

ГРАД СУБОТИЦА
VAROŠ SUBATICA
SZABADKA VÁROS
GRAD SUBOTICA



299-28/21

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ "БИКОВО"
НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА СУБОТИЦЕ

- Нацрт плана -



„ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПУТЕВИМА, УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ И СТАНОВАЊЕ“ СУБОТИЦА
„ЈАВНО PREDUZEĆE ZA UPRAVLJANJE PUTOVIMA, URBANISTIČKO PLANIRANJE I STANOVANJE“ SUBATICA
ÚTFENNTARTÓ, VÁROSTERVEZÉSI ÉS LAKÁSÜZEMELTETÉSI KÖZVÁLLALAT, SZABADKA
„ЈАВНО ПОДУЗЕЋЕ ЗА ГОСПОДАРЕЊЕ ЦЕСТАМА, УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ И СТАНОВАЊЕ“ SUBOTICA

24000 Subotica, Trg Republike 16, tel: 024 666 300, fax: 024 666 336 office@urbanizamsu.rs
www.urbanizamsu.rs

Директор:

Огњен Голубовић , маг.инж.грађ.

Суботица, јун 2022. године

НАРУЧИЛАЦ:	Untermolo d.o.o. Новодаског сајма бр. 3, Нови Сад
ИНВЕСТИТОР:	Untermolo d.o.o. Новодаског сајма бр. 3, Нови Сад Заступник: Живко Остојић, директор
НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ:	Секретаријат за грађевинарство Градске управе, Града Суботице
ОБРАЂИВАЧ:	Јавно предузеће за управљање путевима, урбанистичко планирање и становање Суботица
НАЗИВ ПЛАНА:	План детаљне регулације соларне електране "Биково" на територији града Суботице
БРОЈ УГОВОРА:	299-28/21
РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:	Карољ Тертели, дипл.инж.арх. одговорни урбаниста, бр. лиценце 200098407
РАДНИ ТИМ:	Ласло Јухас, дипл.инж.саоб. Анте Стантић, ел.инж. Габор Поша, инж.геод.
РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПЛАНИРАЊА	Карољ Тертели, дипл.инж.арх.

САДРЖАЈ:

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Извод из АПР

Решење о одређивању одговорног урбанисте

Изјава 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 основне категорије
 - 1.3. Опис детаљне намене површина
 - 1.4. Биланс површина у обухвату Плана
 - 1.5. Техничко-технолошке карактеристике комплекса
 - 1.6. Опис и критеријуми поделе на карактеристичне целине и зоне
 - 1.7. Попис парцела и опис локација за јавне површине, објекте и садржаје
 - 1.8. Услови препарцелације и парцелације
 - 1.9. Услови регулације
 - 1.10. Услови нивелације
 - 1.11. Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре
 - 1.12. Планиране трасе, коридори и капацитети комуналне инфраструктуре
 - 1.12.1. Електроенергетска инфраструктура
 - 1.12.2. Електронска комуникациона инфраструктура
 - 1.12.3. Водоводна инфраструктура
 - 1.12.4. 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. Услови заштите инфраструктурних система
 - 2.8.1. Заштита железничке инфраструктуре
 - 2.8.2. Заштита хидротехничке инфраструктуре
 - 2.8.3. Заштита телекомуникационе инфраструктуре

3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

- 3.1. Правила за постављање фотонапонских панела
- 3.2. Правила за изградњу сабирне кабловске електроенергетске мреже
- 3.3. Правила за изградњу постројења за прикључење на електроенергетски систем
- 3.4. Правила за изградњу саобраћајне инфраструктуре у Плану
- 3.5. Правила за изградњу интерне комуналне инфраструктуре
- 3.6. Правила за озелењавање
- 3.7. Правила за ограђивање

4. СМЕРНИЦЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

ГРАФИЧКИ ДЕО

I. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ:

1. Извод из Просторног плана града Суботице
2. Извод из Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора железничке пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија)
3. Граница Плана са постојећом наменом површина

II. ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ

4. Геодетска подлога са границом плана
5. Планирана намена површина
6. Регулационо нивелационо и саобраћајно решење
7. Приказ комуналне и техничке инфраструктуре

ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА

- Одлука о изради Плана детаљне регулације соларне електране "Биково" на територији града Суботице ("Службени лист града Суботице", број 37/2021);
- Скица постојеће ситуације К.О. Биково, кат. арцела бр. 103/1, од 20.07.2020. године;

- Катастарско-топографски план кат. парц. бр. 103/1 К.О. Биково, Потес Верушић, од 15.11.2021. године, израђен од стране Геодетског бироа "Геоинжењеринг" Нови Сад;
- Подаци о постојећем стању, условима коришћења и развојним плановима за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, ЈКП "Водовод и канализација" Суботица, број I2-2/2022 од 05.01.2022. године;
- Услови за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, ЈКП "Суботичка топлана" Суботица, број 2111/21-1 од 05.01.2022. године;
- Подаци и услови за потребе израде ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, НИС а.д. Нови Сад, Департман за спољне везе и односе са државним органима у Србији, број NM-444000/HDO/101/2022 од 11.01.2022. године;
- Подаци и услови за потребе израде ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, број 143-310-640/2021-03 од 11.01.2022. године;
- Услови за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, ЈКП "Суботицагас" Суботица, број 508-1/21 од 31.12.2021. године;
- Мишљење и утврђивање техничких података пута, ВОЈПУТ д.о.о. за изградњу грађевинских објеката - Суботица број 6-6384/84 од 04.01.2022. године;
- Подаци и услови за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, број 4/3.09.0001/2022-0002 од 13.01.2022. године;
- Обавештење, Републички хидрометеоролошки завод, број 922-3-1/2022-1 од 13.01.2022. године;
- Обавештење, Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број 29-2 од 11.01.2022. године;
- Услови за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, ЈП "Србијагас", Канцеларија извршног директора за инвестиције, број 0601/166 од 13.01.2022. године;
- Мишљење, МУП РС, СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ, Одељење за ванредне ситуације у Суботици, Одсек за превентивну заштиту, 09.30.1 број 217-64/22-1 од 18.01.2022. године;
- Услови заштите и мере техничке заштите за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, Међуопштински завод за заштиту споменика културе Суботица, број 937-2/12 од 19.01.2022. године;
- Водни услови за потребе израде плана детаљне регулације, ЈВП ВОДЕ ВОЈВОДИНЕ, Нови Сад, број II-182/4-22 од 18.01.2022. године;
- Услови за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, АД "Инфраструктура железнице Србије", извршни директор за развој, инвестиције и заједничке послове, број 3/2022-28 од 17.01.2022. године;
- Обавештење о надлежности за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ, Огранак ЕД Суботица, број 87.1.0.0.-Д.07.09.-347609/2-21 од 17.01.2022. године;

- Општи и посебни санитарни услови у поступку израде урбанистичких планова, Покрајински секретаријат за здравство, Одељење за санитарну инспекцију Суботица, број 138-53-00168-2/2022-06 од 31.01.2022. године;
- Услови за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, ЕМС АД "ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ" Београд, број 130-00-UTD-003-8/2022-002 од 26.01.2022. године;
- Решење о условима заштите природе, Покрајински завод за заштиту природе, број 2-20/22 од 01.02.2022. године;
- Услови за израду ПДР соларне електране "Биково" на територији града Суботице, "Телеком Србија" а.д., Дирекција за технику, Сектор за фиксну приступну мрежу, Служба за планирање и изградњу мреже Нови Сад, Одељење за планирање и изградњу мреже Суботица, број из ЛКРМ: 71, број Д210-43458/1 од 01.02.2022. године.

A ОПШТИ ДЕО

1. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Повод за израду Плана детаљне регулације соларне електране "Биково" на територији града Суботице (у даљем тексту: План) јесте Одлука о изради Плана детаљне регулације соларне електране "Биково" на територији града Суботице ("Службени лист града Суботице", број 37/2021), која је донета на иницијативу Привредног друштва Untermolo d.o.o. Нови Сад, Новосадског сајма бр. 3, које према чл. 7. 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.

Циљ израде Плана је стварање планских претпоставки за изградњу соларне електране на предметној локацији, односно стварање планског основа за реализацију планираних садржаја. 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.

2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ за израду Плана је:

- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/2009, 81/2009-испр., 64/2010- одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013- одлука УС, 50/2013- одлука УС, 98/2013- одлука УС 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019- др. закон, 9/2020 и 52/2021),
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/2019),
- Одлука о изради Плана детаљне регулације соларне електране "Биково" на територији града Суботице ("Службени лист града Суботице", број 37/2021).

Плански основ за израду Плана је:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. год. („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/10)
- Регионални просторни план Аутономне покрајине Војводине („Службени лист АПВ“, бр. 22/11)

- Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора железничке пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија) („Службени гласник Републике Србије“, бр. 32/2017 и 57/19) у даљем тексту ПППН
- Просторни план града Суботице ("Службени лист града суботице", број 16/2012).

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 железници ("Службени гласник РС", број 41/2018)
- 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.

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

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

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године ("Службени гласник РС" број 88/2010);
- Регионални просторни план Аутономне покрајине Војводине ("Службени лист АПВ", број 22/2011);
- Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора железничке пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија) ("Службени гласник РС", број 32/2017 и 57/2019);

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).

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/m².

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/m²/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 подручја посебне намене инфраструктурног коридора железничке пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија) (ППППН) од значаја је за предметни План будући да се његов обухват, односно кат. парц. бр. 103/1 налази у граници ППППН, и то непосредно уз коридор планиране пруге. Деоница пруге Нови Сад-Суботица-државна граница, дужине око 107km, која је у постојећем стању једноколосечна, са перформасама за брзине до 120km/h, планирана је као двоколосечна пруга "високих перформанси" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200km/h. У делу обухвата овог Плана у ППППН нису предвиђене нове железничке станице. На стационажи km 163+661, на укрштају пруге са постојећим некатегорисаним путем на к.п. бр. 2115/14 К.О. Жедник,

који се налази непосредно јужно од обухвата предметног Плана, у ППППН је предвиђена изградња денивелисаног укрштаја - надвожњака преко пруге. Правилима уређења у ППППН утврђене су зоне заштите пруге и услови изградње у њима, и то:

- пружни појас - земљишни појас са обе стране пруге у ширини 8,0m (у насељу 6,0m), мерено од осе крајњих колосека, земљиште испод пруге и ваздушни простор у висини од 14,0m; у пружном појасу није дозвољена изградња;
- инфраструктурни појас - земљишни појас са обе стране пруге у ширини 25,0m мерено од осе крајњих колосека; у инфраструктурном појасу, а ван пружног појаса, може се, уз сагласност управљача железничке инфраструктуре, планирати постављање каблова, електричних водова ниског напона за осветљење, телеграфских и телефонских ваздушних линија и водова, канализације и цевовода и других водова и сличних објеката и постројења; у инфраструктурном појасу забрањено је одлагање отпада, смећа, као и изливање отпадних вода; у овом појасу не сме се садити високо дрвеће, постављати знакови, извори јаке светлости или други објекти који бојом, обликом или светлошћу смањују видљивост железничких сигнала или могу довести у забуну у вези значења сигналних знакова.
- заштитни пружни појас - земљишни појас са обе стране пруге у ширини 100,0m мерено од осе крајњих колосека; у заштитном пружном појасу на удаљености 50,0m од осе крајњих колосека или другој удаљености у складу са посебним прописом, не могу се градити објекти као што су рудници, каменоломи у којима се користе експлозивна средства, индустрија хемијских и експлозивних производа, постројења и други слични објекти.

