Општинске управе Србобран

**ОБРАЂИВАЧ:** "АРХ Р" д.о.о. Нови Сад биро за пројектовање и инжењеринг, Улица  
Вршачка бр.13/8 Нови Сад

**БРОЈ УГОВОРА:** 10-2022

**НАЗИВ ПЛАНА:** ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ  
МАЛЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ У ТУРИЈИ,  
ОПШТИНА СРБОБРАН НА К.П. БР. 2007 КО ТУРИЈА

**РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ**  
**ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:** Тамара МИЉЕВИЋ, дипл.инж.арх.

**РАДНИ ТИМ:** Радосав ШЋЕПАНОВИЋ, дипл.инж.арх.

## **САДРЖАЈ:**

### **ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

- ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА (АПР)
- РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ
- ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ
- ЛИЦЕНЦА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

### **ТЕКСТУАЛНИ ДЕО**

#### **А) 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 карактеристичне целине
  - 1.3. Опис детаљне намене површина са билансом површина
  - 1.4. Техничко-технолошке карактеристике комплекса
  - 1.5. Попис парцела и опис локација за јавне површине, објекте и садржаје
  - 1.6. Услови регулације
  - 1.7. Услови нивелације
  - 1.8. Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре
  - 1.9. Планиране трасе, коридори и капацитети комуналне инфраструктуре
    - 1.9.1. Електроенергетска инфраструктура
    - 1.9.2. Електронска комуникациона инфраструктура
    - 1.9.3. Водоводна инфраструктура
    - 1.9.4. Канализациона 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. Заштита од елементарних непогода
- 2.9. Комунални отпад
- 2.10. Услови заштите инфраструктурних система
- 2.10.1. Заштита путне инфраструктуре
- 2.10.2. Заштита хидротехничке инфраструктуре
- 2.10.3. Заштита телекомуникационе инфраструктуре

## 3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

- 3.1. Намена простора и планираних објеката
- 3.2. Компатибилне намене
- 3.3. Услови за формирање грађевинске парцеле
- 3.4. Положај објекта на парцели
- 3.5. Правила и услови за друге објекте на парцели
- 3.6. Правила за постављање фотонапонских панела
- 3.7. Правила за изградњу сабирне кабловске електроенергетске мреже
- 3.8. Правила за изградњу постројења за прикључење на електроенергетски систем
- 3.9. Правила за изградњу саобраћајне инфраструктуре у Плану
- 3.10. Паркирање на парцели
- 3.11. Правила за изградњу интерне комуналне инфраструктуре
- 3.12. Правила за озелењавање
- 3.13. Правила за ограђивање
- 3.14. Индекс заузетости парцеле
- 3.15. Фазност градње и услови реализације

## 4. СМЕРНИЦЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

## **ГРАФИЧКИ ДЕО**

### **I ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ:**

1. Извод из Просторног плана општине Србобран („Службени лист општине Србобран“, број 05/2013 и 16/2019)
2. Извод из Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора нафтовода од сабирно отпремне станице Турија север до рафинерије нафте Нови Сад са елементима детаљне регулације („Службени лист АПВ“, број 14/2015).
3. Ши́ра диспозиција на ортофото подлози
4. Граница Плана са постојећом наменом површина

### **II ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ:**

5. Геодетска подлога са границом плана
6. Детаљна намена површина у обухвату плана са локацијама за јавне површине и регулационо-нивелационим планом
7. Приказ комуналне и техничке инфраструктуре
8. Карта спровођења Плана

## **ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА**

- Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу мале соларне електране у Турији бр: 312-4-3/2022-I ("Службени лист општине Србобран" бр. 19/22).
- Информација о локацији за изградњу соларне електране снаге до 500 kWh на к.п. 2007 К.О. Турија - Општина Србобран, Општинска управа Србобран , Одељење за урбанизам , стамбено – комуналне послове и заштиту животне средине бр 353-10/22-IV-01 од 13.04.2022. године
- Катастарско-топографски план кат. парц. бр. 2007 К.О. Турија од 15.11.2021. године, израђен од стране Геодетске агенције "Гео Александра" Србобран
- Копија катастарског плана (к.п. бр 2007, 2053/2 и део 4127 К.О. Турија ) – Републички геодетски завод , Сектор за катастар непокретности Србобран број 953-210-7437/2023 од дана 23.02.2023.године
- Копија катастарског плана водова –Републички геодетски завод , Сектор за катастар непокретности- Одељење за катастар водова Нови Сад број 956-302-8941/2022 од дана 20.04.2022.године
- Претходни услови за потребе израде ПДР-а и Стратешке процене утицаја на животну средину ради изградње мале соларне електране у Турији, Општина

Србобран на к.п. 2007 К.О. Турија (ванграђевинско подручје) ЈКП ГРАДИТЕЉ СРБОБРАН број 2309/2022 од 09.01.2022. године

- Услови за израду ПДР-а ЈП ПУТЕВИ СРБИЈЕ, Београд број 953-1151 од дана 16.01.2023.
- Обавештење ЈВП ВОДЕ ВОЈВОДИНЕ, Нови Сад, број II-1371/2-22 од 11.01.2023. године;
- Мишљење, МУП РС, СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ, Управа за ванредне ситуације у Новом Саду 09.21.1.1. број 217-21863/22 од 17.01.2023. године;
- Услови за потребе израде ПДР-а и Стратешке процене утицаја на животну средину ради изградње мале соларне електране у Турији. Општина Србобран на к.п. 2007 К.О. Турија – АПВ, Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, број 02-443/2-2022 од 17.01.2023. године;
- Решење о условима заштите природе, Покрајински завод за заштиту природе, број 03 бр. 020-3844/4 од 04.01.2023. године;
- Услови за потребе израде Плана детаљне регулације и Стратешке процене утицаја на животну средину ради изградње мале соларне електране у Турији на к.п. бр. 2007 К.О. Турија – „Електродистрибуција Србије „ број 2540400-Д.07.02.-79177-23 од дана 15.03.2023;
- Услови за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије – соларне електране „Предраг Татић“ у Турији на к.п. бр.2007 К.О. Турија на дистрибутивни систем електричне енергије ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ, Електродистрибуција Нови Сад, број 2460800-Д-07,02,-258971-22 од 27.10.2022. године;
- Услови за израду ПДР соларне електране у Турији на к.п. 2007 К.О. Турија, "Телеком Србија"а.д., Дирекција за технику, Служба за планирање и изградњу мреже Нови Сад, , број из ЛКРМ: 31, број Д210-539707 од 11.01.2023. године и
- Извештај о обављеном раном јавном увиду у ПДР соларне електране у Турији на к.п. 2007 К.О. Турија бр.350-6/23-IV-01 од 27.03.2023. године.

# **ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ МАЛЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ У ТУРИЈИ, ОПШТИНА СРБОБРАН НА К.П. БР. 2007 КО ТУРИЈА**

## **А ОПШТИ ДЕО**

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

На Седници Скупштине општине Србобран одржаној дана 13. октобра 2022. године донета је Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу мале соларне електране у Турији општина Србобран на к.п. бр. 2007 КО Турија (у даљем тексту: План) бр: 312-4-3/2022-I ("Службени лист општине Србобран" бр. 19/22).

Саставни део ове Одлуке је Решење о потреби израде Стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације за изградњу мале соларне електране у К.О. Турији на животну средину, које је донело Одељење за урбанизам, стамбено-комуналне послове и заштиту животне средине, Општинске управе општине Србобран, под редним бројем 350-4/2022-III, од дана 08.06.2022. године.

Подносилац иницијативе за израду Плана је Предраг Татић, улица Ћирпанова 022/1/5, Нови Сад (МБ: 63384097, ПИБ: 108338747). који према чл. 8. Одлуке обезбеђује средства за израду Плана. Иницијатива је покренута у сврху планског дефинисања простора за потребе изградње електроенергетског - соларног постројења на локацији обухваћеној Планом и прикључења на електроенергетски систем.

Носилац израде Плана је Одељење за урбанизам, стамбено-комуналне послове и заштиту животне средине Општинске управе Србобран.

Циљ израде Плана је стварање планског основа за реализацију мале соларне електране на предметној локацији.

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 пласирања произведене енергије у електроенергетски систем,
- начина инфраструктурног опремања локације и саобраћајног повезивања са окружењем,
- услова заштите простора у складу са планираном наменом и др.

Рани јавни увид је одржан у термину од 10.03. - 24.03.2023. У току раног јавног увида није било примедби.

У складу са чланом 48. Закона и члановима 45. и 46. Правилника, за потребе израде Нацрта Плана су прибављени подаци о постојећој планској документацији, подлогама, посебним условима за заштиту и уређење простора, стању и капацитетима комуналне, саобраћајне и остале инфраструктуре од надлежних комуналних предузећа, као и услови од органа, организација и предузећа из области које су од утицаја на израду Плана.

## **2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ**

**Правни основ** за израду Плана детаљне регулације је:

- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 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 и 52/2021) - у даљем тексту Закон,
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/19) – у даљем тексту Правилник,
- Правилник о класификацији намене земљишта и планских симбола у документима просторног и урбанистичког планирања (Сл. гласник РС бр. 105/20) и
- Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу мале соларне електране у Турији општина Србобран на к.п. бр. 2007 КО Турија бр: 312-4-3/2022-I ("Службени лист општине Србобран" бр. 19/22).

Приликом израде Плана коришћени су и остали референтни прописи од значаја за дефинисање планских решења, а посебно:

- Закон о енергетици ("Службени гласник РС", број 145/2014 и 95/2018),
- Закон о путевима ("Службени гласник РС", број 41/2018 и 95/2018- др. закон),
- Закон о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018- др. закон) и други прописи од значаја за израду Плана.

**Плански основ** за израду Плана је:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године ("Службени гласник РС" број 88/2010);



- Регионални просторни план Аутономне покрајине Војводине ("Службени лист АПВ", број 22/2011);
- Просторни план општине Србобран („Службени лист општине Србобран“, број 05/2013 и 16/2019) и
- Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора нафтовода од сабирно отпремне станице Турија север до рафинерије нафте Нови Сад са елементима детаљне регулације („Службени лист АПВ“, број 14/2015).

Поред наведених 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).

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

**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.

У Регионалном просторном плану АП Војводине (РПП АПВ) концепција развоја енергетике заснована је на принципима који се поклапају са стратешким планским и развојним документима националног нивоа, а подразумевају одрживи развој енергетике, као и смањење негативних утицаја на животну средину. Посебан приоритет представља повећање коришћења обновљивих извора енергије и коришћење нових енергетски ефикаснијих и еколошки прихватљивијих енергетских технологија и уређаја и опреме за коришћење енергије. У домену коришћења енергије Сунца констатован је знатан потенцијал који по инсолацији чини 20-30% већи интензитет од европског просека за коришћење соларне енергије. У складу са овим у РПП АПВ се подстиче изградња соларних електрана, уз напомену да је потребно да се у просторним плановима ЈЛС дефинишу зоне за изградњу оваквих енергетских објеката на основу разматрања свих ограничења за сваку одабрану локацију.

#### **Просторни план општине Србобран (ППО)**

Према ППО предметна к.п. бр. 2007 К.О. Турија је пољопривредно земљиште у ванграђевинској зони тј. атару.

Увидом у званичну електронску базу података Катастра непокретности површина парцеле је 10072 m<sup>2</sup>, њива 3 класе.

ППО је дефинисано да се соларне електране могу градити ван насеља на пољопривредном земљишту на основу урбанистичког плана, којим је потребно детаљније разрадити простор.

#### **ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ЛИНИЈСКЕ ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ И ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ**

Правила за изградњу производних енергетских објеката обновљивих извора енергије:

Енергетски производни објекти већих капацитета који би користили биомасу, биогаз и др. за производњу енергије (топлотне, електричне), као и енергетски производни

објекти који би користили сунчеву енергију који ће произведену енергију конектовати у јавну високонапонску, односно средњенапонску мрежу, градити ван насеља, као засебне комплексе на основу Урбанистичког плана.

