# Садржај

[Садржај 1](#_Toc205832915)

[1. ОПШТИ ДЕО 2](#_Toc205832916)

[1.1 ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 2](#_Toc205832917)

[1.2 ОБУХВАТ ПЛАНА 3](#_Toc205832918)

[Граница и површина простора обухваћеног ПДР-ом 3](#_Toc205832919)

[1.3 ПРАВНИ ОСНОВ 4](#_Toc205832920)

[1.4 ПЛАНСКИ ОСНОВ 4](#_Toc205832921)

[1.5 ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ 4](#_Toc205832922)

[1.6 ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА 6](#_Toc205832923)

[САОБРАЋАЈ 6](#_Toc205832924)

[ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА 6](#_Toc205832925)

[ЗОНЕ ЗАШТИТЕ ПОСЕБНО ВАЖНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ 7](#_Toc205832926)

[ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 7](#_Toc205832927)

[2. ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ 11](#_Toc205832928)

[КОРИШЋЕНИ ТЕРМИНИ: 11](#_Toc205832929)

[Јавне саобраћајне површине – зона СП 13](#_Toc205832930)

[Јавни инфраструктурни објекти 14](#_Toc205832931)

[ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА 14](#_Toc205832932)

[Заштита културног наслеђа 20](#_Toc205832933)

[Заштита животне средине 21](#_Toc205832934)

[ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА 28](#_Toc205832935)

[ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА 29](#_Toc205832936)

[Прикључење на преносни систем електричне енергије 29](#_Toc205832937)

[Прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) 29](#_Toc205832938)

[ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА 30](#_Toc205832939)

[Интерне стазе и прилази у оквиру соларних поља 38](#_Toc205832940)

[3. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА 49](#_Toc205832941)

[3.1 ПРЕДЛОГ ЦЕЛИНА ИЛИ ЗОНА ЗА ДАЉУ УРБАНИСТИЧКУ РАЗРАДУ 50](#_Toc205832942)

[3.2 ОДНОС ПРЕМА ВАЖЕЋОЈ ПЛАНСКОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ 50](#_Toc205832943)

[4. II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ 50](#_Toc205832944)

[5. III ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ 50](#_Toc205832945)

Скупштина општине Сврљиг на седници одржаној дана 29.11.2023. године, на основу члана 46, став 7 Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10 – Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – Одлука УС, 50/13 – Одлука УС, 98/13 – Одлука УС, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. закон 9/20, 52/21 и 62/23), члана 32. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“ бр. 32/19) и члана 40, став 1.5 и Статута Општине Сврљиг („Службени лист града Ниша“бр. 21/2019), донела је:

**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ**

**ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ**

**„ СУНЦЕ“ У КО ТИЈОВАЦ**

**НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СВРЉИГ**

# **ОПШТИ ДЕО**

## **ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ**

На Седници Скупштине општине Сврљиг одржаној дана 29.11.2023. године, а на основу претходно прибављеног Мишљења Комисије за планове, бр.350-52/2023 од 29.11.2023. донета је **Одлука о приступању изради ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ**  ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ

„СУНЦЕ“ У КО ТИЈОВАЦ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СВРЉИГ бр: 350-52/2023 од 29.11.2023 („Службени лист града Ниша“бр. 21/2019), у даљем тексту: План.

На основу Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину и других законских и подзаконских аката, донета је Одлука о Изради СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ„ СУНЦЕ“ У КО ТИЈОВАЦ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СВРЉИГ Снаге 75МW, број 350-51/2023 од 23.11.2023.

Такође је у поступку доношења Одлуке о изради Плана прибављено **Мишљење Завода за заштиту споменика културе Ниш у вези потребе израде Студија заштите непокретних културних добара** за ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ за ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ„ СУНЦЕ“ У КО ТИЈОВАЦ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СВРЉИГ Снаге 75МW, број 350-51/2023 од 23.11.2023.

Носилац израде Плана је Општинска управа општине Сврљиг, Одељење за урбанизам, стамбено комуналне делатности и грађевинарство.

На основу чл. 45a. **Закона о планирању и изградњи** („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-испр., 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019 и 37/2019- др. Закон, 9/20, 52/21 и 62/23), и члана 37. **Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања** („Службени гласник РС“, број 32/19) након доношења Одлуке о изради Плана приступило се изради материјала за рани јавни увид, ради упознавања јавности са општим циљевима и сврхом израде Плана, планираном претежном наменом површина и очекиваним ефектима планирања.

У току раног јавног увида, носиоцу израде Плана, Општинској општине Сврљиг, Одељење за урбанизам, стамбено комуналне делатности и грађевинарство није доставио ни једну примедбу, а извештај о обављеном раном јавном увиду бр. 350-3/2024-4 од 06.05.2024. је саставни део документације овог Плана.

Циљеви израде Плана

Основни циљ израде овог Плана јесте анализа предметне локације у архитектонско-урбанистичком смислу и преиспитивање могућности и ограничења за изградњу жељених садржаја и то:

1. дефинисање и усклађивање регионалних и локалних развојних потенцијала у односу на поставке и решења инфраструктурних система коридора.
2. да се кроз анализу просторних и природних потенцијала (морфологија терена, постојећа саобраћајна и инфраструктурна опремљеност локације) створе плански и правни предуслови за изградњу соларне електране „Сунце“ у КО Тијовац, на територији општине Сврљиг снаге до 75МW
3. дефинисање утицаја планираних садржаја на природну средину, насељена места у ближем и даљем окружењу, постојећу путну мрежу и укупну инфраструктуру;
4. дефинисање правила грађења за све урбанистичке зоне у обухвату ПДР-а.

## **ОБУХВАТ ПЛАНА**

**Граница и површина простора обухваћеног ПДР-ом**

Одлуком о изради Плана детаљне регулације дефинисана је оквирна (прелиминарна) граница планског подручја док је коначна граница дефинисана овим планом.

Границом Плана обухваћен је део територије административног подручја општине Сврљиг, подељен у две целине, Целина 1 и Целина 2, у укупној површини од **130ha** захвата део катастарске општине Тијовац.

Катастарске парцеле у обухвату овог ПДР-а су следеће:

**КО Тијовац:**

Целина 1: Део 722/1, цела 722/2, цела 722/3, део 3319/2, цела 3319/1, цела 3319/3, цела 722/4, цела 723, цела 724, цела 725, цела 726, цела 727, цела 607, цела 608, део609, цела 599/1,цела 599/2, цела 599/3, цела 598, цела 597, цела 596, цела 595, цела 594, цела 593, цела 592, цела 591, цела 590, цела 589, цела 588, цела 587, цела 586, цела 585, цела 584, цела 583, цела 582, цела 581, цела 580,

**Целина 2:**

део 3318, цела 781, цела 782, цела 764, цела 763, цела 762, цела 761, цела 760, цела 759, цела 756, цела 758, цела 2421, цела 2420, цела 2489, цела 2419, цела 2495, 2494, цела, 2496, цела 2497, цела 2498, цела 2500, цела 2501, цела 2502.

Планом детаљне регулације обухваћен је простор од **130 ha.**

У случају неслагања текстуалног дела са графичким прилогом, важе подаци са графичких прилога бр.01.1-01.2 „КАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН СА ГРАНИЦОМ ОБУХВАТА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ Р 1:2500

## **ПРАВНИ ОСНОВ**

Правни основ израде Плана представља:

* Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23),
* Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник PC" бр. 32/19 и 47/2025),
* Одлука о приступању изради ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ „СУНЦЕ“ У КО ТИЈОВАЦ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СВРЉИГ бр: 350-52/2023 од 29.11.2023 („Службени лист града Ниша“бр. 21/2019)
* ПРАВИЛНИК о класификацији намене земљишта и планских симбола у документима просторног и урбанистичког планирања (Службени гласник РС", број 105/20)

Како је чланом 46, став 2, Закона о планирању и изградњи и дефинисано, Одлуком је дефинисана оквирна граница планског документа док је у фази Нацрта дефинисана коначна граница.

## **ПЛАНСКИ ОСНОВ**

**Плански основ за израду Плана садржан je у следећим планским документима вишег реда:**

* **Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/10)**
* **Просторни план Општине Сврљиг** („Службени лист града Ниша“бр. 21/2019)
* **Измене и допуне Просторног плана општине Сврљиг** ("Сл. лист града Ниша", бр. 33/22)

## **ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

* **Услови и смернице из Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. год.** („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/10)

У наредном планском периоду потребно је стимулисати развој и коришћење **обновљивих извора енергије (ОИЕ)**, чиме ће се знатно утицати на побољшање животног стандарда и заштиту и очување природне и животне средине.

Република Србија има природне погодности и добар потенцијал за производњу енергије из обновљивих извора, што би могло да допринесе смањењу увозне зависности земље и умањи штетне ефекте стаклене баште. У обновљиве изворе енергије чији потенцијал постоји у Републици Србији спадају: енергија биомасе (укључујући биогас и биогориво), енергија малих хидроелектрана, **енергија сунца**, енергија ветра и геотермална енергија.

Основни циљ је значајније повећање учешћа ОИЕ у енергетском билансу Републике Србије, уз поштовање принципа одрживог развоја.

Као неопходан предуслов изградње соларне електране, планираног капацитета, треба предвидети њено прикључење на преносну мрежу, одговарајућег капацитета. Како се по правилу изградња ових објеката и мрежа одвија на територијама локалних самоуправа, за њихову реализацију је потребно да се израде одговарајући урбанистички планови.