Према Рефералној карти 1 - Намена простора у ППППН, земљиште у обухвату Плана припада радној зони - површине око Суботичке азотаре.

Непосредан плански основ за израду предметног Плана представља Просторни план града Суботице (ППГС). Према ППГС земљиште у обухвату Плана налази се у обухвату радне зоне изван насеља - Радна зона Биково "Азотара". Непосредно и шире окружење обухвата Плана према ППОС је пољопривредно земљиште - њиве и пашњаци.

4. ОПИС ОБУХВАТА ПЛАНА И ПОПИС КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА

Границом Плана обухваћене су следеће парцеле: кат. парц. бр. 103/1, 155/1, 183/3, 183/4, 260, 261/1, 261/2 и 261/3, све К.О. Биково.

Површина овако дефинисаног обухвата износи око 82,17 ha (82ha 16ar 74m²).

5. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Обухват предметног Плана налази се у атару насеља Биково, у крајњем западном делу катастарске општине Биково, на западној страни на граници са територијом К.О. Доњи град, а на јужној (југозападној) страни на граници са територијом К.О. Жедник.

Граница предметног Плана на западној страни граничи се мањим делом са појасом регулације постојеће железничке пруге Е-85 Београд - Нови Сад - Суботица (у крајњем северном и крајњем јужном делу), а највећим делом са комплексом Азотара д.о.о. Суботица који је лоциран између кат. парц. бр. 103/1 и пруге. На северној и источној страни обухват Плана се граничи са парцелама обрадивог пољопривредног земљишта. На јужној страни обухват се граничи са земљиштем канала Чикер, затим са трасом некатегорисаног пута на кат. парц. бр. 2115/13 К.О. Жедник и са кат. парц. бр. 103/2 (појас између границе Плана и некатегорисаног пута).

Земљиште на кат. парц. бр. 103/1 према катастарској врсти је грађевинско земљиште ван границе градског грађевинског земљишта. Унутар границе Плана налазе се постојеће кат. парц. бр. 155/1, 183/3, 183/4, 260, 261/1 и 261/2, укупне површине 2ha 79ar 96m², које се катастарски воде као пољопривредно земљиште (ливада 3. класе и њива 2. класе), али се не користе у пољопривредне сврхе и немају приступ околним атарским путевима (изузев к.п. бр. 261/1). Кат. парц. бр. 261/3 која представља део канала Чикер према катастарској врсти је остало земљиште - канал.

Целокупно земљиште у обухвату Плана је неизграђено. У топографском смислу терен је реалтивно раван, са благим падом од севера према југу (око 0,35%), са укупном висинском разликом око 7,0m - од око 101,50 мнм до око 108,60 мнм, само у централном и северном делу постоје мање депресије у терену са денивелацијама око 0,50-1,50m. Уз границу обухвата према комплексу Азотаре постоји формирана ретензија са каналом који правцем-север југ иде до канала Чикер јужно од планског подручја.

Саобраћајну везу са ширим подручјем плански обухват остварује на североисточној страни. У овом делу кроз обухват је изграђен интерни асфалтирани пут орјентационе дужине 255,0m и ширине око 6,50m, који се простире правцем југозапад-североисток - од комплекса Азотаре до источне границе Плана. Овај пут, који земљиште у обухвату дели на две просторне целине (северну и јужну) представља наставак постојећег некатегорисаног пута на к.п. бр. 120/1, који кат. парцелу бр. 103/1 повезује са општинским путем Суботица-Чантавир, на к.п. бр. 984/1 - веза ДП Iб бр. 11 (државна граница са Мађарском / гранични прелаз Келебија - Суботица - веза са државним путем А1) и ДП IIб бр. 303 (Стари Жедник - Чантавир - Торњош). Непосредно уз предметни интерни пут на кат. парц. бр. 103/1, са његове северозападне стране изграђена је надземна нисконапонска мрежа јавне расвете, а са исте стране, на удаљењу око 7,50m од ивице коловоза и надземна средњенапонска електроенергетска мрежа.

Западно од обухвата Плана, на удаљености око 950-1.200m ваздушном линијом простире се преносни далековод DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3". Далековод се простире орјентационо паралелно са планским обухватом, односно паралелно са пругом, правцем север-североисток - југ-југозапад.

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 соларне електране, односно постројења за производњу електричне енергије из енергије сунца и пласирање произведене енергије у електроенергетски систем.

Просторна и функционална организација комплекса условљени су у првом реду положајним карактеристикама и обликом обухваћеног простора који са три стране (северне, источне и јужне) окружује постојећи комплекс Азотаре Суботица. Положај комплекса непосредно уз коридор постојеће железничке пруге Београд-Суботица (плански предвиђене за двоколосечну пругу за велике брзине Београд-Нови Сад-Суботица-државна граница (Келебија)) условљава да се у крајњим западним деловима обухвата резервише простор за инфраструктурни појас пруге, као и за појас који је надлежни управљач пруге одредио као заштиту од утицаја активности комплекса. У самом обухвату Плана од значаја је постојећа траса главног приступног пута који предметни простор, као и комплекс Азотаре, повезује са јавном путном мрежом (општинским путем Суботица-Чантавир, индиректно преко изграђеног пута на к.п. бр. 120/1). Овај изграђени пут дели обухват Плана на северни и јужни део и тиме дефинише и основну просторну организацију комплекса. Унутар обухвата Плана, јужно од предметног пута, изграђен је интерни канал који од границе Азотаре води до канала Чикер, као и мрежа насутих земљаних путева и насипа.

Према усвојеној полазној концепцији инвеститора, заснованој на горе наведеним просторним карактеристикама, али и карактеристикама електроенергетског система у окружењу, предвиђена је организација комплекса у две просторне и две техничко-технолошке фазе, односно два независна постројења различитог капацитета, из којих се произведена електрична енергија независно пласира у систем. У северном делу (целина север) предвиђена је изградња постројења максималног капацитета укупно 10 MW (5+5 MW), за које је планирано прикључење на дистрибутивни систем (ДСЕЕ) напонског нивоа 35 kV преко постојеће ТС 110/35 kV "Суботица 1" која се налази северно од обухвата Плана на удаљењу око 2.700m. У централном и јужном делу (целина југ) предвиђена је изградња постројења капацитета 50-75 MW са прикључењем на преносни систем, односно постојећи далековод DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3" који се простира западно од обухвата Плана на удаљењу око 950-1.200m.

У складу са коначним условима прикључења на електроенергетски систем, које ће дефинисати надлежни оператори електроенергетског система, Планом се предвиђа флексибилна организација техничко-технолошких целина, тј. могућност редистрибуције укупних планраних капацитета електране у односу на планирана места прикључења. Ово

подразумева могућност да се један део капацитета планираних у просторној целини север прикључи на планирани начин на ДСЕЕ преко постојеће ТС 110/35 kV "Суботица 1", док би се преостали део технолошки повезао са целином / фазом југ и прикључио на преносни систем, односно постојећи далековод DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3". Наведена варијантна решења техничко-технолошких целина не мењају укупне планиране капацитете електране и прелиминарно одређена места прикључења и немају утицаја на генералну просторну организацију обухвата Плана, већ се односе искључиво на правце вођења сабирне кабловске мреже од фотонапонских панела до изабраног места примопредаје произведене електричне енергије и врсту опреме која се монтира уз панеле.

Обе просторне целине (целина север и целина југ) ослањају се на постојећи приступни пут кроз комплекс, који задржава функцију главног приступа за све планиране садржаје и од кога се формира интерна саобраћајна мрежа у целинама. Организација сваке просторне целине условљена је функционално-технолошким захтевима који подразумевају рационално организовање површина за постављање фотонапонских панела, као и одређивање локација и површина за изградњу објеката, постројења и опреме за примопредају произведене електричне енергије у електроенергетски систем.

Целина север, оквирне површине 15,0 ха, у којој је планирана изградња инфраструктурног постројења - соларне електране максималног капацитета укупно 10 MW, дефинисана је као јединствен блок (С-1) у оквиру којег је предвиђено постављање фотонапонских панела. У циљу рационалног искоришћења простора, постојећа депресија у крајњем северном делу ове целине (денivelације оквирно 1,0-1,80 m), која је формирана ранијом употребом предметног земљишта, предвиђена је за затрпавање и користиће се за постављање панела. Начин прикључења планираних капацитета из ове целине на дистрибутивну електроенергетску мрежу условљен је коначним опредељењем капацитета дистрибутивног система, а према условима надлежног оператора система. У зависности од капацитета из ове целине који се прикључују на ДСЕЕ (комплетна целина са укупним капацитетом од 10 MW или парцијално прикључење дела капацитета), у оквиру целине се предвиђа изградња потребних објеката и постављање уређаја и опреме преко којих ће се произведена електрична енергија пласирати у систем. За прикључење комплетне целине на ДСЕЕ, односно постојећу ТС 110/35 kV "Суботица 1", потребна је изградња одговарајућег постројења за прикључење (ПП) чија ће се позиција прецизно одредити у даљој фази техничке разраде комплекса, а треба да буде лоцирано у крајњем северозападном делу комплекса, близу границе обухвата Плана, како би се будући прикључни вод водио најрационалнијом трасом уз коридор железничке пруге до места прикључка у ТС 110/35 kV "Суботица 1". За евентуално парцијално прикључење планираних капацитета из ове целине на ДСЕЕ (део планираних фотонапонских панела) предвиђена је изградња потребног броја типских монтажних бетонских трафостаница (МБТС) на које ће се повезати групације фотонапонских панела који ће представљати независне техничко-технолошке целине. МБТС се лоцирају уз групације панела, а њихове тачне позиције биће одређене у фази даље техничке разраде. Даље ће се сабирна кабловска мрежа од МБТС водити до заједничког контејнерског објекта са опремом

("чешљем") преко које ће се повезати на дистрибутивну електроенергетску мрежу прикључним водом до ТС 110/35 kV "Суботица 1". Тачна позиција заједничког контејнерског објекта (КО) такође ће се одредити у даљој фази техничке разраде, а у начелу она треба да буде, као и позиција ПП, у крајњем северозападном делу целине, у циљу оптималног вођења прикључног вода до места прикључка у ТС 110/35 kV "Суботица 1". На основу овако предложене организације садржаја, без обзира на опредељену варијанту прикључења на електроенергетски систем, у оквиру целине север планирана је интерна саобраћајница чија траса иде ободно, од главног приступног пута уз источну и северну границу комплекса Азотаре, а затим скреће на север и прати границу блока.