**Електроенергетску подземну мрежу градити по следећим условима:**

- Ван насеља, за потребе садржаја предвиђених ППО, електроенергетску каблирану мрежу полагати у коридорима саобраћајница, некатегорисаних путева, шумским путевима и стазама, на пољопривредном земљишту;
- Дубина полагања каблова треба да буде најмање 0,8 m;
- Каблове полагати у зеленим површинама или путном појасу поред саобраћајница и пешачких стаза, уз удаљеност мин. 1,0 m од коловоза и 0,5 m од пешачких стаза у насељима, односно по условима надлежног предузећа за путеве;
- У коридорима државних путева каблови који се граде паралелно са државним путем, морају бити постављени минимално 3,00 m од крајње тачке попречног профила пута;
- Минимална дубина постављања каблова и заштитних цеви (при укрштању са државним путем) износи 1,50 m мерено од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви;
- Електроенергетску мрежу на туристичким локалитетима, зонама заштите непокретног културног и природног добра, зони путних садржаја, у централним деловима већих насеља, парковским површинама, у зонама са вишепородичним становањем, у радним зонама, комуналним површинама, као и зонама за спорт и рекреацију обавезно каблирати.

**Смернице за израду плана детаљне регулације за зону соларне електране**

За зону соларне електране ван грађевинског подручја насеља, као засебни комплекс, реализација ће се вршити на основу плана детаљне регулације, уз поштовање следећих смерница:

- Могу се градити садржаји у функцији енергетског производног објекта-соларне електране: соларни колектори, трансформаторско и разводно постројење, пословни објекат, високонапонски надземни и средњенапонски подземни водови;
- Комплекс мора бити опремљен неопходном саобраћајном, водном, енергетском и електронском комуникационом инфраструктуром, а архитектонска обрада планираних објеката у комплексу трафостанице 20(35)/110kV, односно 20(35)/400kV и инфраструктурне мреже по условима за ову врсту објеката из ППО;
- Основни урбанистички показатељи, спратност објеката и други услови за уређење и изградњу биће дефинисани урбанистичким планом, у складу са законском регулативом која ову област уређује, када буду познати корисници простора и конкретни садржаји.

## ОПШТИ И ПОСЕБНИ УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

### Услови и мере заштите живота и здравља људи

Да би се избегао негативан утицај на животе и здравље људи, али и обезбедила заштита створених вредности, при изградњи инфраструктурних објеката је неопходно водити рачуна о поштовању прописа о техничким нормативима и стандардима, мерама и условима које надлежни органи издају при постављању и извођењу, односно изградњи објеката, као и неопходним удаљеностима инфраструктурних објеката од одређених садржаја.

**Мере заштите живота и здравља људи при изградњи инфраструктуре односе се на:**

- Примену мера при изградњи електроенергетске инфраструктуре које подразумевају обезбеђење заштитног коридора, који у зависности од напонског нивоа износи: за водове од 400 kV је 40 (30) m од осе вода са обе стране (укупна ширина коридора 80 (60) m), за водове од 220 kV је 30 m (укупна ширина коридора 60 m), а за водове од 110kV је 25 m од осе вода са обе стране (укупна ширина коридора 50 m); и грађење објеката у заштитном коридору у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/88 и "Службени лист СРЈ", број 18/92), техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења SRPS N.C0.105 ("Службени лист СФРЈ" бр. 68/86), Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења SRPS N.C0.120, Заштитом од опасности SRPS N.C0.101 ("Службени лист СФРЈ" бр. 68/88), Закон о заштити од нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 36/09), као и условима надлежног предузећа;

- Паралелно вођење и укрштање електроенергетске инфраструктуре са саобраћајном, водопривредном, енергетском и електронском комуникационом инфраструктуром у складу са условима надлежних предузећа за инфраструктуру;

- Слободностојећи антенски стубови, као носачи антена, не могу се градити у комплексима школа, вртића, домова здравља, старачких домова и сл;

- Антенски стуб, као носач антена за потребе одвијања електронског комуникационог саобраћаја, пројектовати у складу са Правилником о техничким мерама за изградњу, постављање и одржавање антенских постројења ("Службени лист СФРЈ" број 1/69), Правилником о техничким нормативима за заштиту од атмосферског пражњења ("Службени лист СРЈ", број 11/96), стандардима за громобранске инсталације, челичне конструкције за ношење антена.

- Према важећим прописима о заштити од опасног дејства електричне енергије на свим уређајима и опреми под напоном се морају спровести заштитне мере громобранска заштита, уземљење, димензионисање каблова, употреба одговарајуће изолације.

- Обезбеђење заштитног коридора и поштовање заштитних растојања за термоенергетску инфраструктуру у складу са прописима о техничким нормативима и стандардима, мерама и условима које надлежни органи издају при постављању и извођењу, односно изградњи, у коме други објекти утичу на сигурност ових инфраструктурних коридора;

- Спровођење превентивних мера заштите од пожара и могућих удеса приликом изградње и експлоатације инфраструктурних објеката (изливање, просипање, исцуривање загађујућих, опасних и/или запаљивих материја, пожари, експлозије и др.), као и мера за санацију последица у случају удесних ситуација;

- Ради обезбеђивања услова за несметано одвијање саобраћаја и режим саобраћаја, у зонама потребне прегледности забрањено је подизати засаде, ограде и дрвеће, остављати предмете и материјале, постављати постројења и уређаје и градити објекте, односно вршити друге радње које ометају прегледност јавног пута;

- Заштиту објеката од пожара и атмосферског пражњења, у складу са Законом о заштити од пожара и пратећим правилницима, као и Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Службени лист СРЈ", број 11/96);

- Спречавање емисије загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште изнад дозвољених концентрација приликом изградње, реконструкције и експлоатације инфраструктуре и других активности, према прописаним мерама заштите;

- Заштиту од буке и спровођења мера звучне заштите приликом изградње, реконструкције и експлоатације инфраструктурних објеката у складу са Законом о заштити од буке у животној средини и пратећим прописима;

- Праћење нивоа буке треба вршити у складу са Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС", број 75/10), Правилником о методологији за одређивање акустичких зона ("Службени гласник РС", број 72/10), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке ("Службени гласник РС", број 72/10) и Правилником о методологији за израду акционих планова ("Службени гласник РС", број 72/10).

## **КРИТЕРИЈУМИ КОЈИМА СЕ УТВРЂУЈЕ ЗАБРАНА ГРАЂЕЊА НА ОДРЕЂЕНОМ ПРОСТОРУ ИЛИ ЗА ОДРЕЂЕНЕ ВРСТЕ ОБЈЕКТА**

### **Заштитни појас јавних путева и заштитни пружни појас**

Заштитни коридор око јавних путева дефинисан је Законом о јавним путевима и чини га заштитни појас члан 2. тачка 38. и члан 29. и појас контролисане изградње члан 2. тачка 39.

У заштитном појасу пута у складу са чланом 28. Закона о јавним путевима могуће је градити пратеће путне садржаје (станице за снабдевање моторних возила горивом,

продавнице, објекте за рекреацију, мотеле, угоститељске објекте и друге објекте намењене пружању услуга корисницима пута), као и инфраструктурну мрежу и објекте (видети правила грађења за путни саобраћај).

Заштитни појас са сваке стране јавног пута износи:

- 40 m од спољне ивице земљишног појаса уз државног пута I реда – ауто пут,
- 20 m од спољне ивице земљишног појаса државног пута I реда,
- 10 m од спољне ивице земљишног појаса државног пута II реда,
- 5 m од спољне ивице земљишног појаса општинског пута.

У заштитном појасу је забрањена изградња грађевинских или других објеката, као и постављање постројења, уређаја и инсталација, осим изградње саобраћајних површина пратећих садржаја јавног пута, као и постројења, уређаја и инсталација који служе потребама јавног пута и саобраћаја на јавном путу.

Појас контролисане изградње је површина од спољне границе заштитног појаса која је исте ширине као и заштитни појас. У појасу контролисане изградње у складу са Закона о јавним путевима, забрањено је отварање рудника, каменолома и депонија отпада и смећа. Изградња у појасу контролисане изградње дозвољена је на основу ППО и донетих урбанистичких планова.

Подизање ограда у близини јавних путева мора се вршити у складу са чланом 35. Закона о јавним путевима.

#### **Геолошко и палеонтолошко наслеђе**

Пронађена геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави надлежном Министарству у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

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

Одлуком о изради урбанистичког плана и Материјалом за рани јавни увид дефинисана је прелиминарна граница планског подручја, док је коначна граница планског подручја дефинисана овим Нацртом плана.

Предметна локација се налази у ванграђевинском подручју у атару Општине Србобран, у катастарској општини Турија источно од грађевинског подручја насеља Србобран уз државни пута IIА реда бр.115, а источно од мелиоративног канала Т-III система за одводњавање Турија-Надаљ.

Границом плана обухваћене су следеће к.п.(целе и делови):

- катастарска парцела број 2007 К.О. Турија на којој је планирана изградња мале соларне електране,

- део к.п. број 4127 К.О. Турија-део регулације државног пута ПА са ког ће се обезбедити саобраћајни и комунални прикључци,

Графички приказ границе обухвата планског подручја приказан је на графичком прилогу бр.4.

#### **Опис границе обухвата ПДР-а:**

Почетна тачка се налази на најсевернијој тачки обухваћеног простора на тремеђи к.п. 2007, 2008 и 4114 К.О. Турија (канал), иде на југ источном међом к.п. 2007 до регулационе линије ДП II А реда бр.115 , где скреће у правцу истока регулационом линијом ДП у дужини од сса 18 m где се ломи у правцу југа до јужне регулације линије ДП, одакле иде у правцу запада до тремеђе к.п. 4127 (ДП), 2053/2 и 2054. Од те тачке граница иде на север до наспрамне стране државног пута тј северне регулационе линије ДП, а онда иде регулационом линијом пута до предметне к.п. 2007, а затим на северозапад и север међним линијама к.п. 2007 са мелиоративним каналом (к.п. 4114) до почетне тачке описа границе обухвата ПДР-а.

Укупна површина подручја обухваћеног границом обухвата Плана, износи 1,24 ха.

**Опис планираног комплекса мале соларне електране:** к.п. 2007 К.О. Турија к.п. број 2007 КО Турија, на којој је планирана изградња соларне елктране, са западне и северне стране ограничена је иригационим каналом (к.п. број4114 КО Турија), са источне стране у целости се граничи са к.п. број 2008 КО Турија (остало обрадиво земљиште) и са јужне стране граничи се са к.п. број 4127 КО Турија, на којој је изграђена траса државног пута ПА реда број 115.

## 5. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА



Простор предвиђен за израду предметног Плана налази се у атару насеља Србобран источно од грађевинског подручја насеља Србобран поред државног пута ПА реда бр.115. К.п бр. 2007 К.О. Турија Општина Србобран на којој је планирана изградња мале соларне електране уписана је у лист непокретности број 2586 као пољопривредно земљиште, њива 3 класе у приватној својини 1/1, у површини од 10072 m<sup>2</sup>.

К.п. бр 2007 К.О. Турија са западне и северне стране граничи се са к.п. бр. 4114 К.О. Турија – мелиоративни канал Т-III система за одводњавање Турија-Надаљ, са источне стране са к.п. бр.2008-пољопривредно земљиште, а са јужне стране са к.п. бр. 4127 државни пут ПА реда бр.115.

К.п. 2007 К.О. Турија се катастарски води као пољопривредно земљиште, али се не користи у пољопривредне сврхе.

Земљиште у обухвату Плана је неизграђено. У топографском смислу терен је раван На локацији не постоји изграђена инфраструктура.



Саобраћајну везу са ширим подручјем плански обухват остварује са јужне стране са к.п. бр. 4127 државни пут ПА реда бр.115.(Улица Јована Поповића).