Техничко-економске анализе и процене еколошке прихватљивости, као и расположиви капацитети преносне и дистрибутивне мреже ће определити приоритете у овој области са отвореним ризицима које имају инвеститори у развоју пројеката.

Такође, у складу са Законом о коришћењу обновљивих извора енергије, чланом 2, коришћење енергије из обновљивих извора је у јавном интересу Републике Србије и од посебног је значаја за Републику Србију.

* **Услови и смернице из Просторнog планa општине Сврљиг 2024 („Службени лист Града Ниша“, бр. 22/12 и 94/17)**

Међу планским решењима, између осталог, препознат је потенцијал подручја за искоришћење енергије сунца.

Пољопривредно земљиште Коришћење и заштита пољопривредног земљишта базира се на поштовању одредаба Закона о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“ бр.62/2006 и 41/2009). Забрањено је коришћење обрадивог земљишта прве, друге, треће, четврте и пете катастарске класе у непољопривредне сврхе, осим изузетака забране у складу са чланом 23 (подизање вештачких ливада и пашњака, као и шума уз сагласност Министарства, експлоатација минералних сировина и у случајевима када је утрвђен општи интерес). На пољопривредном земљишту могућа је изградња: - објеката у функцији пољопривреде и сточарства: магацини репроматеријала (семе, вештачка ђубрива, саднице и сл), објекти за смештај пољопривредне механизације, објекти за производњу воћа и поврћа у затвореном простору (стакленици, пластеници), објекти за гајење печурки, пужева и риба, сушаре за воће и поврће, стаје за узгој стоке, објекти за потребе гајења и приказивања старих аутохтоних сорти биљних култура и раса домаћих животиња, и - објеката саобраћаја и инфраструктуре у складу са Просторним планом.

На шумском земљишту је дозвољена је изградња: - објеката у функцији чувања и одржавања шума (шумске куће, чеке и сл); - објеката у функцији шумске привреде; - објеката инфраструктуре у складу са Просторним планом;

Изградња је могућа уз обавезу подношења захтева за одлучивање о потреби израде процене утицаја на животну средину и прилагођавање величине, габарита и спратности објеката, као и избор материјала, облика и форме шумском амбијенту и окружењу.

У одељку, урбанистички и други услови за уређење и изградњу површина јавне намене и мреже саобраћајне и друге инфраструктуре, у делу у коме се наводе Алтернативни облици енергије (ОИЕ) локације соларних електрана одређиваће се накнадно, након даљих истраживања, испитивања и утврђивања економске исплативости. Дозвољена је изградња соларних електрана на свим локацијама у захвату Плана које испуњавају услове у складу са законом.

У смерницама за израду планске документације, **Плановима детаљне регулације биће регулисана и изградња** општинских и државних путева, уређивање простора за сахрањивање (проширења капацитета постојећих гробаља у власништву Општине) ради утврђивања општег интереса и експропријације, као и следећих објеката инфраструктуре: - постројење за пречишћавање сирове воде („фабрика воде“), - локације групних ППОВ-а, - магистралних водоводних цевовода, - главних колектора отпадних вода, - за уређење водотокова, осим за деонице за које се уређење врши у оквиру постојеће парцеле водног земљишта, - далековода 110 kV од трафостанице 110/35 kV „Сврљиг“ до 110/35 kV „Јабучко равниште“, - далековода 35 kV од трафостанице 110/35 kV „Сврљиг“ до трафостанице 35/10 kV „Сврљиг 1“, - трафостанице 35/10 kV „Сврљиг 2“ са прикључком двоструким водом на далековод 35 kV ТС 110/35 kV „Ниш 1“ - ТС35/10 kV „Сврљиг 1“, - магистралног гасовода МГ - 12 Ниш – Прахово, - свих гасовода средњег притиска, - свих локација ГМРС и МРС, - ветрогенератора **и соларних фотонапонских постројења (соларних електрана), постројења за биомасу као и за мале хидроелектране снаге веће од 1.0 MW**

На основу Закона о заштити животне средине (чл. 35. и 36), Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину и Закона о процени утицаја на животну средину, у току имплементације Просторног плана препоручује се израда стратешких процена утицаја на животну средину за одређене урбанистичке планове, док се за остале урбанистичке планове одлука о приступању или не приступању изради стратешке процене доноси се у складу са одредбама из чланова 5, 6. и 9. Закона о стратешкој процени утицаја.

## **ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА**

**Постојеће површине јавне намене су:**

* саобраћајне површине (постојећи oпштински и некатегорисани путеви)

**Постојеће површине осталих намена:**

* пољопривредно земљиште
* шумско земљиште

Највећи део анализираног подручја са зонама утицаја намењен је пољопривреди.

Мањи део простора обухватају саобраћајне површине и то општински пут који повезује насељено место Тијовац са државним путем и другим насељеним местима у околини и мрежа локалних некатегорисаних путева, као и делови земљишта под шумама.

САОБРАЋАЈ

Простор обухваћен ПДР-ом обухвата и општински пут који повезује насељено место Тијовац са државним путем и другим насељеним местима у околини и мрежу локалних некатегорисаних путева који су делом у оквиру формираних катастарских парцела, а делом у оквиру осталог земљишта у приватној или државној својини. Преко наведених некатегорисаних путева и других саобраћајница локалног карактера простор је повезан са државним путем I Б реда бр.35.

Приликом дефинисања диспозиције планираних садржаја у оквиру овог Плана, планира се максимално коришћење постојеће путне мреже како би се у највећој могућој мери избегла оштећења необрађених површина, вегетације уз пољопривредне површине и остатке природних или полуприродних станишта.

У складу са условима **ЈП Путеви Србије**, број **953-10374//25-1** од **27.05.2025.** утврђено је да се у обухвату предметног Плана не налазе трасе државних путева, сходно Уредби о категоризацији државних путева („Службени гласник РС“, број 105/13, 119/13 и 93/15) и Референтном систему мреже државних путева РС.

**ИНФРАСТРУКТУРА**

Обзиром да је статус земљишта обухваћеног ПДР-ом, углавном пољопривредно и шумско земљиште, односно општински пут и некатегорисани путеви у јавној својини, катастарске парцеле у обухвату нису комунално опремљене.

**Према условима ЈКП „Наисус“ Ниш, број бр.9209/1 од 09.06.2025.године** на простору у обухвату Плана, не налази се водоводна и канализациона мрежа у надлежности ЈКП Наисус Ниш

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

У складу са условима **„Електродистрибуције Србије“ Огранак Зајечар, 2561200-Д. 10.08-176667/2 – 2025 od 09.05.2025. год**, на простору обухваћеном ПДРом нема електродистрибутивних објеката напонског нивоа 35 kV и 10 kV у надлежности Електродистрибуције Србије доо Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар.

.

У складу са наводима из услова **АД “Електромрежа Србије“, бр. 130-00-UTD-003-1238/2024-007 oд 15.05.2025. год**, односно **Студијом прикључења** **бр.333-00-UTD-049-57/2024-001** у непосредној близини обухвата се протеже траса далековода 110kV бр.193 ТС Књажевац-ТС Сврљиг, који је у власништву „Eлектромрежа Србије“ А.Д.

**ТК МРЕЖА**

У складу са условима **„Телеком Србија“ а.д. Дирекција за технику, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, бр. Д211-191046/2-2025СЈ од 05.05.2025.** у обухвату Плана или непосредном окружењу постоји изграђена ТК инфраструктура поред државног пута I Б реда бр.35, а не постоје активне или планиране базне станице МТС.

ЗОНЕ ЗАШТИТЕ ПОСЕБНО ВАЖНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ

Према Решењу о условима заштите природе 03 број 021-1597/6, од 25.07.2025. године, простор за који се планира израда Плана детаљне регулације соларног парка „Сунце” на кат. парц. бр. 723, 2489, 781, 764, 763, 762, 761, 760, 759, 758, 756, 755, 745, 744, 743, 742/4, 742/3, 742/2, 742/1, 741, 740, 739, 738, 737, 736, 735, 734, 733, 732, 731, 730, 729, 728, 722/4, 722/3, 722/2, 722/1, 721, 720, 631, 630, 608, 607, 606, 605, 604, 603, 602, 601, 600, 599/3, 599/2, 599/1, 598, 597, 596, 595, 594, 593, 592, 591, 590, 589, 588. 587, 586, 585, 584, 583, 582, 581, 580, 579, 578, 577, 3319/3, 3319/2, 3319/1, 3318, 2457/3, 2457/2, 2457/1, 2422, 2421, 2420 КО Тијовац на територији општине Сврљиг, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите.

Целе кат. парц. бр. 584, 598, 2489, 3318, 2457/3, 592, 582, 583, 579, 591, 580, 577, 599/3, 599/1, 600, 595, 597, 585, 581, 589, 590, 593, 594, 596, 599/2, 587, 586, 578 и део кат. парц. бр. 758, 2422, 756, 2457/2, 601, 602 КО Тијовац, се налазе у обухвату еколошки значајног подручја „Сићевачка клисура” еколошке мреже Републике Србије, у складу са Прилогом 1. Уредбе о еколошкој мрежи.

На ширем простору у оквиру ког се налази предметно подручје евидентирано је присуство строго заштићених и заштићених дивљих врста: буљине (*Bubo bubo*), прцавца (*Сrех сrех*), виноградске стрнадице (*Emberiza hortulana*), шумске шеве (*Lullula arborea*) и пиргасте грмуше (*Sylvia nisoria*), према Прилогу 1. и 2. Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16).

ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Општина Сврљиг налази се у југоисточној Србији и део је Нишавског округа. Седиште општине је градско насеље Сврљиг.

Шире истраживано подручје налази се у Сврљишкој котлини на јужним падинама планине Тресибаба. Шире подручје карактерише планински предео са израженим крастним процесима (присуство матичног супстрата на површини, велики број вртача различитих димензија). Приметно је да је простор ширег обухвата истраживања некад био под изразитим антропогеним утицајем, те да се део простора користио за пољопривредну производњу (остаци терасирања, парцелисане њиве). Тренутно се ова површина налази у иницијалној фази спонтане прогресивне сукцесије.

**СЕИЗМИЧКЕ ОДЛИКЕ ТЕРЕНА**

За истражни простор, према приложеним картама сеизмичког хазарда за Србију,

макросеизмички интензитет на површини локалног тла, са вероватноћом превазилажења 10% у 50 година, за повратни период 475 година, је VII степени, изражен по EMS-98. Максимално хоризонтално убрзање на тлу типа А (Vs30=800m/s), са вероватноћом превазилажења 10% у 50 година, за повратни период 475 година, изражен у јединицама

гравитационог убрзања (g), PGA(g)=0,01.

A picture containing text, map, atlas

Description automatically generatedGraphical user interface, application, Word

Description automatically generated

***Слика 2****. Карте сеизмолошког хазарда*

Карта епицентара земљотреса магнитуде Mw>=3.5 јединица Рихтерове скале лоцираних на планском подручју или у непосредној околини, а од утицаја су на планско подручје, за План детаљне регулације за изградњу соларне електране „Сунце“ у КО Тијовац, на територији Општине Сврљиг

Урбанистичке мере заштите, за врсту објеката, чија се изградња планира у обухвату овог ПДР-а, се односе на поштовање, система изградње, спратности објеката и мрежа неизграђених површина, обезбеђење слободних површина и проходности.

Техничке мере заштите огледају се у поштовању прописа за пројектовање и изградњу објеката у сеизмичким подручјима.

A map of the country

AI-generated content may be incorrect.ПРИЛОГ 1

Карта епицентара земљотреса магнитуде Mw>=3.5 јединица Рихтерове скале лоцираних на планском подручју или у непосредној околини, а од утицаја су на планско подручје, за План детаљне регулације за изградњу соларне електране „Сунце“ у КО Тијовац, на територији Општине Сврљиг

A green and yellow map with black text

AI-generated content may be incorrect.

ПРИЛОГ 2

Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г., по параметру максималног хоризонталног убрзања на тлу типа А (Vs,30>800m/s) на планском подручју за План детаљне регулације за изградњу соларне електране „Сунце“ у КО Тијовац, на територији Општине Сврљиг

ПРИЛОГ 3 A screenshot of a map

AI-generated content may be incorrect.

Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г. изражен у степенима макросеизмочког интезитета на планском подручју за План детаљне регулације за изградњу соларне електране „Сунце“ у КО Тијовац, на територији Општине Сврљиг

КЛИМА

Општина Сврљиг и Сврљишка котлина налазе се у југоисточној Србији и одликују се специфичним климатским карактеристикама које су резултат географског положаја, надморске висине и рељефних особина. Сврљишка котлина омеђена је планинским венцима: Сврљишким планинама на југу, планином Курило (Калафата) на југозападу и Тресибабом на северу. Оваква конфигурација терена значајно утиче на климатске услове подручја. Ово подручје припада умерено-континенталном климатском појасу. Просечна максимална температура у општини Сврљиг износи око 24 °C, док просечна минимална достиже -9 °C. Зиме су дуже и хладније, посебно у планинским деловима. Годишња количина падавина је временски и просторно неправилно распоређена. С обзиром на велики распон надморских висина годишње падавине осцилирају од око 590 mm у Сврљигу док на највишим деловима Сврљишких планина падне преко 1000 mm талога. Просечна годишњи количина падавина креће се око 640 mm, при чему се највише падавина излучи у пролеће. Снежни покривач је редовна појава а његово задржавање на површини креће се у просеку од 20 до 40 дана, у зависности од његове дебљине. Када је у питању струјање ваздушних маса у Сврљишкој котлини, највећу честину има кошава а затим и северозападни и западни ветар. На правац ових ветрова веома утиче рељеф, који одређује правац дувања. Услед веће надморске висине вегатациони период у овој области почиње априла и завршава се септембра. Просечна температура у току вегетационог периода износи 17,8 °C на надморским висинама до 700 mnm.

**Хидрографске карактеристике** - На територији општине Сврљиг најзначајнији површински водоток је Сврљишки Тимок. Сврљишки Тимок настаје спајањем Турије, Манојличке и Округличке реке. Од састава изворишних кракова па до Нишевца, тече по широкој алувијаној равни. На овом сектору прима Изворску реку са десне стране, а са леве прихвата воде кратких притока које хране врела из суподине Сврљишких планина, затим Правачку реку и Калницу. Код Нишевца се пробија кроз кањонску клисуру дугу 1200 m, а низводно од ње протиче кроз Палилулску котлину, у којој са леве стране прима Белицу и Трстеницу. По изласку из котлине тече Сврљишком клисуром и код Књажевца се спаја са Трговишким Тимоком. Укупна дужина Сврљишког Тимока је 56 km, а територијом општине Сврљиг тече на сектору између Периша и Палилуле, дужином од око 31 km. Просечан пад на уздужном профилу између извора (770 m) и ушћа (209 m) је 6,3%, док на сектору тока преко територије општине Сврљиг просечан пад износи 7,5%. На 716 km2 пространој површини слива Сврљишког Тимок формира се 488 km токова, што значи да је густина речне мреже у сливу 668,7 m/km2. Површински водотокови не тангирају простор планиране соларне електране.

У оквиру СПУ дат је преглед постојећег стања и квалитета природне и животне средине на подручју ПДР-а, јер карактеристике постојећег стања представљају основу за свако истраживање проблематике животне средине на одређеном простору. Квалитет животне средине је сагледан као један од основних критеријума за уравнотежен и одржив развој. Основне карактеристике постојећег стања за потребе овог истраживања дефинисане су на основу теренских опсервација, расположивих података и доступне стручне и научне литературе.

# **ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ**

КОРИШЋЕНИ ТЕРМИНИ:

**Соларни парк:** јесте просторна целина - комплекс која се састоји од једне или више катастарских парцела, односно објеката, на којима су постављени соларни панели на земљишту или на објектима, у складу са прописима на основу којих је издата енергетска дозвола, са пратећим објектима и инфраструктуром у њиховој функцији. Постављање соларних панела се врши без промене намене земљишта, осим у случајевима када је то прописано посебним прописима;

Соларни парк Тијовац чине следећи објекти у својини инвеститора у функцији производње, преноса и трансформације електричне енергије до објеката прикључака на преносни систем (у својини оператора преносног система):

1. Соларна електрана

2. TС Х/110 kV СУНЦЕ

3. Повезна кабловска инфраструктура соларног парка (кабловска веза СЕ СУНЦЕ и TС Х/110 kV СУНЦЕ)

4. Простор за складиштење електричне енергије

**Соларна електрана:** представља електроенергетски објекaт за производњу електричне енергије који чини систем који обухвата соларна поља (једно или више), подземне и надземне инсталације и објекте у функцији соларне електране, а који чине независну функционалну целину у смислу производње или потрошње електричне енергије и прикључења на електроенергетски систем Републике Србије.

Соларну електрану «Сунце» чини следећа опрема и инсталације:

1. Соларни панели на носећој конструкцији који формирају стрингове (низове)

2. Инвертори за претварање једносмерног у наизменични напон

3. Монтажни објекти ТС са трансформацијом НН/СН (ниски напон нa средњи напон)

4. Каблови за наизменичну (AC) и једносмеру струју (DC) за функционално повезивање опреме и инсталација

**Електроенергетски комплекс (ЕЕ комплекс):** се састоји од електроенергетских објеката разводних постројења и трансформаторских станица различитих напонских нивоа са пратећим инсталацијама и опремом за обезбеђење пуне функционалности које могу бити у власништву различитих правних лица и оператора система.

**Комплекс за складиштење електричне енергије (СКЕЕ):** се односи на системе и технологије који омогућавају чување електричне енергије за каснију употребу. Чини га ограђен простор са приступним путем и опремом и инсталацијама батеријског складишта у функцији помоћних услуга балансирања и регулације електроенергетског система.

**Подземне Инсталације:** представљају све инсталације које је неопходно изградити, испитивати, одржавати, отклањати кварове на њима и по потреби заменити које су у делу трасе или у целокупној траси изграђене испод земље, а које су неопходне за функционисање соларног панела и соларне електране са свим пратећим објектима у њеној функцији.

**Интернa кабловскa инфраструктурa:** повезује соларну електрану (која је већ описана) и објекат ТС X/110 kV у власништву инвеститора изградње електране у функцији напајања и преноса процесних података за потребе управљања и надзора објектом соларне електране.

**Кабловски инфраструктурни коридор:** представља коридор у појасу постојећих и планираних категорисаних и некатегорисаних путева јавне намене, као и на површинама остале намене, а у оквиру ког се поставља кабловска инфраструктура која повезује соларни парк са ЕЕ комплексом (ТС Х/110 kV), оптичка инфраструктура прикључка ЕЕ комплекса на ТК мрежу, оптичка инфраструктура за везу соларног парка и ЕЕ комплекса, као и кабловски водови 10 kV за напајање сопствене потрошње ЕЕ комплекса и соларног парка.