Целина југ заузима оквирну површину 60,60 ha и у оквиру ње је предвиђена изградња инфраструктурног постројења - соларне електране капацитета 50-75 MW. Функционалну организацију ове целине детерминишу постојећи елементи у простору (интерни канал, насипи, мрежа земљаних путева), али и планирани начин прикључења на електроенергетски систем и начин саобраћајног повезивања са главним приступним путем у обухвату Плана. Према прелиминарно одређеном месту прикључења ове електране на преносни систем (прикључење на постојећи далековод DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3") планирана је позиција трафостанице (ТС) и прикључно разводног постројења (ПРП) у крајњем западном делу обухвата ове целине, односно југозападном делу Плана, јужно од комплекса Азотаре. С обзиром да се у овој зони обухват Плана граничи са коридором железничке пруге, позиција ТС и ПРП предвиђена је изван будућег инфраструктурног појаса пруге, као и појаса који је надлежни управљач пруге одредио као заштиту од утицаја активности комплекса. Саобраћајна веза од ТС и ПРП до главног приступног пута планирана је преко интерне саобраћајнице чија траса иде ободно западном границом целине, од главног приступног пута уз границу са комплексом Азотаре и поред трасе интерног канала, а затим скреће на запад до локације ТС и ПРП. У овој целини се планира и формирање приступног пута до кат. парц. бр. 155/1 која је планирана за постављање фотонапонских панела, али се у првој фази реализације неће обједињавати са кат. парц. бр. 103/1. Површине за постављање фотонапонских панела организоване су у 2 блока (блокови J-1 и J-2) које раздваја траса интерног канала. Блоку J-1 прикључује се и мања површина оивичена интерним каналом на источној страни, границом комплекса Азотаре и насипа на западној и трасом интерне саобраћајнице на јужној страни. Блоку J-2 прикључује се површина на к.п. бр. 261/1 у крајњем јужном делу (преко канала Чикер), на којој се такође предвиђа постављање панела. У оквиру целине југ такође постоје депресије формиране ранијим коришћењем земљишта (једна просечне денивелације око 0,50 m, друга око 3,50 m), које су предвиђене за затрпавање и постављање панела.

Земљиште у обухвату Плана које није планирано за намену инфраструктурног комплекса соларне електране, задржава постојећу намену. Ово се односи на обухваћени део канала Чикер (к.п. бр. 261/3), земљиште обухваћено заштитним појасима железничке пруге уз западну границу планског обухвата (према условима управљача железничке инфраструктуре), интерни канал на кат. парц. бр. 103/1, као и површине насута земљишта јужно од границе комплекса Азотаре.

1.2. Подела земљишта на основне категорије

Према усвојеној концепцији коришћења и организације простора, површине у обухвату Плана готово у целости представљају грађевинско земљиште, и то:

- кат. парц. бр. 103/1, површине 79ha 20ar 46m², која се и у постојећем стању катастарски води као грађевинско земљиште ван границе градског грађевинског земљишта,
- кат. парц. бр. 155/1, 183/3, 183/4, 260, 261/1 и 261/2, укупне површине 2ha 79ar 96m², које се катастарски воде као пољопривредно земљиште, а Планом се предвиђа њихова пренамена у грађевинско земљиште и стављање у функцију планираног инфраструктурног комплекса.

Кат. парц. бр. 261/3, површине 16ar 32m², која у постојећем стању представља део водотока Чик, Планом задржава постојећу врсту, земљиште – јавне намене.

1.3. Опис детаљне намене површина

Доминантне површине у обухвату резервисане су за постављање фотонапонских панела:

- у целини север: блок С-1 површине 14ha 37ar 75m²;
- у целини југ: блок Ј-1 површине 43ha 91ar 69m² и површина на к.п. бр. 261/1 17ar 50m², блок Ј-2 површине 12ha 11ar 72m² и површина уз канал 24ar 31m² - укупно 56ha 45ar 22m².

Позиције блокова за постављање фотонапонских панела, дате у Плану, дефинисане су на основу претпостављених капацитета обе фазе инфраструктурног комплекса, начина њиховог саобраћајног повезивања, али и затечених елемената у простору (постојећа путна мрежа, насипи, интерни канал). Предложени број, детаљна организација и површине блокова могу бити у одређеној мери измењени током даље техничко-технолошке разраде соларне електране, у циљу рационалније организације простора и постизања оптималног капацитета обе фазе инфраструктурног комплекса. У складу са прописима, удаљеност блокова од суседних парцела које нису у функцији инфраструктурног комплекса, односно од спољних граница Плана усвојена је на 5,0m, изузев у деловима где је ово удаљење другачије прописано условима надлежних ималаца јавних овлашћења. Фотонапонски панели се у оквиру блокова постављају у редовима, а према техничким подацима добијеним на основу истраживања локалитета Биково за соларну електрану, редови панела ће се простирати у правцу исток-запад, са оријентацијом панела према југу.

Постројења, уређаји и опрема за прикључење, односно предају произведене електричне енергије у електроенергетски систем предвиђени су за сваку фазу / целину посебно. За целину север, чије је прикључење предвиђено преко средњенапонског вода

35 kV на постојећу ТС 110/35 kV "Суботица 1", постројење за прикључење, односно заједнички контејнерски објект у случају парцијалног прикључења, предвиђени су у крајњем северозападном делу обухвата Плана, а тачна позиција ће се одредити у даљој фази техничке разраде комплекса. За изградњу објекта ПП планира се формирање посебне парцеле, према правилима која се дефинишу овим Планом. За изградњу појединачних МБТС у целини север, у случају парцијалног прикључења на дистрибутивни ЕЕ систем, није предвиђено формирање посебних парцела. За целину југ, за коју је предвиђено прикључење на преносну мрежу, односно на постојећи DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3", потребна је изградња трафостанице за трансформацију напона произведене електричне енергије и прикључно разводног постројења за предају електричне енергије у преносни систем. За ову намену предвиђена је локација у крајњем југозападном делу обухвата Плана, на површини око 1,30ha, од чега се око 0,45ha резервише за парцелу трафостанице (ТС), а око 0,85ha за парцелу прикључно разводног постројења (ПП). Према техничкој анализи захтеване оквирне минималне димензије овог комплекса су 110x40m за ТС и 110x75m за ПП.

Саобраћајну мрежу комплекса чини постојећи главни приступни пут и интерне саобраћајнице које опслужују северну и јужну целину, односно долазе до планираних постројења, уређаја и опреме за прикључење обе фазе. У целини југ предвиђа се формирање приступа до кат. парц. бр. 155/1 са главног приступног пута. У овој целини налази се и постојећа мрежа насутих земљаних путева која се надовезује на планирану интерну саобраћајницу и може се користити за опслуживање блокова са фотонапонским панелима.

У крајњем западном делу обухвата Плана, уз границу према коридору железничке пруге, резервише се земљиште за инфраструктурни појас пруге, ширине у граници Плана око 11,0-13,0m. Поред овога, условима надлежног управљача железничке инфраструктуре "Инфраструктура жлезнице Србије" а.д., прописан је и појас ширине минимално 50,0m у односу на осу последњег колосека пруге, у коме није дозвољено постављање соларних панела и постројења за прикључење на електроенергетски систем. Ширина овог појаса у граници Плана износи 25,0m мерено од границе инфраструктурног појаса.

Остале површине изван горе описаних детаљних намена, које нису намењене за функцију инфраструктурног комплекса, задржавају постојећу намену (интерни канал од Азотаре до канала Чикер, насута земљиште јужно од Азотаре, као и кат. парцеле бр. 261/3 (део водотока Чик – јавна намена).

1.4. Биланс површина у обухвату Плана

У табели 1 приказан је биланс планираних површина у обухвату Плана, заснован на планираној концепцији организације простора за потребе инфраструктурног комплекса.

Табела 1 - Биланс планираних површина

ВРСТА ЗЕМЉИШТА	НАМЕНА	ПОВРШИНА	%
ЗЕМЉИШТЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ	површине за постављање фотонапонских панела (блокови)	70ha 82ar 97m ²	86.20
	површина ТС и прикључно разводног постројења фазе / целине југ	1ha 30ar 00m ²	1.58
	саобраћајнице у обухвату Плана	1ha 30ar 06m ²	1.58
	површина инфраструктурног појаса железничке пруге	75ar 81m ²	0.92
	површина заштитног појаса железнице од 50m (изваан уређених зелених површина)	67ar 42m ²	0.82
	уређене зелене површине *	52ar 38m ²	0.64
	остало земљиште у функцији инфраструктурног комплекса (појас уз блокове фотонапонских панела)	3ha 56ar 02m ²	4.34
	грађевинско земљиште које није у функцији инфраструктурног комплекса	3ha 05ar 76m ²	3.72
ЗЕМЉИШТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ	део канала Чикер	16ar 32m ²	0.20
УКУПНО		82ha 16ar 74m ²	100.00

* Уређене зелене површине налазе се у обухвату заштитног појаса железнице од 50m, који је прописао надлежни управљач железничке инфраструктуре

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.

1.5. Техничко-технолошке карактеристике комплекса

Техничко-технолошко решење инфраструктурног комплекса соларне електране "Биково" 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 града Суботице и предметног локалитета, а са тим у вези и потенцијала енергије сунца за производњу електричне енергије.