У регулационом појасу ДП II А реда бр. 115 у делу јужне стране путног појаса постоје дистрибутивне инсталације водовода и гасовода постављене подземно паралелно уз пут на око 3,00 m од ивице пута и које се пружају до постојећих салаша.

Са исте стране државног пута постоји развод лед расвете постављене на стубовима.

У обухвату Плана не постоји изграђена водоводна мрежа.

Унутар границе обухвата Плана не постоји изграђена насељска мрежа фекалне и атмосферске канализације.

Југозападно од к.п. 2007 К.О. Турија на удаљености око 300 m ваздушном линијом простире се постојећи преносни далековод 10 kV на 10kV изводу “Турија“ из ТС 35/20/10 kV „Србобран“ далековод се простире орјентационо паралелно са државни путем ПА реда бр.115, правцем исток запад.

Близина великог канала ДТД је непосредан археолошки локалитет, те к.п. број 2007 КО Турија припада зони археолошке заштите.

У обухвату Плана нема заштићених природних добара за које спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја, еколошких коридора од међународног значаја нити других елемената еколошке мреже Републике Србије.

Предметни простор налази се у зони утицаја (удаљеност око 300m) на еколошки коридор од регионалног значаја, канал основне каналске мреже (ОКМ) Дунав –Тиса-Дунав (ДТД) утврђен Регионалним просторним планом АП Војводине („Сл лист АПВ бр. 22/2011) који је приказан на графичком прилогу бр.2.

У оквиру постојеће саобраћајне мреже планирана је међународна бициклистичка стаза у зони ДП ПА број 115, као и електронски комуникациони коридор оптичког кабла.

## **Б) ПЛАНСКИ ДЕО**

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

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

Обухват предметног Плана у целости је намењен изградњи садржаја у функцији инфраструктурног комплекса мале фотонапонске соларне електране **480kW**, односно постројења за производњу електричне енергије из енергије Сунца и пласирање произведене енергије у електроенергетски систем.

Соларна електрана је предвиђена за паралелан рад са дистрибутивним системом електричне енергије са предајом енергије у дистрибутивни систем електричне енергије у целисти (изуев сопствене потрошње електране).

Просторна и функционална организација комплекса мале соларне електране условљени су у првом реду просторним могућностима као и обликом парцеле 2007 К.О. Турија.

Приликом дефинисања унутрашње организације површина од значаја је поштовање заштитних појасева инфраструктуре која је планским документима ширег подручја предвиђена у непосредном окружењу обухвата Плана (заштитног појаса од државног пута ПА реда бр.115, - 10m канала који тангира предметну парцелу -5m).

Унутар границе обухвата плана предвиђено је:

- Постављање фотонапонских панела, као соларних генератора електричне енергије, са инверторима напона и разводним орманима на постојећој земљаној површини парцеле.
- Кабловски развод за електроенергетско повезивање фотонапонских панела, инвертора напона и разводних ормана са трафостаницама.
- Изградња трафостанице контејнерског типа са енергетским трансформаторима и разводним постројењима ниског и средњег напона.
- Електричне инсталације опште намене у помоћном објекту (инсталације општег осветљења, и прикључница опште намене).
- Инсталације спољњег осветљења на одговарајућим расветним стубовима. Инсталације уземљења, изједначења потенцијала и заштите од атмосферских пражњења.
- Главни прикључни вод електране, за повезивање електране на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ), као и разводно постројење 10 kV на месту прикључења са везивањем на ДСЕЕ, што ће бити дефинисано и обрађено посебним пројектима након добијања техничких услова из Решења о одобрењу за прикључење.

Према усвојеној полазној концепцији корисника, заснованој на горе наведеним просторним карактеристикама, али и карактеристикама електроенергетског система у окружењу, предвиђена је организација комплекса у свему као на графичком прилогу бр. 6.

Саобраћајну везу са ширим подручјем плански обухват остварује са јужне стране са к.п. бр. 4127 државни пут ПА реда бр.115. (Ул.Јована Поповића).

Техничке карактеристике планираног интерног пута кроз комплекс електране треба да задовољавају захтеване саобраћајне потребе за опслуживање свих садржаја у обухвату Плана.

У зони водотока/мелиоративног канала, уважити следеће услове за планирање уређења простора и изградњу:

- Континуитет и правац радно-инспекционих стаза у појасу ширине од намање 5,0 m од водотока/канала, сачувати за пролаз и рад механизације која одржава канал.
- Подземне објекте кроз радно-инспекциону стазу поставити најмање 1,0m испод коте терена и обезбедити их од утицаја механизације за одржавање канала. Кота терена је кота обале у зони радно-инспекционе стазе.
- У овом појасу није дозвољена изградња надземних објеката, садња дрвећа, орање и копање земље и предузимање других радњи којима се ремети функција или угрожава стабилност водотока/канала и омета редовно одржавање канала.
- Забрањено је у површинске воде уношење опасних и штетних материја које могу угрозити квалитет (еколошки статус) тј. узроковати физичку, хемијску, биолошку или бактериолошку промену вода. Забрањено је у подземне воде уношење загађујућих материја, односно узроковање погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде.

Према прелиминарно одређеном месту прикључења ове електране на преносни систем (постојећи преносни далековод 10 kV на 10kV изводу “Турија“ из ТС 35/20/10 kV „Србобран“) планирана је позиција трафостанице контејнерског типа (ТС) преносног односа 0,4/10 kV, са енергетским трансформаторима и прикључно разводног постројења (ПРП) у јужном делу к.п. бр 2007 К.О. Турија, али изван заштитне зоне државног пута IIА реда бр. 115.

Трафостаница је потребна за трансформацију произведене електричне енергије и прикључно разводног постројења за предају електричне енергије у преносни систем. За постављање трансформаторских станица 10/0,4 kV, 20/0,4 kV 35/0,4 kV и 35/10 kV, електродистрибутивних, електропреносних, , као и стубова електронских комуникација, не формира се посебна грађевинска парцела.

За надземне електроенергетске водове не формира се посебна грађевинска парцела.

Саобраћајна веза од ТС и ПРП је преко интерне саобраћајнице чија траса иде од државног пута IIА реда бр.115. (Ул.Јована Поповића) источним делом к.п. 2007 К.О. Турија и повезана је са противпожарном баријером поред мелиоративног канала.

Површине за постављање фотонапонских панела организоване су у једном блоку формираном између планиране интерне саобраћајнице и противпожарне баријере уз мелиоративни канал.

У обухвату Плана, с обзиром на облик, површину и локацијске карактеристике простора, предвиђена је у првом реду најрационалнија организација површина за постављање фотонапонских панела (ФН панели) и пратеће опреме. Према полазним затеченим елементима у простору, површине за постављање ФН панела организоваће се западно од планираног главног интерног пута који комплекс повезује са спољном саобраћајном мрежом. Унутар ове површине панели ће бити груписани у блокове између

којих је потребно формирати комуникације за приступ - приступне путеве који ће служити и као коридори подземне сабирне срењенапонске мреже која произведена електричну енергију треба да доведе до главног трансформаторског постројења - трафо станице.

Детаљна организација и површина блока могу бити у мањој мери измењени током даље техничко-технолошке разраде соларне електране, у циљу рационалније организације простора и постизања оптималног капацитета инфраструктурног комплекса. У складу са прописима, удаљеност блока за постављање соларних панале од суседних парцела, односно од спољних граница Плана усвојена је на 5,0m, изузев у деловима где је ово удаљење другачије прописано условима надлежних имаоца јавних овлашћења. Фотонапонски панели се у оквиру блока постављају у редовима, а према техничким подацима добијеним на основу истраживања локалитета Турија за соларну електрану, редови панела ће се простирати у правцу исток-запад, са оријентацијом панела према југу.

Земљиште у обухвату Плана које није планирано за намену инфраструктурног комплекса соларне електране, задржава постојећу намену. Ово се односи на део Државног пута II А реда бр.115.

Изван границе обухвата плана југозападно од к.п. 2007 на којој је планирана изградња мале соларне електране налази се к.п. бр. **2053/2** К.О. Турија - постојеће пољопривредно земљиште преко које ће ићи планирани прикључни вод електране, за повезивање електране на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ), као и разводно постројење 10 kV на месту прикључења са везивањем на ДСЕЕ.

**Место прикључења DSEE 10kV извод “Турија” из ТС 35/20/10KV “Србобран”.**

## **1.2. Подела земљишта на карактеристичне целине**

Према усвојеној концепцији коришћења и организације простора, површине у обухвату Плана представљају:

**К.п бр. 2007 К.О. Турија** Општина Србобран на којој је планирана изградња мале соларне електране уписана је у лист непокретности број 2586 као пољопривредно земљиште, њива 3 класе у приватној својини 1/1, у површини од 10072 m<sup>2</sup>.

На основу члана 69 став 7 Закона о планирању и изградњи објекти соларне електране могу се градити на пољопривредном земљишту, без обзира на катастарску класу пољопривредног земљишта, без потребе прибављања сагласности министарства надлежног за послове пољопривреде.

**Део к.п бр. 2127 К.О. Турија** Општина Србобран која је уписана је у лист непокретности број 2295 као јавна својина 1/1 Аутономна покрајина Војводина , у површини од 29465 m<sup>2</sup>. Планом је обухваћен део парцеле у површини од сса 2333 m<sup>2</sup>

Кат. парц. у постојећем стању представља део ДП ПА број 115 - јавна површина.

### 1.3. Опис детаљне намене површина са билансом површина

Преовлађујућа површина **к.п бр. 2007 К.О. Турија** Општина Србобран на којој је планирана изградња мале соларне електране намењена је за постављање фотонапонских панела.

Простор за постављање фотонапонских панела дат у Плану дефинисан је на основу претпостављених капацитета инфраструктурног комплекса, начина њиховог саобраћајног повезивања, али и затечених елемената у простору (просторних могућности, постојећег пута, мелиоративног канала...).

Планирано је постављање трафостанице за трансформацију произведене електричне енергије и прикључно разводног постројења за предају електричне енергије у преносни систем. За ову намену предвиђена је локација у јужном делу к.п. бр. 2007 К.О. Турија и за за прикључно разводног постројење (ПП) ван заштитне зоне ДП ПА бр.115.

На планираном комплексу мале соларне електране предвиђена је прстенаста интерна саобраћајница застрта забором од дробљеног камена (туцаника).

Остали обухваћени простор унутар границе обухвата Плана, који није намењен за планирани инфраструктурни комплекс, задржава постојећу намену део **к.п бр. 4127 К.О. Турија** - ДП ПА бр.115.

**Планиране намене површина у обухвату Плана су:**

**ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ:**

- јавна саобраћајна површина - део ДП ПА бр.115

**ПОВРШИНЕ ОСТАЛИХ НАМЕНА:**

- к.п. 2007 К.О. Турија површина за инфраструктурне објекте у функцији соларне електране

**Биланс површина у обухвату Плана**

**Табела 1 - Биланс планираних површина**

ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ			
	НАМЕНА	ПОВРШИНА (m <sup>2</sup> )	%
А) Комплекс соларне електране (к.п. 2007)			
	- површине за постављање фотонапонских панела	2337,5	

- место прикључка електране на ДСЕЕ	21,5	
- објекат ТС контејнерског типа	21	
<b>Укупно објекти:</b>	<b>2380</b>	
- интерна саобраћајница и паркинзи	1401	
-слободне површине између низова панела		
<b>Укупно саобраћајне површине :</b>	2931,5	
- инфраструктурни појас ДП	<b>4332,5</b>	
- зеленило		
<b>Укупно зелене незастрте површине:</b>	224	
	3135,5	
<b>Укупно к.п. 2007 К.О. Турија</b>	<b>3359,5</b>	
	<b>10072</b>	81,20%
<b>Б) ЈАВНО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ</b>		
ДП II А реда бр. 115	2333	18,80%
<b>УКУПНО (А+Б)</b>	<b>12405</b>	<b>100%</b>

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

#### 1.4. Техничко-технолошке карактеристике комплекса

Техничко-технолошко решење инфраструктурног комплекса мале соларне електране у Турији општина Србобран на к.п. бр. 2007 КО Турија прелиминарно је дефинисано на основу претходних истраживања предметног локалитета за планирану намену. Решење је засновано у првом реду на природним условима за коришћење енергије Сунца на предметном подручју, а као полазиште послужили су подаци о просечном и укупном броју сунчаних часова током године и по месецима на подручју општине Турија и предметног локалитета, а са тим у вези и потенцијала енергије сунца за производњу електричне енергије.