У оквиру овог рова, могуће је и полагање средњенапонских кабловских водова између ЕЕ и СКЕЕ комплекса, као и других телекомуникационих и средњенапонских водова.

**Приступни пут:** Представља пут и све саставне делове пута укључујући кривине и проширења потребне носивости, димензија, облика и положаја којe је неопходно трајно или привремено изградити због прeвоза, пролаза и транспорта који се односе на изградњу свих објеката у функцији соларног парка.

**Јавна саобраћајна површина**: је пут који је надлежни орган прогласио или ће на основу Плана прогласити, општинским или некатегорисаним путем и који је као такав уписан, односно може бити уписан у јавне евиденције о непокретностима и правима на њима.

**Саобраћајна површина у оквиру осталог земљишта:** је површина у оквиру осталог земљишта на којој је формиран пут - грађевински објекат намењен за саобраћај, односно утврђена површина коју као саобраћајну површину могу да користе сви или одређени учесници у саобраћају, под условима одређеним законом о путевима и другим прописима.

**Обухват Плана детаљне регулације**: Представља земљиште у границама Обухвата плана детаљне регулације описаном у тачки А.2, за које су овим планом дефинисана правила грађења и уређења.

**Трансформаторска станица:** Представљакомплекс трафостанице, Х/110 kV у функцији соларне електране, преко ког се врши трансформација електричне енергије произведене у електрани на напон преносне мреже

**Прикључно разводно постројење (ПРП) 110kV:** Представља комплекс у оквиру когсе налазе објекти и опрема у функцији прикључења/упуштања у преносну мрежу електричне енергије преоизведене у електрани а након трансформације на напонски ниво мреже на коју се врши прикључак. ПРП представља део система за пренос електричне енергије у власништву оператера (ЕМС АД)

**ОПИС И КРИТЕРИЈУМИ ПОДЕЛЕ НА ЦЕЛИНЕ И ЗОНЕ**

Планско подручје у оквиру ког је планирана кабловска инфраструктура и објекти за трансформацију и прикључење СП„ СУНЦЕ“ на 110kV преносни систем, одређено је границама обухвата Плана детаљне регулације у оквиру ког су дефинисане зоне са истим правилима уређења и грађења, а у складу са планираном наменом површина земљишта.

#### **ПЛАНИРАНА** НАМЕНА

У оквиру анализираног обухвата, Планом се дефинишу основне намене површина у оквиру којих се дефинишу правила за изградњу кабловске инфраструктуре, објеката за трансформацију и прикључење СП„ СУНЦЕ“ на 110 KV преносни систем и саобраћајних и инфраструктурних објеката у оквиру површина јавне и остале намене.

Планиране намене површина у обухвату Плана су:

**површине јавне намене:**

* јавне саобраћајне површине - **зона СП**
* јавни инфраструктурни објекти

**површине осталих намена:**

* површине за пољопривредну намену – **зоне СЕ, П и ПЗ**
* површине за шумско земљиште – **зона „Ш“**
* Површина за инфраструктурне објекте у функцији соларне електране - зона ЕЕ

Планирана намена површина приказана је на графичком прилогу бр. 03.1-03.2 „План намене површина са поделом на урбанистичке зоне и јавно и остало земљиште“ (Р 1:2500)

###### ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Јавне саобраћајне површине – зона СП

У oквиру прoстoрa сa нaмeнoм зa јавне сaoбрaћajне и мaнипулaтивнe пoвршинe, планирана је изградња коридора нових некатегорисаних путева, али и рехабилитација, рeкoнструкциja или доградња пoстojeћих некатегорисаних путeвa, сa кoридoримa зa плaнирaнe инфрaструктурнe систeмe и прoстoр пoтрeбaн зa тeхнoлoгиjу изгрaдњe.

Недалеко од обухвата пролази деоница државног пута I Б реда број 35, као и мрежа некатегорисаних путева, који би омогућили неометани транспорт током изградње комплекса, као и одржавања истог у фази експлоатације.

За потребе ЕЕ и СКЕЕ комплекса на територији општине Сврљиг планирана је реализација приступних саобраћајница од макадамског застора којима ће се остварити комуникација између планираних локација и осталих пратећих објеката са постојећим некатегорисаним путевима и преко њих са државним путем I Б реда број 35.

Приступним путевима је потребно да се омогући неометан транспорт опреме за соларну електрану електрану, ЕЕ и СКЕЕ комплекса.

**Предметним планом, није планирана изградња ни реконструкција саобраћајних прикључака на државни пут.**

Планиране подземне инсталације у функцији соларног парка (средњенапонски електроенергетски каблови, оптички каблови, делови уземљивачког система, као и пратећа опрема, прибор, елементи потребни да подземне инсталације функционишу) се полажу пре свега у оквиру саобраћајних површина постојећих и планираних категорисаних и некатегорисаних и других јавних путeвa, а по потреби и преко осталих парцела.

Јавни инфраструктурни објекти

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

У складу са наводима из услова **АД “Електромрежа Србије“, бр.130-00-УТД-003-1238/2024-007 од 15.05.2025.године** ЕМС и Инвеститор изградње СЕ Сунце потписали су Уговор о прикључењу на преносни систем, **бр.506-00-УТД-048-8/2024-001.**

**Услови за изградњу објеката испод или у близини далековода**

У случају градње испод или у близини далековода, потребна је сагласност ЕМС АД при чему важе следећи услови:

* сагласност се даје на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековода и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење прописа и закона и израђује га пројектна организација овлашћења за те послове. Трошкове израде Елабората сноси Инвеститор.
* приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80°Ц, за надземне делове, у складу са упутством ТУ-ДВ-04. За израду Елабората користити достављене податке из пројектне документације далековода и податке са терена добијене геодетским снимањем.
* Елаборат се доставља у три примерка аналогно и дигитално, од чега два остају трајно у ЕМС-у . Приказати евентуалне радове потребне да би се међусобни однос ускладио са прописима.

У складу са чл.218 Закона о енергетици(“Сл.гласник РС”, бр.145/2014, 95/2018-др.закон и 40/2021) **заштитни појас далековода износи 25м са обе стране далековода напонског нивоа 110kV од крајњег фазног проводника.**

Приликом израде Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода потребно је:

* уцртати положаје планиране инфраструктуре у односу на далеководе и проверити њихов однос и усклађеност са условима и таконско техничком регулативом и закључити да ли је испоштовано захтевано са евентуалним предлогом мера за усклађивање. У зонама повећане осетљивости Елаборатом прорачунати вредности нивоа електромагнетног поља и проверити њивове усклађености са законском регулативом. Пре добијања употребне дозволе потребно је доставити ЕМС-у извештај о првим испитивањима јачине електричног поља и магнетне индукције од стране овлашћене лабораторије за испитивање нејонизајућег зрачења овлашћене од стране надлежног Министраства, ради додатне провере добијених резултата у Елаборату, да ли задовољава чл.5 “Правилник о границама нејонизујућим зрачењима (“Сл.Гласник РС”, бр.104/2009)
* извршити анализу индуктивног и галванског утицаја на потенцијалне објекте од електропроводног материјала
* извршити анализу индуктивног утицаја на потенцијалне планиране телекомуникационе водове(нема потребе ако се користе оптички каблови)

Елаборатом обрадити изградњу комплетне инфрастуктуре и дефинисати безбедносне мере приликом извођења радова и експлоатације објеката.

Уколико се планира изградња објеката у близини далековода, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње у зависности од индуктивног утицаја на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају коришћења оптичких каблова). Пре изградње ових објеката предвидети мере сопстевних и колективних средстава заштите, галванских уметака са изолационим нивоом вишим од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и сл. Уколико постоје објекти од електропроводног материјала, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености од 1000m од осе далековода. Индуктивни утицај, у зависности од специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000m од осе далековода, у случају градње телекомуникационих водова.

Уколико је неопходно да локација соларне електране буде планирана у оквиру заштитног појаса далековода који је у власништву ЕМС АД, за то је неопходно прибавити сагласност од ЕМС АД.

У складу са условима **„Електродистрибуције Србије“ Огранак Зајечар, број 2561200-Д.10.08-176667/2-2025 од 02.05.2025.** на простору обухваћеном Планом не постоје изграђени електроенергетски објекти (ЕЕО) 35 kV и 10:

Напајање сопствене потрошње објекта ПРП 110kV Сврљиг 2 и ТС 35/110kV, ће бити решено у складу са Условима за израду техничке документације електроенергетских објеката које ће издати Електродистрибуција Србије у посебном поступку.

Уобичајено, се предвиђа изградња објекта ПРП 10kV Сунце унутар објекта ТС 35/110kV као зидани или префабриковани објекат у оквиру ЕЕ комплекса или на засебној грађевинској парцели са директним приступом јавној саобраћајници.

Постројење представља једну функционалну целину која служи за напајање сопствене потрошње ТС Х/110kV и ПРП 110kV и биће у власништву и искључивој надлежности Електродистрибуције Србије.

Обзиром на то да се задржавају позиције постојећих електродистрибутивних објеката, приликом пројектовања, изградње и коришћења планираних објеката у обухвату предметног Плана, неопходно је испоштовати одредбе Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV („Сл. лист СРЈ“ бр. 18/92) и Правилника о техничким нормативиа за изградњу нисконапонских надземних водова („Сл. лист СФРЈ“ бр. 6/92).