Према доступним подацима, укупан број сунчаних сати за ово подручје на годишњем нивоу износи 2.220, а просечно дневно 6,1 час. Месец са највећим бројем сунчаних сати је јул, са укупно 315 часова, а просечно дневно 10 часова. Месец са најмањим бројем сунчаних сати је децембар, са укупно 60 часова, просечно 2 часа

дневно. Од априла до септембра број сунчаних сати месечно прелази 200, са просеком од 7 до 10 сати дневно. Према типу електране (на земљи) усвојена орјентација панела је према југу, што значи да је азимутни угао 0° , док је према искуственим подацима за Републику Србију угао под којим се постављају панели на земљи око 35° . На основу наведених података извршен је прорачун количине сунчевог зрачења по јединици површине за предметни локалитет, који показује да је највеће сунчево зрачење у јулу, са $201,17 \text{ [kWh/m}^2\text{]}$, а најмање у децембру, са $52,52 \text{ [kWh/m}^2\text{]}$. Укупна количина сунчевог зрачења на годишњем нивоу процењује се на $1.782,6 \text{ [kWh/m}^2\text{]}$. У складу са овим извршена је и процена генерисања електричне енергије из фотонапонских система по месецима за предметну електрану, која показује да ће највеће генерисање бити у јулу, са око 11.257 [MWh] , а најмање у децембру, са око 3.329 [MWh] . Према овим прорачунима, укупна процењена годишња енергија генерисана из предметне соларне електране износи око 93.495 [MWh] , односно око $93,50 \text{ [GWh]}$.

На основу свих наведених показатеља извршено је прелиминарно конфигурисање соларне електране "Биково". Предложени панели су стандардних димензија ($1,0 \times 2,0 \text{ m}$), прелиминарне појединачне снаге 250 W , постављени на носећој конструкцији и под углом око 35° 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 од $2,7 \text{ m}$. Панели се у редовима везују у стрингове. Број панела по реду условљен је обликом расположивог простора, тј. блокова у којима ће се постављати панели, конфигурацијом терена, коначним избором врсте панела и начином везивања у стрингове, а њихова детаљна оптимизација извршиће се у фази детаљне техничке разраде, на основу верификације рачунском симулационом 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 чији се напон одређује у односу на постројења и уређаје који служе за пријем и даље пласирање произведене електричне енергије (прелиминарно опредељено $10\text{--}35 \text{ kV}$). 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 и коначном конфигурацијом система. Преко конвертора се електрична енергија произведена у панелима подземном кабловском мрежом допрема до постројења за прикључење (или у случају парцијалног повезивања панела на појединачне МБТС у целини север до МБТС). Мрежа подземних каблова ће се водити површинама између редова фотонапонских панела, као и површинама уз интерне саобраћајнице.

У технолошком смислу, комплекс соларне електране "Бикво" генерално је подељен у две фазе - две засебне функционално-техничке целине, од којих је целина север предвиђеног капацитета укупно максимално 10 MW ($5+5 \text{ MW}$) планирана на површини око 15 ha , а целина југ капацитета $50\text{--}75 \text{ MW}$ на површини око $60,60 \text{ ha}$.

За целину север планирано је прикључење на дистрибутивни систем (ДСЕЕ) напонског нивоа 35 kV преко постојеће ТС 110/35 kV "Суботица 1" која се налази северно од обухвата Плана на удаљењу око 2.700m. Како је, међутим, прецизан начин прикључења ове целине условљен коначним условима надлежног оператора ДСЕЕ, а у складу са капацитетом система, Планом се предвиђа и могућност да се само део укупног капацитета целине север прикључи на планирани начин на дистрибутивни систем преко постојеће ТС 110/35 kV "Суботица 1", док би се преостали део технолошки повезао са целином / фазом југ и прикључио на преносни систем, односно постојећи далековод DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3".

У случају комплетног прикључења целине север на ДСЕЕ, односно на ТС 110/35 kV "Суботица 1", предаја произведене електричне енергије из ове целине вршиће се преко постројења за прикључење (ПП) које је потребно лоцирати у северо-западном делу целине, у циљу оптималног вођења прикључног вода до места прикључка у ТС 110/35 kV "Суботица 1". Тачна позиција ПП утврдиће се у фази детаљне конфигурације соларне електране и разраде техничке документације. У постројењу је планирано инсталисање најмање 5, а максимално 10 ћелија 35kV. На основу техничке анализе, за смештај потребне опреме предвиђен је објект оквирних димензија 14,50x24,0m, на засебној грађевинској парцели. До ПП је потребно предвидети приступ преко планиране интерне саобраћајнице која опслужује комплетну целину север. Постојење се директно повезује на ТС 110/35 kV "Суботица 1" преко прикључног 35kV вода планираног орјентационом трасом паралелно уз коридор железничке пруге. За прикључење је предвиђен један прикључни вод, а евентуално ће се у даљој фази техничке разраде прикључка размотрити потреба изградње два вода, ради сигурности. Траса, број водова, начин полагања, као и начин прикључења прикључног вода у трафостаници нису предмет овог Плана и биће разматрани посебном урбанистичком документацијом на основу даље техничке разраде.

У варијантном решењу прикључења само дела планираних капацитета из целине север на ДСЕЕ (део планираних фотонапонских панела), за тај део је предвиђена могућност конфигурисања парцијалног система, са групацијама панела које би представљале независне техничко-технолошке целине и биле повезане на појединачне типске монтажне бетонске трафостанице (МБТС). Локације МБТС предвиђају се у оквиру самог блока С-1, уз групације фотонапонских панела, и за њих се не предвиђа формирање посебних парцела, а приступ им се обезбеђује кроз појасе између редова панела. Од појединачних МБТС подземна сабирна кабловска мрежа ће се полагати до заједничког контејнерског објекта са опремом ("чешљем") преко које ће се повезати на прикључни 35kV вод до планираног места прикључења у ТС 110/35 kV "Суботица 1". Остали део фотонапонских панела из целине север, који се не повезују на ДСЕЕ, повезао би се на техничко-технолошку целину југ, са којом би чинио јединствен функционално-технолошки систем.

За целину југ планирано је прикључење на преносни систем, односно на постојећи далековод DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3" који се простира западно од обухвата Плана на удаљењу у зони прикључења око 1.200m. За прикључење

на преносни систем у оквиру целине југ предвиђена је изградња трафостанице (ТС) до које долазе сабирни кабловски водови 35kV од конвертора уз фотонапонске панеле и у којој се овај напонски ниво трансформише у ниво 110kV. За пласирање трансформисане електричне енергије у систем уз ТС је планирана изградња прикључно разводног постројења (ПРП), које на основу претходне техничке анализе треба да има најмање шест 110kV поља (2 ДВ, СП и 3 ТП). За ТС и ПРП Планом је предвиђено формирање засебних грађевинских парцела, с обзиром да је у фази функционисања комплекса и предаје електричне енергије у систем ПРП у надлежности управљача преносног система, док је ТС у надлежности власника инфраструктурног комплекса - соларне електране. У складу са овим, а на основу претходне техничке анализе, за ТС је предвиђена парцела минималних димензија 40x100m и површине 4.000m², док је за ПРП предвиђена парцела минималних димензија 75x100m и површине 7.500m². Према достављеном прелиминарном техничком решењу, Планом је одређена оквирна укупна површина 1,30ha за намену ТС и ПРП, а тачан облик, димензије и површине за потребне парцеле одредиће се на основу детаљног конфигурисања постројења, у фази даље техничке разраде. У складу са тим, за потребе њиховог ближег дефинисања Планом је предвиђена детаљна урбанистичка разрада урбанистичким пројектом. На нивоу Плана дефинисано је да се парцеле потребне за ТС и ПРП налазе непосредно уз планирану интерну саобраћајницу која опслужује комплетну целину југ и да се са ове саобраћајнице обезбеђује приступ за ТС и ПРП. Такође, парцела за ПРП предвиђена је изван заштитног појаса од 50m у односу на крајњи колосек планиране пруге, који је управљач железничке инфраструктуре утврдио својим условима. За прикључење целине југ на преносни систем предвиђена је изградња два једносистемска прикључна далековода 110kV. Тачна траса, место и начин прикључења ових далековода на постојећи DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3" нису предмет овог Плана и биће разматрани посебном урбанистичком документацијом на основу даље техничке разраде, а у складу са условима оператора преносног система.

1.6. Опис и критеријуми поделе на карактеристичне целине и зоне

Плански обухват је готово у целости намењен изградњи садржаја у функцији инфраструктурног постројења - соларне електране (изузетак представљају површине које се због својих ограничења не могу користити за планирану намену), те се овим Планом не утврђују посебне урбанистичке целине и зоне, а правилима уређења и грађења у Плану дефинисаће се услови за уређење и изградњу површина и објеката предвиђених за различите намене у оквиру инфраструктурног постројења. Такође, правилима уређења у Плану утврдиће се и начин коришћења површина у обухвату које нису у функцији планиране соларне електране.

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

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

1.8. Услови препарцелације и парцелације

Планом се за кат. парц. бр. 183/3, 183/4, 260 и 261/2, за које је предвиђена промена намене из пољопривредног у грађевинско земљиште (с обзиром да се на њима предвиђају садржаји у функцији инфраструктурног постројења - соларне електране), након промене намене планира препарцелација, односно спајање ових парцела са кат. парц. бр. 103/1 која се катастарски води као грађевинско земљиште ван границе градског грађевинског земљишта.

За кат. парц. бр. 155/1, која је такође намењена за функцију инфраструктурног комплекса - соларне електране и предвиђа се пренамена из пољопривредног у грађевинско земљиште, у првој фази реализације комплекса није планирно обједињавање са кат. парц. бр. 103/1, већ се приступ овој парцели обезбеђује преко планираног пута са главног приступног пута у комплексу, уз регулисање права службености пролаза преко припадајућег дела кат. парц. бр. 103/1. У даљим фазама реализације и експлоатације инфраструктурног комплекса могуће је на основу овог Плана извршити обједињавање предметне парцеле са кат. парц. бр. 103/1.

За главни приступни пут у планском обухвату, који повезује подручје Плана, али и комплекс Азотаре са јавном путном мрежом (преко постојећег пута на к.п. бр. 120/1 до општинског пута Суботица-Чантавир на к.п. бр. 984/1), Планом се не предвиђа формирање посебне катастарске парцеле. С обзиром да се са овог пута обезбеђује приступ већем броју посебних катастарских парцела, његово коришћење за потребе приступа ће се регулисати успостављањем права службености пролаза преко припадајућег дела кат. парц. бр. 103/1.

За планирано прикључно постројење (ПП) у целини север, чија ће се тачна позиција одредити даљом техничком разрадом комплекса, Планом се не дефинишу аналитичко-геодетски елементи за формирање парцеле, већ се утврђују правила за њено формирање, у складу техничким захтевима за функционисање предметног објекта. За предметну парцелу потребно је обезбедити приступ на интерну саобраћајницу у целини север. Пројекат парцелације за потребе формирања предметне парцеле израђује се на основу овог Плана, у складу са горе наведеним правилима, а према ближим карактеристикама планираног објекта ПП.

У случају постављања заједничког контејнерског објекта (КО) за прикључење сабирне кабловске мреже из МБТС у целини север, уколико је потребно формирање посебне катастарске парцеле, иста се може формирати према правилима за формирање парцеле за објекат ПП, а на основу овог Плана.