Доступни метео услови локације (PVGIS-SARAH база података) потврђују максималну ефикасност производње ЕЕ

Месец	ЈАН	ФЕБ	МАР	АПР	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГ	СЕП	ОКТ	НОВ	ДЕЦ	Σ
MWh	21,682	27,417	49,737	62,482	68,827	69,757	77,181	72,463	56,042	46,415	30,485	19,666	600,15

Пројекција месечне и годишње производње ПВ система је претпостављена у складу са доступним метео условима локације (PVGIS-SARAH база података):

Година	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Гаранција ефикасности	100.00%	98.00%	97.45%	96.90%	96.35%	95.80%	95.25%	94.70%	94.15%	93.60%
MWh	600,15	588,15	584,85	581,55	578,24	574,94	571,64	568,34	565,04	561,74

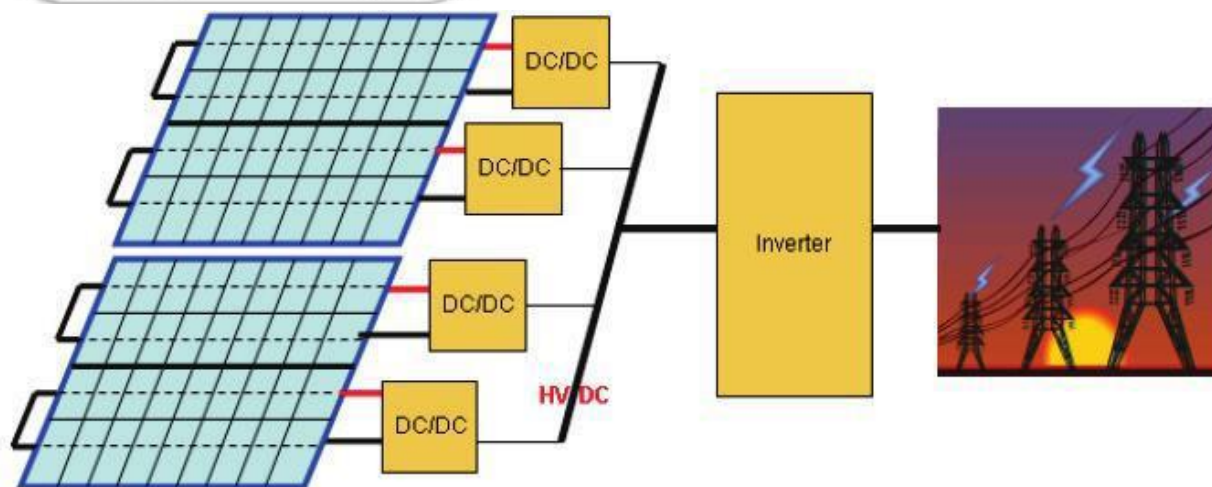
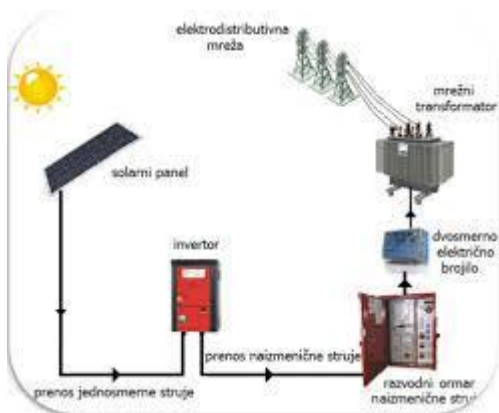
**Пројекат електроенергетских инсталација** израдио је Биро за инжењеринг, консалтинг “ТАТАЛОВИЋ ПРОЈЕКТ“, Градско шеталиште бр167, 32000 Чачак.

## **ФУНКЦИОНАЛНО - ТЕХНОЛОШКА СТРУКТУРА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКОГ ОБЈЕКТА СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ**

### ***СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА СНАГЕ 480 kW<sub>p</sub>, К.П. 2007 К.О. ТУРИЈА***

На предметној локацији предвиђена је **Фотонапонска соларна електрана 480kW, која је предвиђена да се постави на земљи**. Оквирни распоред соларних панела на земљи је дат у графичкој документацији. Фотонапонски модули су стандардних димензија. Фотонапонски систем ће се користити за производњу електричне енергије, која је предвиђена да се у целости пласира у електроенергетски систем.

Фотонапонски систем је предвиђено да садржи соларне панеле монокристалног типа (соларне фотонапонске генераторе), из којих се енергије добија само када постоји природни ресурс (Сунце) на основу фотонапонског ефекта. Основни концепт функционисања код оваквих обновљивих извора енергије је да се максимално користи енергија коју они могу да дају. Ово се остварује помоћу трагача тачке максималне снаге (енг. Maximum power point trackers - МППТ) уграђеним унутар претварача – инвертора (по два МППТ), који целокупну произведену електричну енергију испоручује сопственој потрошњи.



На предметној локацији испројектована је Фотонапонска соларна електрана 480kWp, која је предвиђена да се постави на равном терену на специјалној носећој подконструкцији.

Специјална носећа челична подконструкција је постављена тако да су соларни панели оријентисани према југу и закошени под оптималним елевационим углом у односу на линију хоризонта према Сунцу.

У обухвату Плана, с обзиром на облик, површину и локацијске карактеристике простора, предвиђена је у првом реду најрационалнија организација површина за постављање фотонапонских панела (ФН панели) и пратеће опреме. Према полазним затеченим елементима у простору, површине за постављање ФН панела организоваће се западно од планираног главног интерног пута који комплекс повезује са спољном саобраћајном мрежом. Унутар ове површине панели ће бити груписани у блокове између којих је потребно формирати комуникације за приступ - приступне путеве који ће служити и као коридори подземне сабирне сређенапонске мреже која произведену електричну енергију треба да доведе до главног трансформаторског постројења - трафо станице. Позиција трафо-станице условљена је у првом реду местом прикључења соларне електране на електроенергетски преносни систем, што ће се дефинисати посебним



условима надлежног имаоца јавног овлашћења, али и унутрашњом функционалном организацијом комплекса у којој је потребно рационално организовати мрежу сабирних водова од ФН панела до ТС. Приступ до ТС у оквиру комплекса обезбеђује се са интерне мреже приступних путева.

Систем соларних панела се поставља на претходно постављене челичне профиленосаче, који су претходно постављени и утиснути у земљу. На челичне профиле се редом постављају соларни панели и повезују у низове од 20 панела у стрингове, који су међусобом повезани.

За планирану соларну електрану сачињену од фотонапонског система предвиђени су да се уграде соларни панели снаге 550W и инверторски претварачи номиналне снаге 60kW.



Предложени панели су стандардних димензија прелиминарне појединачне снаге 550W, постављени на носећој конструкцији и закошени под оптималним елевационим углом у односу на тло, а њихова орјентација је предвиђена према југу. Панели ће се постављати у паралелним редовима у правцу исток-запад, при чему је прорачунато најмање растојање између редова 3m. Панели се у редовима везују у стрингове. Број панела по реду условљен је обликом расположивог простора, у којем ће се постављати панели, конфигурацијом терена, избором врсте панела и начином везивања у стрингове, а њихова детаљна оптимизација извршиће се у фази детаљне техничке разраде, на основу верификације рачунском методом.

У 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. На конверторе се повезују стрингови панела, при чему је на један конвертор могуће повезати већи број стрингова, што ће се прецизно утврдити детаљном техничком разрадом. Преко конвертора се електрична енергија произведена у панелима кабловском мрежом допрема до постројења за прикључење.

Соларна електрана је предвиђена за паралелан рад са дистрибутивним системом електричне енергије са предајом енергије у дистрибутивни систем електричне енергије у целисти (изузев сопствене потрошње електране).

## **ИНСТАЛАЦИЈА ФОТОНАПОНСКОГ СИСТЕМА – СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 480 kW**

Соларна електрана је предвиђена као фотонапонски систем са следећим подацима:

## **Основни технички подаци о објекту соларне електране и намена објеката**

### **Соларна електрана**

Планирана захтевана снага електране: 480 kW

Назначена снага електране: 480 kW

Број инвертора у електрани: 8 komada od 60 kW и

### **Технички подаци инвертора (идентични инвертори):**

Инвертор-тип1:

Врста: Инвертор вођен преко мреже

Активна снага: 60 kW

Назначени напон: 0,4 kV

Назначени фактор снаге: 1

Начин рада: Електрана производи електричну енергију која ће се у целости пласирати у електроенергетски систем (ДСЕЕ).

Фотонапонски систем представља енергетски објекат у складу са законском регулативом, чија изградња се планира на катастарској парцели у власништву корисника: на земљи на кат.парцела 2007 К.О. Турија, општина Србобран.

Корисник има решене имовинско-правне односе у смислу коришћења наведене катастарске парцеле за изградњу енергетског објекта, а парцела представља грађевинско земљиште изван грађевинског подручја, те је изградња енергетског објекта на њима правно одржива и изводљива.

Предвиђени енергетски објекат се прикључује на ДСЕЕ преко новопроектваног прикључка на ДСЕЕ који се састоји из ОМП (објекат места прикључења), који ће се планирати на парцели корисника и приводног средњенапонског кабла 10kV, којим је потребно да се новопроектвани објекат места прикључења интегрише у ДСЕЕ на најпогоднију тачку прикључења а у свему према техничким условима за пројектовање и прикључење издатим од стране ЕПС-ОДС.

### **Место прикључења ДСЕЕ 10kV извод “Турија” из ТС 35/20/10KV “Србобран”**

Предвиђена је изградња трафо-станице контејнерског типа, лоциране у оквиру комплекса према графичком приказу, преносног односа 0,4/10 kV, са енергетским трансформаторима. Потребан капацитет, као и материјализација израде објекта ТС биће дефинисани у наредним фазама разраде пројектне документације (ПГД, ПЗИ).

На графичком приказу бр. 6 дефинисани су садржаји у складу са просторним капацитетима, те је дат распоред панела по редовима, организација соларне електране са пратећим објектима, и неопходним објектима, који треба да постоје на предметној парцели, како би соларна електрана представљала функционалну целину.

Димензије пратећих и потребних објеката су дате оријентационо, у складу са просторним могућностима, снагом соларне електране која је реално остварива и уз поштовање правила струке.

Предложени распоред панела представља максимум ефикасне искоришћености парцеле, на основу доступних панела и метео услова локације на којој је планирана изградња. Панели су распоређени да имају оптимални нагиб (елевацију), потребан међусобни размак између редова за спречавање међусобног засенчења и оптималну оријентацију (азимут), што је предуслов ефикасне производње електричне енергије, али и потребних улагања која гарантују исплативост и изводљивост пројекта изградње.

Претпостављена расположива површина за инсталацију ПВ модула је потребна површина ради постизања оптималног нагиба и идеалне (јужне) оријентације ПВ модула, чиме се постиже максимална ефикасност производње ЕЕ. За постизање идеалног нагиба и оријентације, претпостављена је наведена заузетост расположивих површина, чиме се ствара оптимални размак између редова и спречава осенченост ПВ модула.

Рад енергетског објекта не захтева додатно ангажовање радне снаге, а одржавање се мора спроводити у складу са произвођачким инструкцијама како би се обезбедила важност гаранција произвођача везаних за квалитет израде опреме, као и ефикасност рада (производње ЕЕ).

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

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

Земљиште изнад подземног линијског инфраструктурног објекта или испод надземног линијског инфраструктурног објекта, не мора представљати површину јавне намене.