У заштитном појасу, испод, изнад или поред ЕЕО, супротно закону, техничким и другим прописима не могу се градити објекти, изводити други радови, нити засађивати дрвеће и дцџруго растиње.

У складу са чл.218 Закона о енергетици, заштитни појас за надземне ЕЕ водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, има ширине:

1. за напонски ниво 1 kV до 35 kV

-за голе проводнике 10м, кроз шумско подручје 3м;

-за слабо изоловане проводнике 4м, кроз шумско подручје 3м;

-за самоносеће кабловске снопове 1м;

1. за напонски ниво 35 kV, 15 метара.

Заштитни појас за подземне ЕЕ водове(каблове) износи, од ивице армирано бетонског канала за напонски ниво 1 kV до 35 kV, укључујучи и 35 kV, 1м.

Заштитни појас за ЕЕ комплекс на отвореном за напонски ниво 1 kV до 35 kV износи 10м, док за напонски ниво 110 kV и изнад заштитни појас износи 30м.

У случају потребе за измештањем постојећих ЕЕО морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуције Србије доо Београд, Огранак Електродистрибуција Пирот. Трошкове постављања ЕЕО на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици, сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

**ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА (ТК) МРЕЖА**

У складу са условима **„Телеком Србија“ а.д. Дирекција за технику, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, бр. Д211-191046/2-2025СЈ од 05.05.2025.** у обухвату Плана односно непосредном окружењу постоји изграђена ТК инфраструктура поред државног пута I Б реда бр.35, а не постоје активне или планиране базне станице МТС.

У границама подручја постоји изграђена ТК инфраструктура и не постоје активне или планиране базне станице МТС.

Предвиђа се:

* заштита телекомуникационих коридора у складу са Правилником о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радио коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката (Службени гласник РС број 16/2012).
* коридор, дуж саобраћајница, за потребе изградње ТК инфраструктуре до планираних објеката који су планом предвиђени.

###### ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ

* Површине за пољопривредну намену

Прoстoр плaнирaн сa нaмeнoм зa пoљoприврeду, пoдeљeн je у нeкoликo кaтeгoриja:

1. површине зa производњу електричне енергије - нeсмeтaнo функциoнисaњe соларне електране - **зона СЕ**
2. пољопривредно земљиште - **зона ПЗ** - површине на коjима се примењују правила из ППО Сврљиг

* Површне за шумско земљиште - зона Ш
* Грађевинско земљиште
  + Изоловани објекти ван грађеинског подручја
  + Површина за инфраструктурне објекте у функцији соларне електране-зона ЕЕ

Табела бр.1: Биланс површина

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Намена | зона | Површина | | Планирана БРГП |
| (m²) | | (m²) |
| **ОСТАЛЕ НАМЕНЕ** | | | | |
| Зона зa производњу електричне енергије - површине за нeсмeтaнo функциoнисaњe соларне електране | **СЕ** | 1.037.653,46 | 79,74% | 5.188,27 |
| Зeмљиштe зa нeoмeтaну пoљoприврeдну дeлaтнoст у непосредном окружењу објеката соларне електране | **П** | 24.187,73 | 1,86% | / |
| Зона на којима је дозвољена изградња објеката у оквиру пољопривредног земљишта | **ПЗ** | 57.031,18 | 4,38% | / |
| Шумско земљиште | **Ш** | 93.346,53 | 7,17% |  |
| Зона зa изградњу трафостанице у функцији соларне електране | **EE** | 70.311,62 | 5,40% | 7.031,16 |
| Површине за остало грађевинско земљиште ван грађевинског реона | **ОГЗ** | 2.720,54 | 0,21% |  |
| Водно земљиште | **ВЗ** | 0,44 | 0,00% |  |
| УКУПНО ОСТАЛЕ НАМЕНЕ |  | 1.285.251,50 | 98,76% | 12.219,43 |
| **ЈАВНЕ НАМЕНЕ** | | | | |
| јавне саобраћајне површине | **СП** | 16.088,50 | 1,24% | - |
| УКУПНО ЈАВНЕ НАМЕНЕ |  | 16.088,50 | 1,24% | - |
| УКУПНО |  | 1.301.340,00 | 100,00% | 12.219,43 |

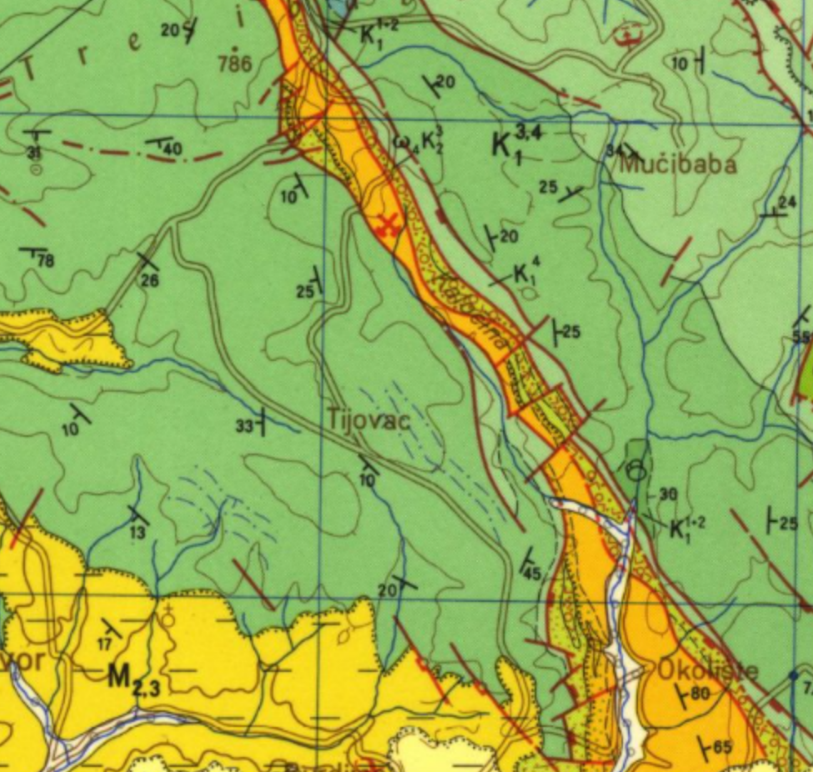
#### ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

1. A black text on a white background

   AI-generated content may be incorrect.A black text on a white background

   AI-generated content may be incorrect.A black text on a white background

   AI-generated content may be incorrect.ИНЖИЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ



***Слика 1****. Геолошка карта*

Међусобним дејством фактора природне средине, на територији општине Сврљиг, створено је више типова земљишта: карбонатни подбарни алувијум, карбонатни забарени алувијум, ливадско земљиште, карбонатна еродирана смоница, омплекс смоница у огајњачавању и смоница, подзоласта земљишта на језерској глиновитој подлози, комплекс гајњача и гајњача у оподзољавању, подзоласта земљишта на пешчару, литогена земљишта на кречњаку, комплекс буавица и рудо шумских земљишт, гајњаче на кречњаку и комплекс земљишта у огајчавању и оподзољавању. Поменути типови земљишта у многоме се разликују по степену плодности, што је последица различитих физичко-хемијских особина тла.

Општа карактеристика свих типова земљишта садржана је у томе да изискује мере поправке у циљу побољшања плодности. Тако, земљишта киселе реакције је неопходно калцифицирати, док ова мера није потребна код већине земљишта су слабо обезбеђени фосфатима, па ђубрење овом врстом ђубрива је више него неопходно. количина растворљивог калијума варира у зависности од механичког састава, количине кумуса и реакције земљишта. Највећи садржај калијума имају карбонатне еродиране смоние и буавице, док су подзоласта земљишта претежно сиромашна калијумом. Сви остали типови претежно су добро обезбеђени калијумом. Једна од најуобичајенијих мера поправке структуре земљишта састојала би се у продубљивању ораница уз истовремену калцификацију и уношења органских и минералних ђубрива. физичке особине земљишта могуће је поправити увођењем смеша трава легуминоза и граминеја. Граминеје утичу повољно на стварање боље структуре земљишта, а легуминозе дубоким корењем дренирају земљиште у дубини.

***Геоморфолошка својства терена***

***Рељеф и рељефне форме***

Брдско-рељеф: Област је претежно брдовита с висинама на око 400–600 м/н.в., у наставку падина које се спуштају ка долини Сврљишког Тимока. Рељеф је обликован комбинацијом тектонских поравњања и флувиокарстних процеса.

***Геоморфолошки процеси***

Флувијална ерозија и акумулација: Речне долине с алувијалним равницама настају таложењем наноса током поплава и миграција речних токова.

***Падинска ерозија и јаруге***: Падине су значајно обрађене процесима површинске ерозије — настају јаруге и усеци, нарочито по рехабилисаним шумовитим падинама.

***Крашки утицаји:*** У регији су присутни кршки облици — мање увале и поља, јер су вековно деловали карбонатни материјали и подземне воде. Иако у самом Тијовцу није документована велика кршка структура, деловање карбонатизације је могуће на испостављеним брежуљцима.

***Инжењерскогеолошка својства терена***

Геомеханичка својства

Збијеност и носивост: Шљунак/песак у алувијуму има добру носивост ако је компактан – проверава се СПТ тестом.

Кохезија и пластичност: Лес – дисперзиван, има малу кохезију кад се натопи, што може водити нестабилности; пешачка стабилност је добра само када је мекан и у сувом стању

Чврстоћа карбоната: Висока (10⁷–10⁸ кPа), али зависи од дисконтинуитета и пунаћа пукотина.