За парцеле потребне за ТС и ПРП у оквиру целине југ овим Планом се не дефинишу аналитичко-геодетски елементи за формирање, већ предлог парцела (површина) потребних за смештање објеката, опреме и уређаја, описан у поглављу Б.1.5. Техничко-технолошке карактеристике комплекса. Ближи облик, димензије и површине ових

парцела утврдиће се у поступку урбанистичко-архитектонске разраде ТС и ПРП кроз израду урбанистичког пројекта, а на основу детаљне техничке разраде ових садржаја.

Поред свега наведеног, у обухвату Плана је након промене намене и спајања постојећих катастарских парцела у јединствену грађевинску парцелу комплекса могуће вршити парцелацију новоформиране парцеле уколико је потребно издвајање појединих блокова или групација блокова у посебне катастарске парцеле. При томе треба водити рачуна да се новоформираним катастарским парцелама обезбеди приступ са постојеће и планиране саобраћајне мреже у обухвату Плана.

Минимална величина парцел у оквиру комплекса соларне електране је 0.5 ha.

1.9. Услови регулације

Плански обухват се на западној страни у појединим деловима укупне дужине око 515m граничи са парцелом железничке пруге Нови Сад-Суботица, к.п. бр. 983 К.О. Биково, и ова граница представља регулациону линију према површини јавне намене. Предметна граница, односно положај регулационе линије Планом се не мења.

Унутар обухвата Плана, с обзиром на непостојање површина јавне намене, не дефинише се положај регулационих линија. У складу са тим, регулациона решења у Плану односе се на дефинисање међусобних удаљења појединих садржаја у комплексу, као и удаљења од спољних граница комплекса.

Границе блокова за постављање фотонапонских панела (блок С-1 у целини север и Ј-1 и Ј-2 у целини југ) представљају линије до којих је могуће постављати панеле унутар сваког блока. На основу прелиминарног конфигурисања соларне електране, предвиђено је да се панели у оквиру блокова постављају у паралелним редовима у правцу исток-запад, при чему прорачунато најмање растојање између редова износи 2,7m. Приликом детаљне техничке разраде могућа је другачија организација и границе блокова, при чему треба поштовати општа правила регулације прописана овим Планом.

Код дефинисања регулационих решења блокова, за делове блокова који се налазе непосредно уз границу планског обухвата примењено је опште правило минималног удаљења блока од границе суседне парцеле (односно границе обухвата Плана) 5,0m.

У деловима где се између граница блокова и граница планског обухвата планирају интерне саобраћајнице, удаљење блокова од границе обухвата Плана дефинисано је на 6,0m, што представља појас коридора саобраћајница.

У јужном делу обухвата, уз границу са каналом Чикер, удаљеност блокова од границе Плана дефинисана је у односу на појас заштите канала, ширине 20,0m, који је прописан условима Покрајинског завода за заштиту природе. У складу са овим, удаљења блока Ј-1 и делимично блока Ј-2 од границе планског обухвата износе око 11,0-14,50m. У

овом појасу могуће је планирати интерне саобраћајнице за приступ блоковима, које се могу користити и као инспекцијске стазе уз овај канал.

У западном делу Плана, према коридору железничке пруге, положај блокова условљен је минималним растојањем прописаним од стране управљача железничке инфраструктуре, које у односу на осовину последњег колосека планиране пруге за велике брзине износи 50,0m. Према овом услову, блокови С-1 у целини север и Ј-2 у целини југ удаљени су од западне границе Плана око 37,50-41,0m.

Удаљење блокова од граница парцела ТС и ПРП у целини југ, као и парцеле ПП у целини север дефинисано је на 5,0m.

Положај блокова у односу на главни приступни пут утврђен је: за блок С-1 удаљење од пута износи 1,75-2,0m, а за блок Ј-1 износи 2,20-2,30m.

Детаљна регулациона решења у Плану приказана су у графичком прилогу бр. 5 - Регулационо нивелационо и саобраћајно решење.

1.10. 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. За постојеће депресије у терену предвиђено је затрпавање одговарајућим материјалом и нивелисање са котама околног терена. На овим површинама такође се планира постављање панела.

Планом се задржава постојећа нивелација главног приступног пута који је изведен са двостаним попречним падом према околном терену. Нивелете планираних интерних саобраћајница у начелу прате постојећу нивелацију терена и издигнуте су за 0,20-0,30m у односу на терен. У циљу оптималног одводњавања планира се формирање попречних падова према околном терену.

Терен у оквиру површина парцела за ПП у целини север и за ТС и ПРП у целини југ у начелу се планира на постојећој нивелацији, уз потребно планирање ради изградње објеката и постављања опреме и уређаја.

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

1.11. Планиране трасе, коридори и капацитети саобраћајне инфраструктуре

Саобраћајну мрежу у обухвату Плана чини постојећи главни приступни пут који задржава своју функцију и планиране интерне саобраћајнице које опслужују обе функционалне целине (целину север и целину југ).

Постојећи главни приступни пут у обухвату изведен је као асфалтирана двосмерна саобраћајница ширине око 6,50-6,70m. Пут се простире правцем североисток-југозапад у дужини око 255,0m, од источне границе Плана (од постојећег пута на к.п. бр. 120/1) до комплекса Азотаре, одакле се рачва у два крака - један (јужни) улази у комплекс Азотаре, а други наставља према западу дуж заједничке међе кат. парц. бр. 103/1 и кат. парц. бр. 99 која припада Азотари. Ширина оба крака је оријентационо 6,0m. Планом је предвиђено коришћење комплетне деонице предметног пута која се налази у његовом обухвату, а како пут служи као приступ већем броју катастарских парцела, на њему је предвиђено уређивање одговарајућих права коришћења (права службености пролаза) без промене власничке структуре земљишта.

Од предметног пута планиране су две интерне саобраћајнице - једна за целину север и друга за целину југ.

Траса саобраћајнице у целини север планирана је од постојећег главног приступног пута уз границу Плана према комплексу Азотаре - прати источну и северну границу Азотаре, а затим скреће на север уз границу блока С-1. Укупна дужина пута износи око 870,0m. Ширина коридора за ову саобраћајницу износи 6,0m. Према очекиваном интензитету саобраћаја, коловоз је планиране ширине 5,0m, са унутрашњим радијусима кривина на скретањима праваца минимално 7,0m. Путни појас са обе стране ковога износи 0,50m. Коловозна конструкција предвиђена је за средње тешко саобраћајно оптерећење, према врстама возила чије се саобраћање очекује (путничка возила запослених, возила за интервенције и одржавање, возила за допрему опреме и сл.). Завршна облога предвиђена је од асфалт-бетона (евентуално тврди набијени застор).

Траса интерне саобраћајнице у целини југ планирана је од постојећег главног приступног пута, и то у појасу између блока Ј-1 и комплекса Азотаре, односно границе планског обухвата, као и између блока Ј-1 и трасе интерног канала. Јужно од комплекса Азотаре, тј. од појаса насутог земљишта уз Азотару, траса скреће на запад, прелази канал и наставља поред локације ТС и ПРП до границе инфраструктурног појаса пруге. Укупна дужина ове саобраћајнице износи око 1.255,0m. Ширина коридора за ову саобраћајницу износи такође 6,0m, док је коловоз планиране ширине 5,0m, са унутрашњим радијусима кривина на скретањима праваца минимално 7,0m. Обострани путни појас уз коловоз износи такође 0,50m. Са ове саобраћајнице предвиђени су директни колски приступи комплексима ТС и ПРП, а на њеном крају иза ПРП предвиђена је окретница са радијусом кривине 9,0m. Коловозна конструкција предвиђена је за средње тешко саобраћајно оптерећење, са завршном облогом од асфалт-бетона (евентуално тврди набијени застор).

Приступни пут до кат. парц. бр. 155/1 предвиђен је са главног приступног пута у комплексу у дужини око 97,0m. Овај пут је предвиђен у ширини 3,50m. Као завршна обрада предвиђен је тврди набијени застор.

Постојећи насути земљани путеви у целини југ имају просечну ширину 3,50-5,0m а њихова мрежа, укупне дужине око 1.250m, може директно да се повеже на планирану интерну саобраћајницу (у зони преласка саобраћајнице преко канала). С обзиром да се ови путеви налазе у оквиру блокова са фотонапонским панелима, могуће је њихово коришћење за приступ блоковима. За приступ блоковима могуће је користити и коридоре између блокова и спољних граница Плана, чија планирана ширина од 5,0m омогућава пролаз возила.

За приступе блоковима, као и за противпожарне путеве могу се користити и ободни коридори између спољних граница блокова и граница обухвата Плана, чија ширина износи минимално 5,0m.

1.12. Планиране трасе, коридори и капацитети комуналне инфраструктуре

1.12.1. Електроенергетска инфраструктура

Планом се задржава постојећа електроенергетска инфраструктура изграђена у појасу уз главни приступни пут - средњенапонска надземна 35kV мрежа на стубовима и подземна мрежа јавне расвете са постављених 6 стубова уз пут. 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 трансформацију и прикључење на електроенергетски систем (ПП / КО / МБТС у целини север и ТС у целини југ). Трасе ових водова (претпостављеног напонског нивоа 10-35kV) ближе ће се дефинисати у фази детаљне техничке разраде, а Планом се утврђује принцип полагања у слободним коридорима између редова фотонапонских панела у блоковима (минимално растојање између редова дефинисано је на 2,70m), као и у оквиру путног појаса уз интерне саобраћајнице у комплексу. Код полагања подземних водова уз саобраћајнице потребно је водити рачуна о усаглашавању са трасама осталих инсталација у обухвату (пре свега ЕК инфраструктуре). У оквиру постројења за трансформацију и прикључење предвиђена је уградња потребне електроенергетске опреме, оквирно приказане у поглављу 1.5. Техничко-технолошке карактеристике комплекса, а прецизан избор врсте и капацитета опреме и уређаја утврдиће се у фази детаљне техничке разраде. У оквиру ПП / МБТС, односно ТС, из произведене електричне енергије обезбеђиваће се и енергија за сопствену потрошњу.

Прикључење планираног инфраструктурног комплекса - соларне електране на електроенергетски систем предвиђено је у складу са поделом на техничко-технолошке фазе / целине и планираним капацитетима сваке фазе.