### **1.6. Услови регулације**

К.п. бр. 2007 К.О. Турија на којој је планирана изградња мале соларне електране на јужној страни се граничи са парцелом **бр. 4127 К.О. Турија- ДП ПА број 115** (Србобран –Надаљ) Улица Јована Поповића, а са западне стране са к.п. 4114 –мелиоративни канал. Ове међне линије представљају регулационе линије према површинама јавне намене. Предметне границе, односно положај регулационих линија Планом се не мењају.

Унутар самог комплекса мале соларне електране не планирају се нове површине јавне намене, те се не утврђују ни нове регулационе линије. Планирани садржаји унутар комплекса соларне електране дефинисани су удаљеностима од постојећих регулационих линија према државном путу и каналу као и удаљеностима од међних линија к.п. 2007 К.О. Турија.

Границе блока за постављање фотонапонских панела представљају планирану зону изградње панела. На основу прелиминарног конфигурисања соларне електране, предвиђено је да се панели у оквиру блокова постављају у паралелним редовима у правцу исток-запад, при чему је прорачунато најмање растојање између редова од  $2,7\text{m}$ . Примењено је опште правило минималног удаљења блока од границе суседне парцеле (односно границе обухвата Плана)  $5,0\text{m}$ .

У јужном делу к.п. 2007 К.О. Турија уз границу са ДП ПА број 115 удаљеност за постављање садржаја мале соларне електране дефинисана је у односу на појас заштите пута, ширине  $10,0\text{m}$ .

Удаљеност планираних садржаја од мелиоративног канала је минимум  $5.0\text{ m}$ .

Детаљна регулациона решења у Плану приказана су на графичком прилогу бр. 6 – Детаљна намена површина у обухвату плана са локацијама за јавне површине и регулационо-нивелационим планом.

### **1.7. Услови нивелације**

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

Фотонапонски 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. Постојећи терен ће се нивелисати у циљу привођења намени предметне парцеле.

Нивелете планираних интерних саобраћајница у начелу прате постојећу нивелацију терена и издигнуте су за  $0,2\text{m}$  у односу на терен. У циљу оптималног одводњавања планира се формирање попречних падова према околном терену.

Терен у оквиру површина за ТС и ПРП у начелу се планира на постојећој нивелацији, уз потребну корекцију ради изградње објеката и постављања опреме и уређаја.

Оријентациона нивелациона решења површина у обухвату Плана приказана су у графичком прилогу бр. 6 - Детаљна намена површина у обухвату плана са локацијама за јавне површине и регулационо-нивелационим планом, а детаљна нивелација дефинисаће се у фази детаљне техничке разраде појединих садржаја.

Корекција и одступање од задатог нивелационог плана су могући у циљу побољшања техничког решења планираних интерних саобраћајница и планираних објеката. Нивелете саобраћајница и платоа прилагођавају се условима одводњавања према зеленим површинама.

Нивелацију према суседним парцелама решити применом техничких решења која обезбеђују заштиту свих објеката на начин да се одвођење атмосферских вода са објеката, саобраћајних и зелених површина обезбеђује на сопственој парцели.

## 1.8. Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре

У складу са Уредбом о категоризацији државних путева („Службени гласник РС“, бр. 105/13, 119/13 и 93/15) предметна катастарска парцела има регулациону линију према улици Јована Поповића, к.п. бр. 4127 К.О. Турија, на којој се налази саобраћајница по категорији – Државни пут II А реда број 115 (Србобран – Надаљ - Чуруг) од чвора број 10008 Србобран (Турија) код км 0+000 до чвора број 10207 Надаљ код км 14+895.

Са државног пута II А реда број 115 обезбедиће се приступ к.п. 2007 К.О. Турија на којој је планирана изградња мале соларне електране.

Соларна електрана планирана је као самостална, односно нема потребе за свакодневним боравком људи и возила. Саобраћајне активности се односе на евентуално сервисно одржавање опреме и одржавања зелених површина и то једном до два пута месечно, меродавно возило - путничко. На к.п. број 2007 КО Турија планирана је и изградња ТС 10/0,4kW - контејнерског типа и објект места прикључења.

Приликом израде Плана, испуњени су следећи услови:

Планска решења су усклађена са Законом о планирању и изградњи и Законом о путевима, као и планском документацијом вишег реда.

Планска решења су усклађена и са важећом планском и пројектном документацијом, планском и пројектном документацијом чија је израда у току, на предметном подручју, као и за коју је ЈП „Путеви Србије“ издало услове и сагласности.

Прибављени су претходни услови за потребе израде Плана и Стратешке процене утицаја на животну средину ради изградње мале соларне електране у Турији, Општина Србобран на к.п. 2007 К.О. Турија (ванграђевинско подручје) од стране ЈКП ГРАДИТЕЉ СРБОБРАН број 2309/2022 од 09.01.2022. године

При изради плана, извршена је претходна анализа:

- постојећих и перспективних саобраћајних токова,
- стања коловоза предметног државног пута са предлогом мера у наредном периоду

С обзиром на планирану малу фреквентност возила, једно до два пута месечно и узимајући у обзир тип меродавног возила-путничко возило, планиран је колски прилаз к.п. 2007 КО Турија, са ДП II А реда број 115 у складу са законском и подзаконском регулативом.

Саобраћајни прикључак приступног пута, планиран је за изградњу у ширини од најмање 5,00m.

Приликом дефинисања решења планираног саобраћајног прикључка на трасу државног пута II А реда број 115, узето је у обзир и следеће:

- планирано проширење државног пута, у складу са планским документом вишег

реда, а у колико истим није дефинисан профил пута, потребно је профил дефинисати у складу са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени гласник РС“, број 50/11),

- планирани број возила који ће користити саобраћајни прикључак,
- полупречници лепеза у зони раскрснице утврђени су на основу криве трагова меродавних возила које ће користити саобраћајни прикључак,
- рачунска брзина на путу,
- коловоз приступног пута мора бити минималне ширине 5,00m,
- укрштај мора бити изведен под правим углом (управно на пут),
- просторне карактеристике терена,
- приоритет саобраћаја на државном путном правцу,
- адекватно решење прихватања и одводњавања површинских вода, уз усклађивање са системом одводњавања предметног државног пута.

Елементи пута и раскрснице (полупречник кривине, радијуси окретања и др.) су у складу са Законом о путевима ("Службени гласник РС", број 41/18 и 95/18) и Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ("Службени гласник РС", број 50/2011).

Планом је предвиђен и обезбеђен заштитни појас и појас контролисане градње, на основу члана 34 и 36. Закона о путевима ("Службени гласник РС", бр. 41/18 и 95/18), тако да први садржај објеката високоградње, морају бити удаљени минимално 10,00m од ивице земљишног појаса државног пута IIА реда, уз обезбеђење приоритета безбедног одвијања саобраћаја на предметном путном правцу.

У заштитном појасу и појасу контролисане изградње забрањено је отварање рудника, каменолома и депонија отпада и смећа.

Сходно члану 37. Закона о путевима, ограде и дрвеће поред јавних путева подижу се тако да не ометају прегледност јавног пута и не угрожавају безбедност саобраћаја.

Планирана намена не захтева повезивање предметног садржаја пешачким, бициклистичким и јавним градским саобраћајем, нити захтева додатне капацитете стационарног саобраћаја.

## **1.9. Планиране трасе, коридори и капацитети комуналне инфраструктуре**

### **1.9.1. Електроенергетска инфраструктура**

Планом се задржава постојећа инфраструктура изграђена у појасу регулационом појасу ДП II А реда бр. 115 дистрибутивне инсталације водовода и гасовода постављене подземно паралелно уз пут на око 3,00 m од ивице пута и које се пружају до постојећих

салаша и лед расвета постављена на стубовима. Функција ових мрежа остаје непромењена и оне неће бити укључене у електроенергетски систем соларне електране.

Основу електроенергетске инфраструктуре планираног инфраструктурног комплекса чини мрежа сабирних подземних водова који ће се водити од фотонапонских панела, односно конвертора до постројења за прикључење на електроенергетски систем (ПП и ТС). Трасе ових водова (претпостављеног напонског нивоа 35kV) ближе ће се дефинисати у фази детаљне техничке разраде, а Планом се утврђује принцип полагања у слободним коридорима између редова фотонапонских панела у блоковима (чије је минимално растојање дефинисано на 2,70m), као и у оквиру слободних површина уз интерну саобраћајницу. Код полагања подземних водова уз саобраћајницу потребно је водити рачуна о усаглашавању са трасама осталих инсталација у обухвату (пре свега ЕК инфраструктуре). У оквиру постројења за прикључење предвиђена је уградња потребне електроенергетске опреме, оквирно приказане у поглављу 1.4. Техничко-технолошке карактеристике комплекса, а прецизан избор врсте и капацитета опреме и уређаја утврдиће се у фази детаљне техничке разраде. У оквиру ПП, односно ТС, из произведене електричне енергије обезбеђиваће се и енергија за сопствену потрошњу. Основни технички подаци о електрани и намена објекта такође су приказани у поглављу 1.4.

### **Начин прикључења и технички опис прикључка**

Врста прикључка: индивидуални

Карактер прикључка: трајни

Место прикључења електране на ДСЕЕ: увод вода електране у водну ћелију "Вел" у склопу 20kV разводног постројења које се смешта у објекат ОМП.

Место везивања прикључка на ДСЕЕ: 10 kV извод „Турија" из ТС 35/20/10 kV „Србобран”

Прикључење електране на ДСЕЕ је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.

На погодном месту, на катастарској парцели бр. 2007 к.о. Турија I изградити нови грађевински објекат за смештај новог префабрикованог 20 kV разводног постројења за прикључење електрана на ДСЕЕ (објекат места прикључења - ОМП) и антенски стуб. Положај ОМП-а је оријентационо приказан и биће дефинисан кроз даљу пројектно техничку разраду. Наведени ОМП мора имати засебан улаз којим ће бити обезбеђен несметан приступ 20 kV разводном постројењу и опреми овлашћеним лицима ОДС-а. То разводно постројење је део ДСЕЕ и садржи место прикључења електране на ДСЕЕ.

Постојећи стуб, на 10 kV изводу „Турија", на удаљености од приближно 500 m од ТС 10/0,4 kV “Голуб”, мерено у правцу ТС 35/20/10 kV „Србобран", је потребно заменити новим ЧРС са одводницима пренапона и вертикалним растављачем снаге. Положај стуба

са вертикалним растављачем снаге је оријентационо приказан и биће дефинисан кроз даљу пројектно техничку разраду.

Од вертикалног растављача снаге на ЧРС-у до ОМП поставити нови 20 kV кабловски вод, типа и пресека ХНЕ 49AZ 3x1x150 mm<sup>2</sup> приближне дужине 350m и увезати га у доводно-одводну ћелију новог 20 kV разводног постројења и на вертикални растављач снаге на ЧРС-у. На овај начин ће бити остварена електрична веза између електране и ДСЕЕ.

У непосредној близини ОМП-а поставити нови антенски стуб, који ће служити за монтажу антене ради комуникације са надређеним диспечерским центром, а која се повезује са даљинском станицом унутар ОМП-а.

Електрана пројектовати и извести у складу са важећим техничким прописима и стандардима, као и Правилима о раду дистрибутивног система.

Струја (снага) трофазног кратког споја меродавна за димензионисање опреме на 10 (20) kV напону износи 14,5 kA (250 MVA за 10 kV, 500 MVA за 20 kV).

Инвеститор је дужан да применом одговарајућег енергетског трансформатора усклади начин прикључења, напоне и фазне ставове генератора на вредности називног напона на месту прикључења. Намотај енергетског трансформатора на страни ДСЕЕ се везује у троугао.

Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕЕ износи **480 kW**. Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ-а износи **60 kW**. У електрани ће бити инсталирано 8 инвертора појединачне назначене привидне снаге 60 kVA. сви са полазном струјом која је мања или једнака назначеној струји инвертора. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертори другачијих карактеристика у односу на податке наведене овим Планом, уз услов обавезног испуњења критеријума услова имаоца јавног овлашћења, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕЕ.

Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕЕ (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,5 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕЕ.

Инсталације и уређаји у електрани морају бити прилагођени стандарду SRPS EN 50160. Електрана треба да задовољава одредбе важећих Правила о раду дистрибутивног система и осталих законских и других прописа.



### **1.9.2. Електронска комуникациона инфраструктура**

На графичком прилогу бр. 7 - Приказ комуналне и техничке инфраструктуре, а на основу ситуације Телеком Србија уз услове број Д210-539707 од 11.01.2023. године учртана је постојећа телекомуникациона инфраструктура.

Телекомуникациони каблови се углавном полажу у зони регионалних и локалних путева, а на основу услова које прописују надлежне институције. Стога је планиран телекомуникациони коридор уз саобраћајнице на подручју који обухвата План.

Планирано је постављање ПВЦ цеви на местима укрштања траса са коловозом као и испод бетонских и асфалтних површина на трасама каблова како би се избегла накнадна раскопавања.

Планирано је прикључење планираног објекта на постојећу мрежу Телекома (пре свега уз постојеће и планиране саобраћајнице).

У складу са експанзијом мобилних уређаја (лаптоп, таблет и паметни телефони) и њиховом потребом за повезивањем на интернет, могућа је изградња Wi-Fi приступних тачака и приводних каблова до тих тачака, у складу са потребама корисника.

На предметном подручју не постоје РР коридори фиксне телефоније који су у надлежности „Телеком Србија“. У циљу заштите постојеће и будуће ТК инфраструктуре потребно је пре почетка израде пројектне документације и било каквих радова на предметном подручју прибавити услове за пројектовање и прикључење од „ТелекомСрбија“.

У обухвату Плана се за потребе обезбеђења даљинског управљања системом и надзора планира изградња потребне ЕК инфраструктуре, и то од локације ПП и локације ТС и ПРП до места укрштања са постојећом трасом ЕК инфраструктуре (подземни бакарни кабл) у коридору постојећег главног приступног пута. За постављање потребних ЕК каблова предвиђено је полагање минимално једне ПЕ цеви од места прикључења на постојећу мрежу (које одреди надлежни оператор) до места концентрације у објектима. Цеви треба полагати у појасу уз планиране интерне саобраћајнице, по могућности са супротне стране пута. Дубина полагања цеви треба да буде минимално 0,80m. Кроз цеви ће се накнадно провлачити ЕК каблови чији ће тип дефинисати оператор у даљој фази техничке разраде и прибављања потребних аката за изградњу.

### **1.9.3. Водоводна инфраструктура**

У обухвату Плана не постоји изграђена и не планира се водоводна мрежа. С обзиром да за функционисање и рад планиране соларне електране није предвиђен стални боравак људи,

Водоснабдевање МСЕ санитарно исправном водом за пиће као и потребном техничком водом за остале потребе није неопходно, те плановима инвеститора није предвиђено прикључење ни на градску водоводну мрежу, ни на алтернативне изворе воде.

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.

Потребе за хидрантском мрежом не постоје јер се проблеми са пожаром могу решавати само са CO<sub>2</sub> и инертним гасовима, а с обзиром на чињеницу да се у овом комплексу производи електрична енергија.

#### **1.9.4. Канализациона инфраструктура**

С обзиром да према карактеристикама и планираном начину функционисања мале соларне електране у обухвату Плана није предвиђена изградња система снабдевања водом за пиће, не планира се ни изградња интерне мреже фекалне канализације нити изградња алтернативне септичке јаме.

Атмосферске воде са кровних површина објекта ТС се одводе слободним падом кроз олучне вертикале ка зеленим површинама. Кишница са соларних панела такође одлази у тло.

Терен на коме се налази локација је готово раван. Воде које се сливају са панела и кровова објеката уводе се у околни терен без икаквог третмана и не могу утицати на квалитет подземних вода с обзиром да су незагађене. Обухваћено подручје није посебно угрожено поплавама, јер нема већих водених токова, осим канала ДТД. Што се атмосферских вода тиче, у насељу не постоји изграђен јединствен систем каналске мреже, који би контролисано прихватао и спроводио сувишне атмосферске воде. Постојећи мелиорациони систем служи као реципијент за прикупљање атмосферских вода из насеља.

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

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

За потребе израде Плана прибављени су услови Покрајинског завода за заштиту природе из Новог Сада број 03 бр. 020-3844/4 од дана 04.01.2023. године.

У обухвату Плана нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја, еколошких коридора од међународног значаја нити других елемената еколошке мреже Републике Србије. Предметни простор налази се у зони утицаја (удаљеност око 300 метара) на еколошки

коридор од регионалног значаја, канал основне каналске мреже (ОКМ) Дунав - Тиса - Дунав (ДТД) утврђен РПП АПВ.

У складу са наведеним надлежна институција за заштиту природних добара је утврдила услове који су интегрисани у планска решења у овом Плану:

- Планиране активности у оквиру комплекса соларне електране могу се обављати унутар простора који обухвата к.п.бр. 2007, к.о. Турија у складу са одговарајућим параметрима дефинисаним ППО;
- У циљу заштите биодиверзитета, а у складу са просторним могућностима и ограничењима везаним за положај соларних панела, предвиђено је очување постојећег и подизање новог зеленила, уз обезбеђење разноврсности врста и физиогномије, тј. спратовности дрвенасте вегетације;
- Зелене површине повезати у целовит систем зеленила, уз успостављање континуитета (повезаности) зеленила еколошког коридора и осталих зелених површина различитих намена;
- Озелењавање површина треба да фаворизује аутохтоне дрвенасте и жбунасте врсте које су највише прилагођене локалним педолошким и климатским условима;
- Због близине еколошког коридора, избегавати примену инвазивних (агресивних алохтоних) врста за озелењавање, међу којима су: циганско перје (*Asclepias syriaca*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus glandulosa*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), дафина (*Eleagnus agnostifolia*), пенсилвански длакави јасен (*Fraxinus Pennsylvanica*), трновац (*Gledichia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), петолисни бршљан (*Parthenocissus inserta*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалопија (*Reynouria syn. Fallopia japonica*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), сибирски брест (*Ulmus pumila*);
- За потребе очувања функционалности екосистема, у појасу ширине до 500 m од еколошког коридора неопходно је спровести следеће мере заштите:
  - а) обезбедити очување хидролошког режима неопходног за опстанак врста и очување станишних типова;
  - б) предузети мере којима се обезбеђују спречавање, односно смањење, контрола и санација свих облика загађивања;
- У случају постављања оgrade око планираних соларних панела, предлаже се да иста буде саграђена на начин којим се омогућује кретање ситних животињских врста по рубним деловима предметног простора. Препоручује се примена вертикалних елемената са међусобним растојањем од 15 cm. Уколико ограда има изглед мреже, најмања висина доње ивице мреже треба да буде 20 cm (растојање 15 cm од површине земље је дозвољено само уколико се рубни део око оgrade редовно одржава кошењем), а на делу простора испод мреже поставити вертикалне елементе са међусобним растојањем од 15 cm.

Минимална висина траве при кошењу треба да буде 10 cm;

- Планирање заштите земљишта остварити спровођењем мера и активности за заштиту од загађења и деградације ради очувања његових природних особина и функција, сагласно одредбама члана 12. Закона о заштити земљишта („Службени гласник РС“, бр. 112/2015);

У складу са захтевима члана 5. став 2. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 одлука - УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 - др. закон), правна и физичка лица дужна су да, између осталог, у обављању својих делатности обезбеде „рационално коришћење природних богатстава, урачунавање трошкова заштите животне средине у оквиру инвестиционих трошкова, примену прописа, односно предузимање мера заштите животне средине, у складу са законом“;

За изградњу у оквиру комплекса соларне електране потребно је прибавити услове за пројектовање и прикључење од стране имаоца јавних овлашћења, у складу са чланом 27. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/2019).

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

Према условима Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин број 443/2-2022 од 17.03.2023. предметна локација налази се у археолошкој зони заштите.

На основу овога, условима заштите достављеним за потребе израде Плана, надлежни Завод прописао је следеће:

На археолошким локалитетима и у археолошким зонама не смеју се спроводити било какви машински, земљани и грађевински радови који би их угрозили или оштетили, без примене прописаних мера заштите археолошких локалитета

Као услов за извођење било каквих земљаних радова на предметној локацији неопходно је спровести археолошку контролу земљаних радова и по потреби заштитно археолошко истраживање ове мере заштите спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе, што подразумева да исти треба благовремено, писмено обавестити о почетку земљаних радова.

У случају да се приликом земљаних радова на предметном простору, открију до тада нерегистровани непокретни и покретни археолошки налази, инвеститор је у обавези да у складу са Законом о културним добрима ("Службени гласник РС", бр.71/1994, чланови 109 и 110) заустави радове и предузме мере заштите према посебним условима које ће издати Покрајински завод за заштиту споменика културе и да омогући стручној служби да обави археолошка истраживања и документовање на површини са откривеним непокретним и покретним културним добрима.

У оквиру своје надлежности, Покрајински завод за заштиту споменика културе оствариваће увид у спровођење мера техничке заштите током радова на објекту.

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

Саставни део Одлуке о изради Плана је Решење о потреби израде Стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације за изградњу мале соларне електране у К.О. Турији на животну средину, које је донело Одељење за урбанизам, стамбено-комуналне послове и заштиту животне средине, Општинске управе општине Србобран, под редним бројем 350-4/2022-III, од дана 08.06.2022. године.

У начелу, производња електричне енергије из енергије Сунца представља један од најнеинванзивнијих облика производње енергије из обновљивих извора енергије, 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 продукти 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.

Према условима Покрајинског завода за заштиту природе, озелењавање површина треба да фаворизује аутохтоне дрвенасте и жбунасте врсте које су највише прилагођене локалним педолошким и климатским условима. Због близине еколошког коридора, избегавати примену инвазивних (агресивних алохтоних) врста за озелењавање

У случају постављања ограде око планираних соларних панела, предлаже се да иста буде саграђена на начин којим се омогућује кретање ситних животињских врста по рубним деловима предметног простора. Препоручује се примена вертикалних елемената са међусобним растојањем од 15 cm. Минимална висина траве при кошењу треба да буде 10 cm.

Обим потенцијалног светлосног загађења од расвете комплекса своди се на минимум применом адекватних техничких решења - расвета се активира 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 у близини ПП и ТС.

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, стварање прашине и буке током изградње, употребу механизације и могуће акциденте од изливања горива и мазива и сл. Ови утицаји су локалног карактера и ограниченог времена трајања, а како у окружењу нема изграђених структура и интензивних активности, не постоји опасност од већег утицаја. Минимализовање ових утицаја постиже се применом одговарајућих мера у току изградње (дневни период одвијања активности, правилно одлагање грађевинског и другог материјала и опреме, исправност механизације и возила и др.).

#### **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 обновљивих извора енергије. За објекте предметне намене потребно је посебно поштовати одредбе Правилника о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Службенилист СРЈ", број 41/93), Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Службенилист 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 ("Службенигласник РС", број 101/2005) и прописима донетим на основу Закона.

У смислу заштите од акцидената 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 прибављеним мишљењем за израду Плана од стране Управе за ванредне ситуације у Новом Саду број 09.21.1.1 број 217-21863/22 од дана 17.01.2023. године у План су имплементирани важећи закони, прописи, стандарди и други акти којима је уређена област заштите од пожара и експлозија, а посебно одредбе следећих прописа:

- Закона о заштити од пожара ("Службени гласник РС", бр. 111/09,20/15 и 87/2018),
- Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима ("Службени гласник РС", број 54/15),
- Правилника о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара ("Службени гласник РС", број 3/18),
- Правилника о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене ("Службени гласник РС", број 22/19),
- Правилника о техничким нормативима за заштиту индустријских објеката од пожара („Службени гласник РС“ број 03/18) и
- Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара ("Сл. лист СРЈ", број 8/95).