**У складу са условима Министарства рударства и енергетике, Број 002921839/2024 од 11.07.2025.** дефинисане су следеће напомене:

* Са аспекта делокруга рада Сектора за зелену енергију, од услова и података од значаја за израду Плана детаљне регулације за изградњу соларне ектране "Сунце" на територији Општине Сврљиг, анализирани су подаци везани за енергетске објекте који су већ изграђени или су већ стекли одређена права по питању изградње и експлоатише.
* На простору који је обухваћен предметним Планом, Министарство рударства и енергетике, Сектор за геологију и рударство јс одобрио:

Експлоатисана поља:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Привредно друштво Artemis Ventures doo Beograd је имало одобрење за извођење геолошких истраживања бакра, злата и пратеће полиметаличне минерализације на истражном простору са датим координатама. Поднет је захтев за продужење истражног права, по коме управни поступак још није окончан

Чланом 66. Закона о рударству и геолошким истраживањима прописано је да се изградња зграда енергетских објеката, јавних путева, железничких пруга, канала и других саобраћајница, као и осталих инфраструктурних објеката на експлоатационом пољу, може се одобрити по претходно прибављеној сагласности Министарства. У случају када носилац одобрења гради објекат на сопственом експлоатисаном пољу не тражи се сагласност Министарства.

У даљој техничкој разради кроз пројектовање је неопходно за сваки објекат посебно извршити допунске истражне радове у габариту објекта или дуж његове трасе (у зависности од врсте објекта) и на основу резултата истраживања и спроведених одговарајућих геостатичких прорачуна као и техничких карактеристика објеката дефинисати конкретне геотехничке услове и препоруке за извођење и заштиту грађевинских ископа, засека, усека, ровова, услове припреме подтла и услове затрпавање ровова.

**Врста и обим допунских истражних радова треба да буде усклађена са проблематиком коју треба решити, те је у даљој фази пројектовања неопходно извести детаљна геотехничка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“ бр. 101/15, 95/18-др.закон и 40/2021)**

Са аспекта рада Сектора за нафту и гас сва планска и техничка решења морају бити у складу са одредбама следећих прописа:

1. Закон о енергетици („Службени гласник РС“, бр.145/14, 95/18 – др.закон и 40/21, 35/23 - др. закон, 62/23 i 94/24);
2. Закон о цевоводном транспорту гасовотих и течних угљоводоника и дистрибуције гасовитих угљоводоника („Службени гласник РС“, бр.104/09);
3. Правилник о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бар („Службени гласник РС“, бр.37/13, 87/15 и 49/25);
4. Правилник о техничким условима за несметан безбедан транспорт нафтоводима и продуктоводима („Службени гласник РС“, бр.37/13);
5. Правилник о условима за несметану и безбедану дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар („Службени гласник РС“, бр.86/15).

**Геолошка истраживања и овера резерви подземних вода:**

Циљ инжењерскогеолошких истраживања је да својим резултатима обезбеди:

* избор отималне намене и типологије, распоред планираних садржаја, као и њихову орјентацију, спратност, нивелациона решења као и услове грађења, предложи начин фундирања објеката високоградње, јавних објеката као и инфрастуктурних објеката, услове депоновања ископаног материјала, оцену могућности изградње подземних етажа, као и услове заштите геолошке средине. Ова истраживања треба да омогуће сагледавање свих ограничења и потешкоћа које могу пратити изградњу објекта као и неопходне мере за предходну припрему или побољшање терена пре изградње. Треба да нам укажу на утицај грађења на околни терен и суседне објекте.
* оцену стабилности косина инфраструктурних објеката тј. да омогући предлог нагиба косина усека и засека као и мере заштите ради очувања њихове стабилности, услове превођења трасе преко нестабилних делова терена као и предлог мера санације, избор начина ископа итд. Уколико се ради о подземним инфраструктурним објектима неоходно је дефинисати услове и начин ископа, технилогију поступка, услове изградње порталних делова тунела и очување стабилности косина ископа, утврђивање утицаја планиране изградње на изграђене објекте и околину, услове депоновања вишка ископаног материјала итд.
* дефинисање геолошких услова за изградњу градских депонија, као специфичних објеката, чије планирање зависи, пре свега, од геолошке грађе локације, хидрогеолошких услова и активности савремених геодинамичких процеса. Инжењерскогеолошка истраживања за планиране депоније имају задатак да се на основу њихових резултата изврши избор најповољније микролокације (најмање неповољне), где је поред геолошке грађе један од најважнијих фактора окружење и довољна удаљеност од урбаног дела града. Истраживањима треба дефинисати: инжењерскогеолошке и хидрогеолошке услове подлоге (услове ископа, стабилност, носивост); утицај депоније на тло и подземне воде, односно могућност загађивања колектора пијаће воде и природне средине уопште; водопропустљивост и оцедљивост терена и могућност одводњавања; изборпрекривног материјла ( састав и својства материјала, као и потребне количине); дати предлог будуће ревитализације простора на коме се планира депонија.

1. МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Заштита културног наслеђа

У складу са условима Завода за заштиту споменика културе Ниш, **број 994/2-02 од 29.05.2025**.у току израде Нацрта Плана је израђена Студија заштите непокретног културног и археолошког наслеђа и ратних меморијала, коју је израдио Републички завод за заштиту споменика културе Београд (бр.30-110/2024-12 од 20.03.2025.) те Студијом нису констатована добра која уживају претходну заштиту

У непосредној близини обухвата соларне електране, на кп 773 КО Тијовац, налази се Заветни крст Петровдан-добро које ужива претходну заштиту.

Предвиђене су **мере заштите непокретног културног наслеђа у поступку усвајања планске документације**:

1. Није дозвољено оштећење или уништење археолошких налаза;
2. Обезбедити да током изградње соларне електране не буд ни на који начин угрожен локалитет Заветног крста на кп 773 КО Тијовац
3. Планом се предвиђа процедура која се односи на случајно откриће археолошких налаза у току извођења грађевинских радова, а која обухвата:

• Археолошко праћење извођења земљаних радова ангажовањем територијално надлежне установе заштите културних добара или научне установе из области археологије, о трошку инвеститора изградње,

• Обуставу радова у случају открића археолошког наслеђа и благовремено обавештавање надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш,

3. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе Ниш 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;

4. У случају открића археолошког наслеђа током извођења грађевинских и других радова, инвеститор изградње у обавези је да обезбеди средства за заштитна археолошка истраживања, заштиту, чување, публиковање и презентацију археолошког наслеђа у зони која је угрожена планираном изградњом;

5. Након спроведених заштитних археолошких истраживања, инвеститор је у обавези да прибави нове услове - мере заштите од надлежног завода, а који ће се дефинисати на основу резултата спроведених заштитних археолошких истраживања.

Заштита животне средине

Према **Решењу о условима заштите природе** **03 број 021-1597/6, од 25.07.2025. године**, простор за који се планира израда Плана детаљне регулације соларног парка „Сунце” на кат. парц. бр. 723, 2489, 781, 764, 763, 762, 761, 760, 759, 758, 756, 755, 745, 744, 743, 742/4, 742/3, 742/2, 742/1, 741, 740, 739, 738, 737, 736, 735, 734, 733, 732, 731, 730, 729, 728, 722/4, 722/3, 722/2, 722/1, 721, 720, 631, 630, 608, 607, 606, 605, 604, 603, 602, 601, 600, 599/3, 599/2, 599/1, 598, 597, 596, 595, 594, 593, 592, 591, 590, 589, 588. 587, 586, 585, 584, 583, 582, 581, 580, 579, 578, 577, 3319/3, 3319/2, 3319/1, 3318, 2457/3, 2457/2, 2457/1, 2422, 2421, 2420 КО Тијовац на територији општине Сврљиг, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите.

Целе кат. парц. бр. 584, 598, 2489, 3318, 2457/3, 592, 582, 583, 579, 591, 580, 577, 599/3, 599/1, 600, 595, 597, 585, 581, 589, 590, 593, 594, 596, 599/2, 587, 586, 578 и део кат. парц. бр. 758, 2422, 756, 2457/2, 601, 602 КО Тијовац, се налазе у обухвату еколошки значајног подручја „Сићевачка клисура” еколошке мреже Републике Србије, у складу са Прилогом 1. Уредбе о еколошкој мрежи.

На ширем простору у оквиру ког се налази предметно подручје евидентирано је присуство строго заштићених и заштићених дивљих врста: буљине (*Bubo bubo*), прцавца (*Сrех сrех*), виноградске стрнадице (*Emberiza hortulana*), шумске шеве (*Lullula arborea*) и пиргасте грмуше (*Sylvia nisoria*), према Прилогу 1. и 2. Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16).

Општи услови, у складу са којима су дефинисана Планска решења, су :

**Заштита природних вредности**

* забрањује се уклањање шумске вегетације и нарушавање шумских екосистема ради обезбеђивања простора за постављање соларних панела или изградњу пратеће инфраструктуре соларне електране;
* забрањена је промена намена површина под природном и полуприродном

вегетацијом (ливаде, пашњаци, тршћаци итд.);

* забрањена је измена природне морфологије терена, а нарочито нивелисање,

насипање или ископавање у циљу стварања вештачки равних површина.