Прикључење целине север предвиђено је на дистрибутивни систем (ДСЕЕ) и то на постојећу ТС 110/35 kV "Суботица 1". Прикључење је на основу прелиминарне техничке анализе предвиђено преко једног прикључног средњенапонског вода 35kV, а остаје могућност да се на основу детаљне техничке разраде предвиди постављање два вода ради сигурности и прикључење по систему улаз-излаз. Траса планираног прикључног вода оријентационо је предложена на најрационалнији начин уз коридор железничке пруге. Како се прикључни вод налази ван обухвата предметног Плана и није предмет разраде Планом, детаљна траса ће се утврдити кроз даљу техничку разраду, на основу одобрења за прикључење надлежног оператора ДСЕЕ, а затим и кроз одговарајућу урбанистичку документацију. За предметно прикључење инвеститор је покренуо процедуру подношења захтева за издавање Одобрења за прикључење и закључивање уговора са оператором ДСЕЕ (уговор о изградњи прикључка и уговор о продаји електричне енергије).

Прикључење целине север предвиђено је на преносни електроенергетски систем, тј. на постојећи далековод DV 110 kV број 133/3 ТС "Бачка Топола 1" - ТС "Суботица 3". Према прелиминарном техничком предлогу, прикључење је планирано изградњом два прикључна далековода 110kV по систему улаз-излаз од планираног ПРП до одговарајућих стубова на постојећем далеководу. Надлежни оператор преносног система ЕМС "Електро-мрежа Србије" условима прибављеним за потребе израде овог Плана изјаснио се да ће начин прикључка на преносни систем соларне електране "Биково" бити дефинисан након закључења уговора о изради Студије прикључења и завршетка, односно издавања 1. фазе системског дела Студије прикључења, Мишљења оператора преносног система о могућностима прикључења објекта на преносни систем и Техничких услова за прикључење на преносни систем. Инвеститор је за предметни прикључак покренуо поступак подношења захтева за израду Студије прикључења објекта на преносни систем. Сам прикључни далековод и место прикључења на преносни систем налазе се ван обухвата овог Плана и нису предмет разраде Планом, те ће се на основу горе прибављене документације прецизна траса прикључења разрађивати посебном урбанистичком и техничком документацијом.

1.12.2. Електронска комуникациона инфраструктура

Према подацима надлежног оператора телекомуникационог система "Телеком Србија" а.д., у појасу главног приступног пута изграђена је подземна кабловска приступна ЕК мрежа (подземни бакарни кабл са пратећим објектима - извод, наставак итд.) преко које је прикључен комплекс Азотаре, а преко обухвата Плана правцем исток-запад у зони приступног пута пролази РР коридор. На предметном подручју "Телеком Србија" у систему мобилне телефоније има активне GSM и UMTS базне станице. Сва изграђена ЕК инфраструктура у обухвату Плана се задржава.

С обзиром да се за функционисање и рад планираног инфраструктурног комплекса - соларне електране предвиђа даљинско управљање системом, у обухвату Плана се планира изградња потребне ЕК инфраструктуре за ове намене, и то од локације ПП у целини север и локације ТС и ПРП у целини југ до места укрштања са постојећим трасама ЕК инфраструктуре. Према условима надлежног оператора, у појасу уз планиране интерне саобраћајнице предвиђа се полагање минимално 1 ПЕ цеви Ø50mm са обе стране пута, кроз које ће се касније провлачити телекомуникациони каблови. Типове каблова који ће се полагати до крајњих корисника дефинисаће надлежни оператор у даљој фази техничке разраде и прибављања потребних аката за изградњу.

1.12.3. Водоводна инфраструктура

Према подацима надлежног управљача водоводног система ЈКП "Водовод и канализација" Суботица, у обухвату Плана не постоји изграђена и не планира се насељска водоводна мрежа. С обзиром да за функционисање и рад планиране соларне електране није предвиђен стални боравак људи, Планом се не предвиђа изградња интерног система снабдевања пијаћом водом, већ ће се евентуално потребне количине воде за пиће обезбедити путем преносних аутомата са хигијенски контролисаном водом.

У току рада соларне електране вода за техничке потребе предвиђена је за напајање хидрантске мреже, а потребе за водом за ове намене могуће је - у зависности од потребних количина - обезбедити из сопствених стационарних система (подземни или надземни резервоари за воду одговарајућег капацитета) или изградњом сопственог(их) бунара у обухвату Плана, у ком случају је за изградњу и коришћење подземне воде из бунара неопходна примена одредби Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), као и Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС", број 101/2015, 95/2018-др. закон и 40/2021). Тачна позиција бунара не дефинише се Планом, а потенцијалне позције могуће су у западном делу целине север и целине југ, на слободним површинама на којима, у складу са условима управљача железничке инфраструктуре, није могуће постављати фотонапонске панеле нити постројења за прикључење (ПП, односно ТС и ПРП).

1.12.4. Канализациона инфраструктура

Према подацима надлежног управљача канализационог система ЈКП "Водовод и канализација" Суботица, у обухвату Плана не постоји изграђена и не планира се насељска мрежа фекалне и атмосферске канализације.

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

Одводњавање површина у планском обухвату, пре свега површина блокова са фотонапонским панелима, предвиђено је природним путем, односно упијањем у тло,

будући да у се оквиру блокова не предвиђају застрте површине. Одводњавање постојећег главног приступног пута решено је формираним попречним падовима пута и упуштањем у околни терен. За планиране интерне саобраћајнице одводњавање се такође предвиђа формирањем попречних падова и одвођењем воде у путни појас уз саобраћајнице, с обзиром на релативно мале очекиване количине површинских вода. Према потреби, на основу детаљног прорачуна количина површинских вода, уз саобраћајнице се могу формирати путни јаркови, који могу бити упојни или се воде преко јаркова могу одвести до локалног реципијента - интерног канала. У случају потребе, упојни путни јарак је могуће формирати и уз главни приступни пут. Иако је у планираном инфраструктурном комплексу предвиђен релативно мали обим саобраћаја (повремено саобраћање возила запослених, возила за одржавање, довоз опреме и сл.), у случају потребе могуће је предвидети пречишћавање површинских вода уградњом сепаратора масти и уља пре упуштања у главни реципијент - интерни канал.

2. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА

2.1. Услови и мере заштите природе и природних добара

Према подацима Покрајинског завода за заштиту природе, у обухвату Плана нема заштићених подручја за која је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја, еколошких коридора од међународног значаја нити других елемената еколошке мреже Србије. Обухват Плана налази се у зони непосредног утицаја на еколошки коридор од регионалног значаја - водоток Чикер (према Уредби о еколошкој мрежи, "Службени гласник РС" број 102/2010).

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

- активности у обухвату Плана предвиђене су у складу са одредбама ППППН инфраструктурног коридора железничке пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија) ("Службени гласник РС", број 32/2017 и 57/2019), односно у обухвату је резервисано земљиште за успостављање инфраструктурног појаса пруге;
- планским решењима се у потпуности задржава постојеће линијско зеленило уз изграђене путеве, а увођење новог зеленила предвиђено је према могућностима уз планиране саобраћајнице, као и уз постојеће линијске садржаје који се задржавају (насипи, интерни канал);
- регулационим решењем уважен је појас еколошког коридора канала Чикер у прописаној ширини од 20m и у том појасу није планирано постављање фото-напонских панела;
- избор врста зеленила које ће се примењивати приликом озелењавања ускладиће се са условом примене аутохтоних дрвенастих и жбунастих врста; није предвиђена примена агресивних алохтоних врста, због близине еколошког коридора;
- планирано инфраструктурни постројење - соларна електрана по својој природи не емитује осветљење или буку и нема друге изворе загађења, тако да планираним

активностима није угрожен појас ширине 200m од еколошког коридора у погледу загађења;

- правилима уређења и грађења у Плану прописани су услови за ограђивање комплекса или његових делова којима се примењују смернице у погледу обезбеђења кретања ситних животињских врста по рубним деловима обухваћеног простора;
- функционисање и рад инфраструктурног постројења - соларне електране по својој природи не изазива загађење земљишта, а максимално смањење утицаја на деградацију тла постићи ће се концептом постављања фотонапонских панела директно на земљу, преко конструкције која у најмањој мери узурпира земљиште, чиме ће се обезбедити максимално очување његових природних особина;
- за потребе израде Плана прибављени су потребни услови и мишљења надлежних ималаца јавних овлашћења, на основу којих су дефинисана планска решења; у даљем поступку спровођења Плана инвеститор ће обезбедити одговарајућа одобрења за прикључење соларне електране на електроенергетски систем, која су предуслов за стављање комплекса у функцију, а у поступку изградње садржаја примењиваће се процедуре прописане Законом о планирању и изградњи.

Према условима Завода, Нацрт Плана је потребно проследити овој институцији ради давања мишљења о испуњености издатих услова заштите природе.

2.2. Услови и мере заштите културних добара

Према подацима Међуопштинског завода за заштиту споменика културе Суботица, на простору у обухвату Плана налази се археолошки локалитет "Азотара", Верушић, вишеслојно налазиште са остацима из периода антике и средњег века. Истичу се налази сарматске као и средњевековне некрополе. Поред тога, детектоване су три археолошке зоне са налазима из истих периода, а у целом простору могу се наћи појединачни археолошки налази.

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

- због неповољних услова за површинску проспекцију терена, поједине расположиве делове обухвата Плана покрити геофизичким снимањима којима би се утврдило постојање археолошких слојева и структура испод површине земље и извести сондажна ископавања;
- на просторима за које се покаже постојање археолошких структура испод површине и на деловима где су детектовани археолошки локалитети обавеза инвеститора је да обезбеди средства за заштитна археолошких ископавања, у складу са чланом 110. Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", број 71/94, 52/2011-др. закон, 99/2011-др. закон, 6/202-др. закон и 35/2021-др. закон); након ових активности може се несметано вршити реализација пројекта;
- обавеза инвеститора је да обезбеди археолошки надзор над свим земљаним радовима у обухвату Плана;

- ако се у току извођења радова наиђе на археолошко наслеђе извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- у складу са чланом 110. Закона о културним добрима, инвеститор је у обавези да обезбеди средства за заштитна археолошка ископавања на подручју на коме се током извођења радова наиђе на археолошки локалитет.

2.3. Услови и мере заштите животне средине

Одлуком о изради Плана, на основу Решења Секретаријата за грађевинарство Градске управе града Суботице број IV-05-350-110.2/2021 од 19.11.2021. године, утврђена је обавеза израде стратешке процене утицаја на животну средину за План.

У начелу, производња електричне енергије из енергије сунца представља један од најнеинванзивнијих облика производње енергије из ОИЕ, са минималним ефектима на природно окружење и затечене екосистеме и без агресивног утицаја на животну средину. Соларна електрана по својој природи нема негативних утицаја на квалитет основних чинилаца животне средине - воду, ваздух, земљиште и буку: не постоје 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, у циљу очувања постојећих екосистема треба водити рачуна о висини травнатог покривача, која не треба да буде већа од 20-25cm, као ни мања од 10cm приликом кошења. Такође, ограђивањем комплекса или његових делова треба омогућити несметано кретање ситних животиња. Препоручује се примена вертикалних елемената са најмањим растојањем од 15cm између њих, као и са слободним простором испод оgrade од најмање 20cm висине изнад тла. Укупна висина оgrade не треба да буде мања од 2m.