У складу са чл. 29. Закона о заштити од пожара ("Службени гласник РС", бр. 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 II.1.14. разврстане су трансформаторске станице или разводна постројења напона, између осталог, 110/35kV и 110/10kV, са припадајућим резервним напајањем сигнално-командних уређаја.

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 планирана постројења у предметном обухвату (ТС и ПРП) лоцирани су у јужном делу планског подручја, у чијем окружењу не постоје изграђени објекти, а постројење ПРП и ТС планирано је ван граница заштитног појаса ДП ПА број 115. Такође, у складу са наведеним Правилником планирана постројења ТС и ПП смештају се у посебне објекте предвиђене искључиво за ове намене.

Потребе за хидрантском мрежом не постоје јер се проблеми са пожаром могу решавати само са CO<sub>2</sub> и инертним гасовима, а с обзиром на чињеницу да се у овом комплексу производи електрична енергија.

Саобраћајним решењем у обухвату Плана предвиђена је саобраћајна мрежа којом се обезбеђује доступност постројења ПП, ТС и ПРП возилима за гашење пожара (приступни пут ширине 5.0 m) и планиране интерне саобраћајнице ширине 3,5m).

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

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). На основу сеизмичке рејонизације Републике Србије, која се односи на параметре максималног интензитета земљотреса за повратни период од 100 и 200 година, подручје општине Србобран се налази у зони могуће угрожености земљотресом јачине 7°MCS.

## **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. Заштита од елементарних непогода**

У циљу заштите људи, материјалних и других добара од елементарних и других непогода и опасности, укупна реализација у предметном простору мора бити условљена применом одговарајућих превентивних просторних и грађевинских мера заштите. Мере заштите од елементарних непогода обухватају превентивне мере којима се спречавају непогоде или ублажава њихово дејство, мере које се спроводе у случају непосредне опасности од елементарне непогоде, мере заштите кад наступе непогоде, као и мере ублажавања и отклањања непосредних последица насталих дејством непогода или удеса. Објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Службени лист СФРЈ", бр. 53/88, 54/88 и 28/95) и Правилником за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Службени лист СРЈ", број 11/96).



## **2.9. Комунални отпад**

На парцели се не појављује чврст комунални отпад, изузев покошене траве која настаје уређивањем терена око панела. Она се одлаже у посебан контејнер чије пражњење је обавеза самог инвеститора (евакуисање на комуналну депонију, компостирање на другој локацији, уступање другом лицу и сл.). Контејнер/контејнери ће бити постављени на адекватно обрађеној површини (бетон, бехатон) у близини главног улаза у комплекс. Уместо контејнера се може користити мобилна приколица која ће бити довожена/одвожена на парцелу.

## **2.10. Услови заштите инфраструктурних система**

### **2.10.1. Заштита путне инфраструктуре**

Заштита путне инфраструктуре која се налази непосредно уз к.п. 2007 К.О. Турија на којој је планирана изградња мале соларне електране дефинисана је према условима управљача путне инфраструктуре ЈП ПУТЕВИ СРБИЈЕ, Београд број 953-1151 од дана 16.01.2023, а на основу Закона о путевима ("Службени гласник РС", бр. 41/18 и 95/18) и Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ("Службени гласник РС", број 50/2011).

Према условима управљача дефинисани су услови за укрштање инсталација са државним путем:

- да се укрштање са путем планира искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви,
- заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајних тачака попречног профила пута, увећана за по 3,00m са сваке стране,
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35m,
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,20m.

Услови за вођење надземних инсталација у односу на пут:

- стубове планирати изван заштитног појаса државног пута (10,00m мерено од границе путног земљишта државног пута ПА реда) а у случају да је висина стуба већа од прописане ширине заштитног појаса државног пута, растојање предвидети на минималној удаљености за висину стуба, мерено од границе путног земљишта,
- обезбедити сигурносну висину од 7,00m мерено од највише коте коловоза до

ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима.

### **2.10.2. Заштита хидротехничке инфраструктуре**

Хидротехничку инфраструктуру која је од утицаја на планска решења у овом Плану представља мелиоративни канал Т-III система за одводњавање Турија - Надаљ који се граничи са западном међом к.п. 2007 К.О. Турија на којој је планирана изградња мале соларне електране.

План је израђен у складу са важећим прописима и нормативима за предметну врсту објеката/радова и прописима о потпуној заштити водног режима и водних објеката у условима коришћења вода, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења, уз усклађивање планираних објеката с постојећим водним објектима и хидромелиорационим уређењем предметног подручја.

У зони водотока/канала, уважити следеће услове за планирање уређења простора и изградњу:

Континуитет и правац радно-инспекционих стаза у обостраном појасу ширине од најмање 5,0m од водотока/канала, сачувати за пролаз и рад механизације која одржава канал.

Подземне објекте кроз радно-инспекциону стазу поставити најмање 1,0m испод коте терена и обезбедити их од утицаја механизације за одржавање канала. Кота терена је кота обале у зони радно-инспекционе стазе.

У овом појасу није дозвољена изградња надземних објеката, садња дрвећа, орање и копање земље и предузимање других радњи којима се ремети функција или угрожава стабилност водотока/канала и омета редовно одржавање канала.

Забрањено је у површинске воде уношење опасних и штетних материја које могу угрозити квалитет (еколошки статус) тј. узроковати физичку, хемијску, биолошку или бактериолошку промену вода. Забрањено је у подземне воде уношење загађујућих материја, односно узроковање погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде.

Планом се не планира изградња интерног система фекалне канализације, нити упуштање фекалних вода у реципијенте, а одвођење атмосферских вода са соларних панела, кровних површина, саобраћајних површина предвиђено је разливањем о околни терен - зелене површине.

### **2.10.3. Заштита телекомуникационе инфраструктуре**

Заштита телекомуникационе инфраструктуре дефинисана је у одељку 1.9.2. Електронска комуникациона инфраструктура.

### **3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА**

Правилима грађења у овом Плану дефинишу се услови за изградњу површина и објеката предвиђених за различите садржаје у оквиру инфраструктурног постројења - соларне електране, као и начин коришћења површина у обухвату које нису у функцији планираног комплекса.

#### **3.1. Намена простора и планираних објеката**

Предмет овог Плана је утврђивање правила грађења за објекте соларне електране, димензионисане према планираном капацитету и расположивом простору, као и њено повезивање на потребну инфраструктуру.

Планирани концепт је да се уређењем предметне локације, изградњом објеката, манипулативних површина, тротоара и зеленила, формира радни простор за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије.

У кругу радног простора се планирају објекти у функцији производње електричне енергије – соларна електрана на тлу, инсталисане снаге до 500 kW, као и пратећих садржаја и манипулативних површина, паркинга, као и потребне инфраструктуре за ове садржаје.

Парцела има приступ за возила са ДП II А реда бр.115 на јужном делу парцеле. Приступ објектима на парцели је предвиђен преко интерне саобраћајнице са кружним током саобраћаја, која се пружа по ободу парцеле. У склопу предметног радног простора, предвиђено је паркирање запослених (повремено присутних) у зони главног улаза – као и простор за смештај контејнера за комунални отпад на одговарајућој површини како би био лако доступан комуналним возилима ради несметаног пражњења.

На парцели се не планира стално ангажовање запослених лица, обзиром да се комплетно управљање и надзор над радом електране спроводи на даљину. Повремени боравак запослених се предвиђа за случај потребе ванредних интервенција и повремених одржавања простора електране.

Тачан положај планираних садржаја, (максимални хоризонтални габарит) дефинисан је на графичком прилогу бр. 6.

Простор око објеката и манипулативних површина је предвиђен за зеленило.

Планирани објекти на предметној парцели су:

#### **1. ФОТОНАПОНСКИ СОЛАРНИ ПАНЕЛИ (П)**

Размештај соларних панела у оквиру комплекса је усклађен са технолошким процесом и правилима градње за овакве врсте објеката. За планирану и условима

електродистрибуције одобрену снагу електране до 500kW предвиђено је оквирно 960 панела.

У централном делу парцеле су лоцирани соларни панели који су распоређени у више редова ширине ~ 4m, различитих дужина према расположивом простору, обзиром да су оријентисани према југу.

Панели се постављају на тлу, на металну подконструкцију и закошени под оптималним елевационим углом у односу на хоризонталну раван. У сваком реду се налазе по два низа панела. Објекти су слободностојећи, приземни.

Према правилнику о класификацији објеката ("Службени гласник РС" бр.22/2015) планирани објекат је сврстан у категорију: Г – класификациони број 230201 (Објекти и опрема за производњу ел. енергије).

## **2. ОБЈЕКАТ ОМП-МЕСТО ПРИКЉУЧЕЊА ЕЛЕКТРАНЕ НА ДСЕЕ (П)**

У близини улаза у комплекс у јужном делу парцеле је предвиђен објекат ОМП.

Објекат је слободностојећи, приземни.

## **3. ЕЕ ОБЈЕКАТ ТС 10/0,4kV КОНТЕЈНЕРСКОГ ТИПА (П)**

Јужно од зоне изградње соларних панела је предвиђен ЕЕ објекат.

Планирани објекат је приземни, слободностојећи.

### **3.2. Компатибилне намене**

У складу са специфичном планираном наменом - инфраструктурно постројење – мала соларна електрана, Планом се дозвољава изградња компатибилних садржаја у основној ј намени у складу са важећим прописима који регулишу ову област.

Како је предметна к.п. 2007 КО Турија пољопривредно земљиште, њива 3 класе, са довољном количином чернозема, могу се опционо применити и неки системи симбиозе производње енергије и хране - АГРОСОЛАР.

Концепт који се назива агросолар подразумева пољопривредну производњу уз истовремену производњу електричне енергије, а покривање воћњака и њива соларним панелима може донети двоструку корист – заштиту од неповољних и екстремних временских услова, уз зараду од производње електричне енергије. Уједно, постављањем соларних панела изнад пољопривредних усева или воћњака спречава се потенцијални конфликт када се плодно земљиште користи за производњу електричне енергије.

У земљама ЕУ агросолар концепт се показао економски исплатив у врло кратком временском року.

Изградњом агросолара могуће је смањити емисије CO<sub>2</sub> и избећи коришћење пестицида и фунгицида у производњи пољопривредних култура.

Уколико се Инвеститор определи за компатибилну намену производњу хране испод соларних панела током даље разраде локације кроз пројектно-техничку документацију могуће је другачије лоцирање појединих садржаја, уз поштовање општих услова из Плана.



Примери симбиозе производње енергије и хране



### 3.3. Услови за формирање грађевинске парцеле

Планом се парц. бр. 2007 К.О. Турија задржава у постојећим границама.

У складу са чл. 69 Закона о планирању и изградњи за постављање трансформаторских станица 10/0,4 kV, 20/0,4 kV, 35/0,4 kV и 35/10 kV електродистрибутивних, електропреносних, анемометарских и метеоролошких стубова, као и стубова електронских комуникација, не формира се посебна грађевинска парцела.

За надземне електроенергетске водове и елисе ветротурбина не формира се посебна грађевинска парцела.

Објекти соларне електране могу се градити на пољопривредном земљишту, без обзира на катастарску класу пољопривредног земљишта, без потребе прибављања сагласности министарства надлежног за послове пољопривреде.

У складу са чланом 69 Закона о планирању и изградњи – Посебни случајеви формирања грађевинске парцеле могуће је вршити парцелацију грађевинске парцеле бр. 2007 уколико је потребно издвајање појединих целина у посебне катастарске парцеле у оквиру комплекса. При томе треба водити рачуна да се новоформираним катастарским парцелама обезбеди приступ са постојеће и планиране саобраћајне мреже у обухвату Плана.