* изградњу соларне електране релизовати на микролокацијама које не захтевају значајну нивелацију терена;
* забрањене су све активности које би нарушиле природни хидролошки режим подручја, посебно дренажа влажних ливада, насипање или затрпавање природних депресија и сезонских водених површина;
* забрањено је третирање предметних парцела хемијским препаратима за сузбијање раста биљака и убијање инсеката;
* забрањено је уношење алохтоних и инвазивних врста;
* на местима укрштања еколошких коридора са елементима инфраструктурних система који формирају баријере за миграцију врста (нпр. приступни путеви, ограде и слично), обезбедити техничко-технолошка решења за неометано кретање дивљих врста (нпр. пролази, тунели или зелени мостови);
* максимално очувати одраслих примерака дендрофлоре. Уколико је то неопходно, уклањање стабала свести на најмању могућу меру и то уз дознаку стабала за сечу од стране надлежног предузећа ЈП „Србијашуме”;
* у циљу очувања строго заштићених и заштићених дивљих врста птица и слепих мишева, предвидети:
* минимално осветљење пратећих објеката при чему извор светлости мора бити усмерен ка тлу. Пожељно је да расвета не буде стално укључена, него да се укључује по потреби;
* коришћење технологија које минимизирају рефлексију светла са панела које могу привући птице и изазвати колизију;
* да се сви радови на припреми терена и уклањања вегетације врше ван епродуктивног периода птица и слепих мишева (пре 15. априла и после 31. јула).
* максимално користи постојећу мрежа саобраћајница и избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење, којим би се додатно повећала фрагментација простора;
* површине испод и око соларних панела морају бити травнате, одржаване кошењем или контролисаним пашарењем. Биљне врсте треба да буду аутохтоне, добијене природном сукцесијом или уносом семена са оближњих природних ливада;
* приликом одређивања размака између редова соларних панела, њиховог нагиба и висине од тла, буду узети у обзир специфични захтеви биљних врста које се налазе или планирају испод панела.
* осигурати довољну пропустљивост светлости како би се омогућио опстанак и нормалан раст вегетације испод панела;
* предвидети ограђивање и обезбеђивање објекта како би се ограничио приступ дивљим животињама, односно спречио улазак крупнијих дивљих животиња, уз истовремено омогућавање проласка малих сисара, гмизаваца и друге ситне фауне;
* приликом полагања подземних електричних каблова, Планом прописати обавезу да се хумусни слој који се уклања приликом ископавања ровова за полагање каблова одвоји и сачува, како би се након изведених радова искористио за санирање и озелењавање терена. Поред тога, све електричне инсталације морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане;
* када се панели исцрпе или оштете, отпад од соларних ћелија (нерециклабилан и токсичан) буде адекватно депонован на место које ће одредити надлежна служба и које мора бити ван обухвата Плана, а у циљу очувања биодиверзитета и заштите животне средине, у складу са чланом 29. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и и 94/24 - др. закон);
* у случају напуштања предметне локације, односно престанка рада соларног постројења, Инвеститор је у обавезаи да што је пре могуће евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе у стање блиско првобитном;
* уколико се приликом извођења радова наиђе на геолошко - палеонтолошке или минералошко - петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно члану 99. Закона о заштити природе, извођач радова је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

**Заштита основних чинилаца животне средине**

* приликом израде техничке документације за изградњу соларне електране и пратећих објеката и инфраструктурне, обавезно је испоштовати све услове надлежних институција и мере заштите животне средине које су на основу њих инкорпориране у ПДР и СПУ;
* у случају напуштања предметне локације, односно престанка рада соларне електране, инвеститор је обавезан да што је пре могуће евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном;
* пројектовати комплекс трафостанице на начин да се елиминишу потенцијални утицаји трансформаторског уља (уколико постоји), горива и уља из возила и отпадних вода на основне чиниоце животне средине на конкретној локацији;
* са отпадним материјама и материјалима насталим у току изградње, реконструкције и редовног рада и коришћења објеката, поступати у складу са одредбама Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, број 36/09, 88/10, 14/16, 95/18);
* израдити планове управљања грађевинским отпадом у складу са пропозицијама Уредбе о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Службени гласник“, број: 93/23 и 94/23 - исправка);
* приликом спровођења ПДР-а обавезно је да се, уколико дође до акцидентног загађења земљишта, површинских и подземних вода, обуставе радови и обавесте надлежне институције и предузећа овлашћена за санирање;
* све интервенције у простору морају бити планиране и извођене на начин да не изазову трајна оштећења, загађивање или на други начин деградирање животне средине, а све евентуално оштећене површине потребно је без одлагања санирати;
* сви објекти морају бити изграђени у складу са важећим законима и правилницима који регулишу конкретну област;
* у случају удеса, радове одмах обуставити и приступити одговору на удес-одмах очистити запрљану површину и уклонити загађен слој земљишта како загађујуће материје не би доспеле у животну средину;
* у циљу заштите подземних вода забрањено је испуштање, просипање и изливање свих потенцијалних отпадних вода, опасних и штетних материја које потичу од било ког уређаја;
* све активности на планском подручју: радови на истраживању, уређењу, земљаним и осталим радовима, изградњи, редовном раду, одржавању и остале активности на планском подручју, морају се спроводити искључиво према условима и мерама које обезбеђују заштиту животне средине;
* поштовати одредбе Закона о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС”, бр. 62/06, 65/08 - др. закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18 - др. закон), а које се односе на заштиту, уређење и коришћење пољопривредног земљишта за земљиште које ће у границама плана по врсти и намени остати пољопривредно земљиште;
* спроводити пропозиције Закона о шумама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 - др.закон);
* за било какву активност у шуми и на шумском земљишту потребно је прибавити сагласност ЈП „Србијашуме“.

**Заштита предела**

* активности на изградњи соларне електране и њених садржаја ограничити на уски појас за њихову реализацију;
* максимално сачувати постојеће природне и блиско-природне елементе;
* у зони соларних панела и коридорима далековода уредити простор према важећим правилницима и у складу са посебним правилима коришћења и уређења и техничком документацијом предвидети извођачки појас како би се у потпуности обезбедила функција објеката соларне електране, а истовремено и заштитио остатак простора од негативних утицаја;
* градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити.

**Урбанистичке мере заштите од елементарних непогода, за противпожарну заштиту и мере цивилне заштите људи и добара**

У складу са условима **Министарства унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Нишу, 07.19.2 broj 217-610/25-1 od 30.04.2025. године** нема посебних услова, али планским документом се у погледу мера заштита од пожара и експлозија предвиђају следеће мере према којима је потребно обезбедити:

* изворишта снабдевања водом и капацитет градске водоводне мреже који обезбеђују довољно количине за гашење пожара и довољан број спољних хидраната на јавној водоводној мрежи насељеног места и локалној водоводној мрежи комплекса;
* удаљеност између зона предвиђених за стамбене и објекте јавне намене и зона предвиђених за индустријске објекте и објекте специјалне намене;
* приступне путеве и пролазе за ватрогасна возила до објекта;
* безбедносне појасеве између објеката којима се спречава ширење пожара и експлозије, сигурносне удаљености између објеката или њихово пожарно одвајање;
* могућност евакуације и спасавања људи.

У даљем поступку израде техничке документације, неопходно је остварити сарадњу са Сектором за ванредне ситуације МУП-а РС у Нишу, у погледу обезбеђивања адекватних услова за израду и верификацију техничке документације за изградњу планираних објеката.

За испуњење наведених захтева потребно је поштовати одредбе Закона о заштити од пожара (Сл.гласник РС бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - др. закони) и правилника и стандарда који ближе регулишу предметну област.

Сва Планска решења, као и њихово спровођење је у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр.11/09, 20/15 и 87/18-др.закон), Законом о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима(„Службени гласник РС“, бр.54/15), као и важећим техничким прописима и српским стандардима којима је са аспекта заштите од пожара и експлозија уређена област планирања и изградње објеката, опреме, инсталација и уређаја који су у обухвату овог планског документа.

У обавештењу Министарства одбране - Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, **број 5852-2 од 23.06.2025**, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ ЈАВНИХ НАМЕНА
2. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ - зона СП

Простор обухваћен овим Планом обухвата и делове мреже општинских и некатегорисаних путева.

У складу са условима **ЈП Путеви Србије**, број **953-10374//25-1** од **27.05.2025.** утврђено је да се у обухвату предметног Плана не налазе трасе државних путева, сходно Уредби о категоризацији државних путева („Службени гласник РС“, број 105/13, 119/13 и 93/15) и Референтном систему мреже државних путева РС.

Планом нису планирани саобраћајни прикључци на државни пут.

За потребе изградње и експлоатације планираних садржаја, планира се изградња приступних саобраћајница од макадамског застора којом ће се остварити комуникација планираних локација и осталих пратећих објеката са постојећим некатегорисаним путевима на к.п. 3319/1, 3319/2, 3319/3, 3318, 2477, и 3873 све КО Тијовац и преко њих даље са државним путем I Б реда број 35, односно другим општинским путевима.

Није планирана изградња ни реконструкција саобраћајних прикључака на државни пут бр. 35.

Приступне саобраћајнице до планираних садржаја могу бити грађене на посебним грађевинским парцелама, или унутар исте грађевинске парцеле на којој се налази и објекат до кога обезбеђују приступ.

За потребе ЕЕ комплекса могуће је користити/реконструисати приступну саобраћајницу на кп 3318 КО Тијовац којом ће се остварити комуникација између планираних садржаја и осталих пратећих објеката, као и постојећи некатегорисани пут на кп 3319/1 КО Тијовац и преко њега даље са државним путем I Б реда број 35.