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 комплекса 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 ОИЕ. За објекте предметне намене потребна је посебно поштовати одредбе Правилника о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Службени лист СРЈ", број 41/93), Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Службени лист СФРЈ", број 53/88, 54/88 и "Службени лист СРЈ", број 28/95), Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Службени лист СРЈ", број 11/96) и стандарда SRPS IEC 1024-1 и SRPS IEC 1024-1-1, као и других прописа у овој области.

Поред овога, у циљу заштите живота и здравља људи потребно је спроводити и унапређивати мере безбедности и здравља лица укључених у радне процесе предметног комплекса, као и лица која се затекну у радној околини, у свему према Закону о безбедности и здрављу на раду ("Службени гласник РС", број 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 чл. 29. Закона о заштити од пожара ("Службени гласник РС", број 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018-др. закон) у Плану су са аспекта заштите од пожара

и експлозија нарочито разматрана питања и дефинисана решења на основу степена пожарне угрожености.

Према Уредби о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара ("Службенои 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 у целини југ и ПП у целини север) лоцирани су у ободним изолованим деловима планског подручја, у чијем окружењу не постоје изграђени објекти, а постројење ПРП и ТС планирано је ван граница инфраструктурног појаса железничке пруге. Такође, у складу са наведеним Правилником, планирана постројења ТС и ПП смештају се у посебне објекте предвиђене искључиво за ове намене.

Према Правилнику о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Службени гласник РС", број 3/2018), командне зграде у електроенергетским постројењима разврстане су у категорију К4, за коју је Правилником прописана изградња унутрашње и спољашње хидрантске мреже. Напајање водом хидрантске мреже Планом је предвиђено из локалног извора, сопственим стационарним системом или изградњом бунара у близини постројења која захтевају заштиту хидрантском мрежом, као што је описано у поглављу Б.1.12.3. Позција бунара или другог извора техничке воде, као и конфигурација хидрантске мреже утврдиће се у фази даље разраде комплекса кроз техничку документацију.

Саобраћајним решењем у обухвату Плана предвиђена је саобраћајна мрежа којом се обезбеђује доступност постројења ПП / КО / МБТС, ТС и ПРП возилима за гашење пожара (главни приступни пут ширине 6,50-6,70m и планиране интерне саобраћајнице ширине 5,0m). За противпожарне путеве могу се користити и ободни коридори око спољних граница блокова (уз границу планског обухвата) који износе минимално 5,0m.

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). Предметно подручје се према сеизмолошко-геолошким карактеристикама, на основу карте сеизмичког хазарда Републичког сеизмолошког завода налази у зони макросеизмичке угрожености са

могућим потресима максималног интензитета V-VI°MSC за повратни период од 95 година, односно VI-VII°MSC за повратни период од 475 година, односно VII°MSC за повратни период од 975 година.

2.7. Услови и мере заштите у погледу геотехничке стабилности терена

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

2.8. Услови заштите инфраструктурних система

2.8.1. Заштита железничке инфраструктуре

Заштита железничке инфраструктуре која се налази непосредно уз обухват Плана дефинисана је према условима управљача железничке инфраструктуре "Инфраструктура железнице Србије" а.д., а на основу Закона о железници ("Службени гласник РС", број 41/2018), Закона о безбедности у железничком саобраћају ("Службени гласник РС", број 41/2018) и Закона о интероперабилности железничког система ("Службени гласник РС", број 41/2018).

Према подацима управљача, модернизацијом, реконструкцијом и изградњом пруге за велике брзине у оквиру постојећег коридора предвиђена је изградња још једног колосека, и то са супротне стране постојеће пруге у односу на обухват Плана. Услови заштите пруге, прописани од стране управљача, интегрисани су у планска решења и односе се на следеће:

- површине за постављање фотонапонских панела (границе блокова), као и локације за ПП у целини север и ТС и ПРП у целини југ (границе планираних парцела), предвиђени су изван појаса од 50,0m у односу на осу најближег колосека;
- саобраћајнице у обухвату Плана предвиђене су у потпуности ван пружног и инфраструктурног појаса, а у највећем делу и ван појаса од 50,0m од колосека (изузетак представља део саобраћајнице у целини север који у дужини око 90m залази у овај појас);
- саобраћајна мрежа у Плану је интерна и нема контакта са постојећим железничким земљиштем, а не предвиђају се нови укрштаји пруге и друмских саобраћајница;
- у инфраструктурном појасу пруге није дозвољено формирање депонија отпадних материјала, смећа, као и изливање отпадних вода, што се односи на активности током реализације и експлоатације садржаја;
- одвођење површинских вода са интерних саобраћајница предвиђено је у интерне путне јаркове уз саобраћајнице и евентуално преко њих у локални реципијент -

постојећи интерни канал у обухвату Плана; није планирано одвођење ових вода према пружном појасу;

- високо растиње у обухвату Плана мора да буде на удаљењу већем од 10,0m у односу на спољну ивицу пружног појаса, што је примењено у правилима за озелењавање у Плану;
- код укрштања планираног прикључног далековода 110kV са трасом железничке пруге укрштање треба предвидети под углом од 90°, изузетно не мањим од 60°, а сигурносна висина далековода мерено од горње ивице шине не може бити мања од 14,0m; како траса прикључног далековода није предмет овог Плана, приликом израде одговарајуће урбанистичке документације и пројектовања далековода предметни услови ће бити узет у обзир;
- Планом није предвиђена изградња инфраструктурних мрежа у појасу железничке пруге, нити укрштање инсталација са пругом, тако да је начин укрштања дефинисан условима управљача пруге ирелевантан за планска решења;

Условима управљача железничке инфраструктуре прописана је обавеза се План након израде достави управљачу, ради коначног усаглашавања.

2.8.2. Заштита хидротехничке инфраструктуре

Хидротехничку инфраструктуру која је утицаја на планска решења у овом Плану представља водоток Чикер који се једним својим делом граничи са јужном границом обухвата, а на кат. парц. бр. 261/3 налази се и у обухвату Плана.

У погледу заштите овог водотока, поред услова са аспекта заштите природе (прописаних од стране Покрајинског завода за заштиту периоде и описаних у поглављу Б.2.1.), у планска решења интегрисани су и услови надлежног водопривредног предузећа ЈВП "Воде Војводине" који се тичу хидротехничког аспекта:

- Планом је потребно очувати континуитет и правце радно-инспекцијских стаза за пролаз и рад механизације за одржавање у ширини од 5,0m у обостраном појасу уз водоток; у делу водотока који се граничи са обухватом Плана, као и у малом обухваћеном делу канала на к.п. бр. 261/3, положај блокова фотонапонских панела удаљен је од границе Плана, а тиме и од границе парцеле водотока, за 20,0m, како је прописано условима заштите природе;
- у појасу радно-инспекцијских стаза није предвиђена изградња подземних инсталација, надземних објеката, нити садња високог растиња или обрађивање површина.

Осталим условима надлежног водопривредног предузећа прописана је и забрана испуштања у површинске и подземне воде било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода. Планским решењима не планира се изградња интерног система фекалне канализације, нити упуштање фекалних вода у реципијенте, а одвођење атмосферских вода са саобраћајних површина предвиђено је упуштањем у путне јаркове уз саобраћајнице и према потреби у локални реципијент - интерни канал, уз уградњу сепаратора масти и уља.

2.8.3. Заштита телекомуникационе инфраструктуре

Надлежни оператор ЕК инфраструктуре "Телеком Србија" а.д. условима издатим за потребе израде Плана прописао је мере заштите постојеће инфраструктуре у својој надлежности, које су интегрисане у планска решења, а односе се на следеће:

- постојећи објекти и ЕК каблови у обухвату, који су потенцијално угрожени изградњом планираних садржаја (нпр. Изградњом електроенергетске, водоводне, саобраћајне или друге инфраструктуре) морају бити адекватно заштићени или предвиђено њихово измештање и заштита; постојећи објекти ЕК инсталација у обухвату се налазе у оквиру појаса главног приступног пута који се Планом задржава и на њему нису предвиђене интервенције;
- планским решењима предвиђено је задржавање постојеће функције приступног пута у чијем се појасу налазе ЕК инсталације, а за овај пут је предвиђено и формирање посебне катастарске парцеле, чиме се омогућава и несметан приступ постојећој ЕК инфраструктури у појасу пута;
- приликом израде техничке документације и извођења радова у близини постојеће ЕК инфраструктуре, потребно је прибавити посебне техничке услове - сагласности надлежног оператора "Телеком Србија" а.д.

3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

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

У складу са специфичном планираном наменом у обухвату - инфраструктурно постројење - соларна електрана, Планом се не предвиђају компатибилне намене, осим изградње објеката пословне намене у функцији управљања комплексом, који може бити прикључен и на сопствени извор енергије из електране.

3.1. Правила за постављање фотонапонских панела

Постављање фотонапонских панела предвиђено је у оквиру граница блокова чије су облик и површине у Плану дати на основу претпостављених капацитета инфраструктурног комплекса, начина саобраћајног повезивања и затечених елемената у простору. Предложени број, позиција и површине блокова 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 блокова постављају у паралелним редовима правца исток-запад, а размак између редова утврђен је на минимално 2,70m. Овај размак обезбеђује могућност приступа ради монтаже опреме и каснијег одржавања, укључујући и могућност

приступа возилом. Према потреби, могуће је формирати колске комуникације кроз блок, које не треба буду ширине веће од 3,0m и треба да буду са тврдо набијеним застором, како би се минимално утицало на природни покривач тла у окружењу.

На основу прелиминарног техничког решења, планирани су панели стандардних димензија, 1,0x2,0m, орјентационе појединачне снаге 250W. 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. Кота доње ивице монтираних панела предвиђена је на минимално 0,50m изнад уређеног терена. Површине изван носеће конструкције панела задржавају се у постојећем стању.

3.2. Правила за изградњу сабирне кабловске електроенергетске мреже

Сабирни каблови опредељеног напонског нивоа (прелиминарно предложено 10-35kV) полажу се од конвертора, на које су везани стрингови фотонапонских панела, до постројења за трансформацију и прикључење, односно до ПП (или МБТС и КО) у целини север и до ТС у целини југ. Избор типа и пресека кабла утврдиће се детаљном техничком разрадом.