### **3.4. Положај објекта на парцели**

Унутар планираног комплекса мале соларне електране предвиђени су:

- монтажни панели и
- слободностојећи објекти: ТС и садржаји на улазном пункту

Положај планираних садржаја дефинисан је у односу на регулационе линије ДП ПА број 115 и мелиоративног канала, као и међне линије парцеле број 2007 К.О. Турија у свему као на графичком прилогу.

### **3.5. Правила и услови за друге објекте на парцели**

У оквиру парцеле је могућа изградња и других садржаја и постављање опреме који су у функцији техничко-технолошког рада постројења с тим да се морају испоштовати регулационе и грађевинске линије дефинисане Планом.

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

Постављање фотонапонских панела предвиђено је у оквиру зоне изградње чији су облик и површина у Плану дати на основу претпостављених капацитета инфраструктурног комплекса, начина саобраћајног повезивања и затечених елемената у простору. Предложена позиција и зона изградње могу бити у одређеној мери измењени током даље техничко-технолошке разраде електране, у циљу рационалније организације простора и постизања оптималног капацитета инфраструктурног комплекса.

Панели се у оквиру зоне изградње постављају у паралелним редовима правца исток-запад, а размак између редова утврђен је на минимално 3m. Овај размак обезбеђује могућност приступа ради монтаже опреме и каснијег одржавања, укључујући и могућност приступа возилом.

На основу прелиминарног техничког решења, планирани су панели стандардних димензија, орјентационе појединачне снаге 550W. 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 у земљи. Ради постављања панела могуће је извршити генерално планирање терена и усклађивање нивелације.

### 3.7. Правила за изградњу сабирне кабловске електроенергетске мреже

Сабирни каблови полажу се од конвертора, за које су везани стрингови фотонапонских панела, до постројења за прикључење и до ТС. Избор типа и пресека кабла утврдиће се детаљном техничком разрадом.

### 3.8. Правила за изградњу постројења за прикључење на електроенергетски систем

За потребе израде Плана детаљне регулације и Стратешке процене утицаја на животну средину ради изградње мале соларне електрране у Турији на к.п. бр. 2007 К.О. Турија прибављени су услови Електродистрибуције Србије број 2540400-Д.07.02.-79177-23 од дана 15.03.2023 као и услови за пројектовање и прикључење број 2460800-Д07,02,-258971-22 од дана 27.10.2022. године.

На погодном месту, на парцели бр. 2007 к.о. Турија I планиран је објекат за смештај новог префабрикованог 20 kV разводног постројења за прикључење електрана на ДСЕЕ (**објекат места прикључења - ОМП**) и антенски стуб. Положај ОМП-а је оријентационо приказан на графичким прилозима бр. 6 и 7.

Организацију унутрашњег простора објекта потребно је прилагодити захтеваној намени и опреми.

У фази детаљне техничке разраде може доћи до промена положаја и димензија објекта, при чему треба водити рачуна да објекат буде удаљен од граница парцеле минимално 5,0m како би се обезбедило несметано кретање и приступ објекту.

У начелу, потребно је предвидети приземни објекат, контејнерског типа са карактеристикама које испуњавају технолошке, противпожарне и друге захтеве за планирану намену, као и у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда.

Наведени ОМП мора имати засебан улаз којим ће бити обезбеђен несметан приступ 20 kV разводном постројењу и опреми овлашћеним лицима ОДС-а. То разводно постројење је део ДСЕЕ и садржи место прикључења електране на ДСЕЕ.

Површину парцеле око објекта уредити као јединствен плато који може бити бетониран, поплочан бехатон плочама намењеним за одвијање саобраћаја, или заштитом од дробљеног камена (туцаника). Према организацији објекта и садржаја, на слободним површинама парцеле могуће је формирање мањих површина зеленила у форми травњака.

Постојећи стуб, на 10 kV изводу „Турија“, на удаљености од приближно 500 m од ТС 10/0,4 kV „Голуб“, мерено у правцу ТС 35/20/10 kV „Србобран“, је потребно заменити новим ЧРС са одводницима пренапона и вертикалним растављачем снаге. Положај стуба са вертикалним растављачем снаге је оријентационо приказан и биће тачно дефинисан у

току разраде пројектно-техничке документације.

Од вертикалног растављача снаге на ЧРС-у до ОМП поставити нови 20 kV кабловски вод, типа и пресека ХНЕ 49AZ 3x1x150 mm<sup>2</sup> приближне дужине 350m и увезати га у доводно-одводну ћелију новог 20 kV разводног постројења и на вертикални растављач снаге на ЧРС-у. На овај начин је остварена електрична веза између електране и ДСЕЕ.

У оквиру парцеле је могућа изградња и других садржаја и постављање опреме који су у функцији техничко-технолошког рада постројења.

### **3.9. Правила за изградњу саобраћајне инфраструктуре**

Приступ на к.п. 2007 К.О. Турија на којој је планирана изградња мале соларне електране планиран је са државног пута II А реда број 115 што је детаљно дефинисано у поглављу 1.8. - Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре. Ради несметаног обављања саобраћаја и приступа ватрогасних возила у оквиру комплекса, предвиђена је по ободу парцеле кружна интерна саобраћајница у свему како је то дато у графичком прилогу бр. 6.

Приступ садржајима електране предвиђен је преко интерне саобраћајнице, која је и манипулативна површина уз објекте, димензионисана у складу са потребама возила која ће опслуживати овај радни простор и у складу са потребама ватрогасних возила.

Саобраћајница је ширине 5,5 m за двосмерни саобраћај (само у зони улаза и паркинга) и 3,5 m за једносмерни саобраћај у кружном току кретања по ободу парцеле.

Радијуси кривина дати су на основу криве трагова меродавних возила на начин који задовољава потребе кретања планираних теретних возила и у складу је са прописаним мерама за ватрогасна возила односно у складу са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара ("Службени лист СРЈ" бр. 8/95).

За одводњавање је предвиђено формирање путних јаркова уз саобраћајнице, профила довољног за прихват површинских вода. Саобраћајнице треба предвидети са конструкцијом за средње тешко саобраћајно оптерећење и са завршном облогом од асфалт-бетона (евентуално је могуће применити тврдо набијени застор). Разграничење саобраћајница од околног терена предвидети уградњом стандардних бетонских ивичњака.

Положај интерне прстенасте саобраћајнице је дефинисан теменим тачкама и приказан у графичком прилогу бр.4 и могуће су мање корекције трасе у даљој разради кроз пројектно-техничку документацију.



### **3.10. Паркирање на парцели**

Паркирање путничких возила за потребе повременог боравка запослених у поступку допреме и одржавања опреме, решено је у оквиру предметног комплекса мале соларне електране, у зони улаза, са паркинзима постављеним управно – једнострано уз интерну саобраћајницу, у свему као на графичком прилогу 6.

Број паркинг места за путничка возила је дефинисан према претпостављеним максималним потребама корисника, до 2 паркинг места, обзиром да на парцели нема објеката са ангажованом радном снагом.

Паркинге димензија 2,5 x 5,0 m по паркинг месту, решавати као поплочану површину, како би се и визуелно обележила њена намена и одвојила од коловоза.

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

У обухвату се не предвиђа изградња интерног система за снабдевање пијаћом водом, нити интерне фекалне канализације, те се Планом не дефинишу правила за изградњу ове мреже.

У обухвату Плана се за потребе обезбеђења даљинског управљања системом и надзора планира изградња потребне ЕК инфраструктуре, и то од локације ПП и локације ТС и ПРП до места укрштања са постојећом трасом ЕК инфраструктуре (подземни бакарни кабл) у коридору постојећег главног приступног пута. За постављање потребних ЕК каблова предвиђено је полагање минимално једне ПЕ цеви од места прикључења на постојећу мрежу (које одреди надлежни оператор) до места концентрације у објектима. Цеви треба полагати у појасу уз планиране интерне саобраћајнице, по могућности са супротне стране пута. Дубина полагања цеви треба да буде минимално 0,80m. Кроз цеви ће се накнадно провлачити ЕК каблови чији ће тип дефинисати оператор у даљој фази техничке разраде и прибављања потребних аката за изградњу.

### **3.12. Правила за озелењавање**

У циљу заштите биодиверзитета, а у складу са просторним могућностима и ограничењима везаним за положај соларних панела, планирати очување постојећег и подизање новог зеленила, уз обезбеђење разноврсности врста и физиогномије, тј. спратовности дрвенасте вегетације.

Зелене површине повезати у целовит систем зеленила, уз успостављање континуитета (повезаности) зеленила еколошког коридора и осталих зелених површина различитих намена.

Озелењавање површина треба да фаворизује аутохтоне дрвенасте и жбунасте врсте

које су највише прилагођене локалним педолошким и климатским условима.

Због близине еколошког коридора, избегавати примену инвазивних (агресивних алохтоних) врста за озелењавање, међу којима су: циганско перје (*Asclepias syriaca*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus glandulosa*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), дафина (*Eleagnus agnustifolia*), пенсилвански длакави јасен (*Fraxinus Pennsylvanica*), трновац (*Gledichia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), немолисни бршљан (*Parthenocissus inserta*), касна спремза (*Prunus serotina*), јапанска фалона (*Reynouria syn. Fallopia japonica*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), сибирски брест *Ulmus pumila*).

### 3.13. Правила за ограђивање

Ограђивање комплекса и појединачних функционалних целина у оквиру њега треба спроводити у складу са функционалним захтевима контроле приступа и надзора, али и условима заштите које је прописао Покрајински завод за заштиту природе.

У случају постављања оградe око планираних соларних панела, предлаже се да иста буде саграђена на начин којим се омогућује кретање ситних животињских врста по рубним деловима предметног простора. Препоручује се примена вертикалних елемената са међусобним растојањем од 15 cm. Уколико ограда има изглед мреже, најмања висина доње ивице мреже треба да буде 20 cm (растојање 15 cm од површине земље је дозвољено само уколико се рубни део око оградe редовно одржава кошењем), а на делу простора испод мреже поставити вертикалне елементе са међусобним растојањем од 15 cm. Минимална висина траве при кошењу треба да буде 10 cm.

### 3.14. Индекс заузетости парцеле

Површина парцеле 2007 К.О. Турија је 10072 m<sup>2</sup>

Планирани објекти електране:

површине за постављање фотонапонских панела	2337,5 m <sup>2</sup>
ОМП место прикључка електране на ДСЕЕ	21,5 m <sup>2</sup>
објекат ТС контејнерског типа	21 m <sup>2</sup>
укупно:	2380 m <sup>2</sup>

Планиране саобраћајнице, паркинзи: 4332,5 m<sup>2</sup>

Планиране зелене површине: 3359,5 m<sup>2</sup>

Изградњом планираних објеката индекс заузетости парцеле ће бити 24% - без саобраћајница и платоа. Саобраћајнице и платои са површинама између низова соларних панела заузимају 43%. Преосталих 33% површине парцеле су незастрте, односно површине под зеленилом. Даљом пројектно-техничком разрадом могуће су мања одступања од наведених параметара.

### **3.15. Фазност градње и услови реализације**

Дозвољена је фазна изградња до реализације максималних капацитета, тако да се у свакој фази обезбеди несметано функционисање у смислу саобраћајног приступа и задовољења технолошких и инфраструктурних потреба.

У току израде пројектне документације у односу на дата идејна решења објеката могуће су мање измене уз следеће услове:

- Намена и функционална шема морају остати неизмењени. Могућа су мања одступања од утврђене просторне организације и то техничке природе (уколико произилазе из прорачуна у даљој разради идејног решења.
- Од хоризонталне регулације су дозвољена одступања унутар утврђених грађевинских линија.

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

План детаљне регулације за изградњу мале соларне електране у Турији општина Србобран на к.п. бр. 2007 КО Турија представља плански основ за:

**А/ издавање локацијске дозволе.** Издаје је надлежни општински орган у складу са одредбама овог Плана.

**Б/ издавање грађевинске дозволе.** Издаје је надлежни општински орган на основу техничке документације у складу са одредбама овог плана.

**За простор ван комплекса мале соларне електране примењиваће се одредбе Просторног плана Општине Србобран.**