Каблови се полажу подземно, трасама између редова фотонапонских панела и уз планиране интерне саобраћајнице. Трасе каблова у површинама између редова панела потребно је ускладити са положајем темеља конструкције панела и осталом опремом која се поставља уз панеле, а у појасу уз саобраћајнице са положајем остале инфраструктуре (пре свега ЕК инсталације), на местима где се трасе различитих инсталација приближавају или укрштају. Каблови се полажу у ровове, на дубини 0,80m, а места мењања праваца трасе се означавају на терену.

3.3. Правила за изградњу постројења за трансформацију и прикључење на електроенергетски систем

За прикључење целине север на електроенергетски систем, у случају комплетног прикључења на ДСЕЕ предвиђена је изградња постројења за прикључење (ПП) у оквиру засебне планиране парцеле, док је у случају парцијалног прикључења дела капацитета ове целине на ДСЕЕ предвиђена изградња потребног броја типских монтажних бетонских трафостаница (МБТС) и заједничког контејнерског објекта (КО) са опремом преко које ће се повезати на прикључни 20 kV вод до планираног места прикључења.

За постројење за прикључење (ПП) предвиђена је изградња објекта, који је предвиђен као приземан, грађен од чврстог материјала и са карактеристикама које испуњавају технолошке, против-пожарне и друге захтеве за планирану намену. Такође,

објекат треба да буде изведен у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда ("Службени гласник РС", број 61/2011). Унутар објекта предвиђено је инсталисање потребне опреме за прикључење на електроенергетски систем. Организацију унутрашњег простора објекта потребно је прилагодити захтеваној намени и опреми.

Објекат треба планирати као слободностојећи, са минималним удаљењем од граница парцеле 5,0 m. Испред објекта је потребно предвидети простор за приступ и манипулисање возила.

У оквиру парцеле за објекат ПП могућа је изградња и других садржаја и постављање опреме који су у функцији техничко-технолошког рада постројења, при чему треба водити рачуна о међусобном положају објекта и опреме и слободном простору за приступ објекту ПП.

Површину парцеле око објекта треба уредити као јединствен плато који може бити бетониран, поплочан бехатон плочама намењеним за одвијање саобраћаја, или застрт забором од дробљеног камена (туцаника). Према организацији објекта и садржаја, на слободним површинама парцеле могуће је формирање мањих површина зеленила у форми травњака. У оквиру парцеле потребно је предвидети и места за паркирање возила запослених или возила за допрему и одржавање опреме. Број паркинг места одређује се према потребама.

Парцела постројења за прикључење (ПП) треба да буде ограђена транспарентном оградом висине минимално 2,0 m, са контролисаним улазом преко улазне капије. Ограду треба формирати у складу са правилима за ограђивање, прописаним у Плану.

Контејнерски објекат (КО) за смештај опреме за повезивање на прикључни 35kV вод предвиђен је као типски монтажни модулари објекат / контејнер, који се поставља на лицу места. Објекат треба димензијама прилагодити смештању потребне опреме и уређаја, а његове карактеристике треба да задовољавају технолошке, противпожарне и друге захтеве за планирану намену (објекат од термоизолационих панела одговарајућих карактеристика). Објекат се поставља на уређену бетонску површину, са околним простором са кога се може обезбедити приступ и одржавање објекта и опреме у њему.

У случају потребе формирања посебне парцеле за КО, парцела се формира и уређује у складу са правилима из овог Плана која се односе на парцелу ПП. Уколико се предвиђа ограђивање површине (или парцеле) око КО, примењују се правила за озграђивање прописана за парцелу ПП.

За постројење за прикључење у целини југ (ТС и ПРП) не утврђују се посебна правила овим Планом, већ ће се детаљна организација ових комплекса и услова за изградњу објекта утврдити кроз разраду урбанистичким пројектом, у складу са техничко-технолошким захтевима за ове садржаје и општим смерницама из Плана.

У складу са техничким захтевима за постројење, Планом је предвиђено формирање засебних парцела за ТС и ПРП. Тачна позиција, облик и димензије парцела утврдиће се изработом пројекта парцелације, на основу идејних решења. Обе парцеле треба да буду ограђене, са контролисаним приступом преко улазних капија. Врста и висина ограда утврдиће се пројектно-техничком документацијом, на основу техничко-технолошких захтева садржаја и услова за ограђивање прописаних Планом.

Димензије и положај објекта трафостанице у оквиру парцеле за ову намену такође се не дефинишу прецизно Планом, већ ће се утврдити на основу техничких захтева, капацитета и распореда опреме у објекту. У начелу, потребно је предвидети приземни објекат, грађен од чврстог материјала, са карактеристикама које испуњавају технолошке, противпожарне и друге захтеве за планирану намену, као и у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда. Око објекта је потребно обезбедити простор за несметано кретање и приступ.

У графичким прилозима Плана дат је шематски приказ распореда објеката, опреме и површина на парцели ТС и ПРП, на основу прелиминарних техничких решења, и исти ће служити као оријентација код даље урбанистичко-архитектонске разраде урбанистичким пројектом.

3.4. Правила за изградњу саобраћајне инфраструктуре у Плану

Планиране интерне саобраћајнице у обухвату предвиђене су са ширином коловоза од 5,0 m. Нивелете ових саобраћајница у начелу прате постојећу нивелацију терена, издигнуте у односу на околни терен за око 0,20 - 0,30 m. Нивелете треба уклопити у постојећу нивелацију главног приступног пута на местима укрштања. Саобраћајнице су предвиђене са попречним падом нагиба до 2,5 %, у циљу адекватног одводњавања, што ће се решавати на основу техничке документације. 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 тврдо набијеног застора (евентуално је могуће применити и асфалт-бетона). На местима скретања праваца саобраћајница, као и на местима укрштања са постојећим главним приступним путем, потребно је предвидети одговарајуће радијусе кривина који нису мањи од 7,0 m.

Са планираних интерних саобраћајница предвиђена је изградња колских приступа комплексима ПП / КО у целини север, односно ТС и ПРП у целини југ. Ширина ових приступа је минимално 5,50m, са радијусима кривина минимално 7,0m. На местима приступа предвиђено је разграничење коловоза од околног терена стандардним бетонским ивичњацима.

Остале саобраћајне комуникације у комплексу (приступ до кат. парц. бр. 155/1, комуникације за приступе блоковима итд.) планирају се са тврдим набијеним застором, у ширинама које задовољавају функционалне захтеве - минимално 2,50m за приступ лаким возилима за одржавање или 3,50m за пролаз противпожарних возила.

3.5. Правила за изградњу интерне комуналне инфраструктуре

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

Планирана спољна хидрантска мрежа ће се градити око комплекса / објекта ПП и ТС и детаљно ће се дефинисати у фази даље техничке разраде кроз одговарајуће пројекте заштите од пожара. У начелу, ова мрежа се гради прстенасто око објекта, на удаљењу не мањем од 2,50m од објекта, са потребним бројем надземних или подземних противпожарних хидраната, на међусобном удаљењу не мањем од 80m. Цеви у мрежи треба да буду пречника не мањег $\varnothing 110$, изграђене од ПВЦ цеви.

У обухвату Плана се за потребе обезбеђења даљинског управљања системом и надзора планира изградња потребне ЕК инфраструктуре, и то од локације ПП у целини север и локације ТС и ПРП у целини југ 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 пречника $\varnothing 50\text{mm}$ 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.

3.6. Правила за озелењавање

Основу зеленила у обухвату Плана чини постојећа природна вегетација - травнати покривач - у оквиру блокова са фотонапонским панелима, који се задржава на свим површинама изван површина за темељење носача панела. Према условима Покрајинског завода за заштиту природе, овај покривач треба одржавати редовним кошењем, при чему висина покривача не треба да прелази 25cm, а након кошења 10cm. У случају формирања колских комуникација кроз блокове, оне треба да буду изведене са природним застором и у минимално потребној ширини, како би се очувао природни покривач тла.

Површине око блокова, посебно према ободним границама комплекса (границама Плана), треба задржати такође у максималној мери са природном вегетацијом, уз редовно кошење, нарочито у зони ограда. Уколико се предвиђа увођење новог линијског зеленила у овим појасима, потребно је примењивати аутохтоне врсте ниске вегетације, које неће нарушити затечене природне карактеристике и могу се адаптирати на постојеће

педолошке и друге услове средине. Није дозвољено уношење агресивних алохтоних врста.

Планом се задржава постојеће линијско зеленило уз главни приступни пут, изузев у делу прикључка јужне интерне саобраћајнице.

Нове уређене зелене површине планирају се у деловима обухвата у којима није могуће постављање садржаја у функцији соларне електране - у појасу заштите који је прописао надлежни управљач железничке инфраструктуре, а изван инфраструктурног појаса. На овим површинама је, поред формирања травнатог покривача, предвиђена и садња високог растиња, с обзиром да се налазе изван прописаног појаса од 10,0m у односу на пружни појас, у коме није дозвољена садња дрворедних садница. У оквиру зелене површине уз комплекс ПРП и блок J-2 у целини југ, садња дрворедних садница може се планирати изван заштитног појаса планираног прикључног далековода DV110kV. Ширина заштитног појаса износи 25,0m обострано од хоризонталне пројекције крајњег вода. Код формирања дрвореда треба користити аутохтоне врсте, примерене функцији зеленила, неинвазивне у односу на постојећу природну вегетацију и отпорне на услове средине. Није дозвољено уношење агресивних алохтоних врста дрвећа. Травнати покривач на овим површинама треба редовно одржавати кошењем, и то до висине 10cm.

3.7. 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.

Ограда треба да буде транспарентна, минималне висине 2,0m, са елементима који омогућавају кретање ситних животиња. Препоручује се примена вертикалних елемената са међусобним растојањем од 15cm. Уколико се предвиђа ограда од мреже, најмања висина доње ивице мреже треба да буде 20cm изнад површине тла (висина од 15cm се може применити уколико се рубни део око ограде редовно одржава кошењем), а на делу простора испод мреже поставити вертикалне елементе са међусобним растојањем 15cm.

4. СМЕРНИЦЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

За комплекс трафостанице (ТС) и прикључно разводног постројења (ПРП) у целини југ, Планом се предвиђа израда урбанистичког пројекта у циљу ближег дефинисања техничких решења и организације објеката и садржаја. Урбанистичким пројектом ће се утврдити и тачне границе парцела потребних за ТС и ПРП, у складу са техничко-технолошким захтевима.

У осталом делу План се спроводи директно, издавањем одговарајућих аката за изградњу планираних објеката и садржаја.

План представља основ и за израду одговарајућих урбанистичко-техничких докумената за формирање катастарских парцела у обухвату (пројекти препарцелације и парцелације), у складу са условима из Плана.