Приступни пут/саобраћајницу пројектовати са циљем да се омогући неометан транспорт опреме EE комплекса. Према фактичком стању путне парцеле имају задовољавајућу ширину и то кп 3318 КО Тијовац има ширину преко 9,5м у оквиру које је могуће остварити саобраћајницу за двосмерни саобраћај, док кп 3319/1 има ширину од око 4,5м што је задовољавајуће за једносмерни саобраћај.

Елементе саобраћајнице предвидети у складу са оптерећењем и планираном врстом саобраћаја. У нивелационом смислу обавезно поштовати нивелацију путева у које се уклапа предметни простор. При изради нивелационог решења нових саобраћајних површина предвидети гравитационо отицање површинских вода. За интерне саобраћајнице које обезбеђују прилаз паркинг простору, а које ће уједно служити и за потребе снабдевања, противпожарне и комуналне потребе предвидети коловозне конструкције сходно саобраћајном оптерећењу које се очекује.

**Мрежа некатегорисаних (атарских) путева**

Остале приступне саобраћајнице су планиране као трајна или привремена изградња нових саобраћајница, или као реконструкција, санација или рехабилитација постојећих саобраћајница / некатегорисаних (атарских) путева која произилази из потреба при транспорту елемената, приликом изградње и одржавања планираних објеката.

Приступни путеви за реализацију комплекса захтевају трајно или једнократно ширење путева за технолошки процес у фази изградње и експлоатације соларне електране.

За пројектовање и изградњу приступних саобраћајница максимално (колико дозвољава конфигурација терена као и специфични захтеви произвођача опреме) користити коридор/трасу постојећег некатегорисаног пута.

Некатегорисани (атарски) путeви чија се трајна или привремена реконструкција, адаптација или рехабилитација планира овим Планом, а за потребе приступа локацијама планираних садржаја, а која произилази из потреба при транспорту елемената у изградњи и одржавању објеката, према фактичком стању заузима катастарскe парцелe:

3319/1, 3319/2, 3319/3, 3318, 2477, 3873, 588 и 579, све КО Тијовац

*У случају да у току реализације дође до потребе за привременом реконструкцијом, адаптацијом или рехабилитацијом неког од некатегорисаних путева у функцији планираних садржаја, а који није наведен у претходном ставу, његова реконструкција и рехабилитација је могућа у складу са додатним условима надлежног предузећа које одржава општинске путеве, а све у складу са Просторним планом општине Сврљиг. Такође уколико Инвеститор реши имовинско-правне односе, а у циљу оптимизације изградње или транспорта могућа је трајна или привремена изградња саобраћајница и ван парцела некатегорисаних путева.*

*Према чл. 69. Закону о планирању и изградњи сви власници и држаоци суседног и околног земљишта дужни су да омогуће несметани приступ градилишту и трпе извођење радова за потребе изградње горе наведених објекта или уређаја.*

*Инвеститор је дужан да власницима или држаоцима суседног или околног земљишта надокнади штету која буде причињена пролазом и превозом. Ако не буде постигнут споразум о висини накнаде штете, одлуку о томе доноси надлежни суд.*

Нормални попречни профил пута пројектовати тако да садржи коловозне траке (тв) минималне ширине 3,5м и банкине (б) са обе стране коловоза у ширини минимално потребној да се обезбеди стабилност конструкције пута и омогући постављање саобраћајне сигнализације а не мање од 0,3м – Слика 3. Најмањи унутрашњи радијус кривине 7м.

Коловозна трака (тв) се у кривинама проширује за потребе проласка меродавног возила, а сходно кривој трагова меродавног возила.



*Слика 3: Нормални попречни профил приступног пута*

Коловозну конструкцију димензионисати према саобраћајном оптерећењу и карактеристикама тла добијеним кроз Елаборате о геотехничким условима изградње приступних саобраћајница.

Банкина мора бити довољно збијена да може преузети оптерећење точкова теретног возила. Банкина има нагиб према спољашној страни у вредности од оквирно 4 %.

Врсту коловозне конструкције и коловозног застора прилагодити максималним планираним оптерећењима за тежак саобраћај.

У Планској анализи коришћена је геометрија пута која произилази из захтева маневарских спосoбности доставних возила:

* Ширина коловоза је мин.3,5 м
* Ширина банкине мин.0,3 м
* Ширина планума 5,5-6,0 м

Горе поменуте геометријске каратеристике пута су променљиве у зависности од захтева испоручиоца опреме

Горе поменуте геометријске каратеристике пута су променљиве дуж трасе у зависности од захтева испоручиоца опреме и транспортног предузећа.

Одводњавање реконструисаних саобраћајница извршити у складу са условима терена и нивелацијом околног пољопривредног земљишта.

У највећем делу одводњавање вршити површинским разливањем вода по околном терену.

На одговарајућим местима дуж деонице предвидети објекте за одвод прикупљених/каналисаних површинских вода (пропусти испод насипа саобраћајница и/или испусти).

Оборинске воде прикупљају и каналишу одводним јарковима који одводе воде до пропуста или до испуста низ косине-падине.

Потребно је предвидети следећа могућа решења за каналисање атмосферске воде са јавних површина намењених за саобраћајнице – некатегорисане путеве: разливање вода са непропусних површина у околни зелени појас, изградња површина са водопропусном доњом и горњом конструкцијом, индиректно упуштање вода преко водопропусне површине – водопропусних ригола, канала рова различитог облика са или без прелива, и сл.

Сва решења морају бити прилагођена условима терена, тако да не буду угрожене околне парцеле.

Предвиђа се функционална (просторна и нивелациона) веза планираног приступног пута и постојећих фактичких путева.

Према општим условима приступне саобраћајнице се могу пројектовати под следећим условима:

1. Дозвољено је ширење приступних путева за реализацију планираних садржаја у фази изградње соларног парка. Према члану 69. Закона о планирању и изградњи предвиђено је да се Инвеститору омогући несметан приступ, пролаз и превоз до градилишта када то захтева технолошки поступак за изградњу оваквих објеката, при чему ће бити извршено једнократно обештећење власника узурпираног земљишта за ову сврху.
2. Врсту коловозне конструкције и коловозног застора прилагодити максималним планираним оптерећењима за тежак саобраћај.
3. На основу 43. Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018 и 95/2018 - др. закон) земљани пут који се укршта или прикључује на јавни пут (општински) мора се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним застором као јавни пут са којим се укршта, односно на који се прикључује, у ширини од најмање пет метара и дужини од најмање 10 метара, за општински пут и улицу, рачунајући од ивице коловоза јавног пута.
4. Одводњавање реконструисаних саобраћајница у функцији планираних садржаја извршити у складу са условима терена и нивелацијом околног пољопривредног земљишта. Нивелационим решењем мора бити омогућен приступ пољопривредне механизације свакој катастарској парцели.
5. Подземне инсталације у функцији соларног парка, по правилу реализовати у оквиру катастарских парцела постојећих некатегорисаних путева. Тамо где то није могуће или Инвеститор жели на други начин да реши изградњу подземних инсталација, оставља се могућност да уколико Инвеститор испуни урбанистичке и техничке услове, трасе буду у оквиру осталог земљишта.
6. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих инсталација. Паралелно вођење и укрштање подземних инсталација са другим инсталацијама извести у складу са важећим прописима о дозвољеним растојањима за сваку врсту инсталација.
7. Приликом извођења радова, све Подземне инсталације снимити и прописно обележити опоменским тракама.

**Нивелационо решење**

Планом је дефинисана нивелација површина јавне намене из које произилази и нивелација простора за изградњу објеката. Висинске коте на раскрсницама планираних саобраћајница представљају основни аналитички елемент дефинисања нивелације осталих тачака које се добијају интерполацијом.

Нивелација у Плану је генерална, а израдом пројектне документације она се може тачније дефинисати у складу са техничким захтевима и решењем, уз услов да се не измени основни концепт нивелације. (графички прилози бр. 04.1 - 04.2 „План регулације и нивелације” Р 1:2500)

1. ПРАВИЛА ЗА ЕВАКУАЦИЈУ ОТПАДА

Технологија рада соларног парка и објеката за прикључење соларног парка на преносни систем не подразумева стварање отпада било каквог порекла, те стога, након привођења простора намени, односно пуштања електране у рад, неће постојати потреба за евакуацијом истог. Међутим, у току изградње комплекса, вишкови земље или камене дробине до којих ће доћи приликом земљаних радова могу се депоновати на локацији планираног ЕЕ комплекса и комплекса СКЕЕ, али искључиво на унапред одређеном месту и привремено.

Депонију вишка земље обезбедити од спирања и разношења и најкасније након окончања радова евакуисати са локације и депоновати на место и под условима надлежне комуналне службе.

1. ПЛАНИРАНИ КАПАЦИТЕТИ ИНФРАСТРУКТУРНЕ МРЕЖЕ

ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

У складу са Условима **ЈКП** **Наисус, број 9201/1 од 09.06.2025.године** на простору у обухвату Плана, нема објеката водовода и канализације у њиховој надлежности.

За потребе изградње планираних садржаја није предвиђена изградња јавне водоводне и канализационе мреже. Инфраструктурно опремање локација у оквиру зоне ЕЕ и СКЕЕ се планира локално уз алтернативна решења снабдевања водом (бунари или резервоари за воду), односно септичком јамом за прикупљљање искоришћених санитарних вода.

**КАНАЛИСАЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА НАМЕЊЕНИХ ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Потребно је предвидети следећа могућа решења за каналисање атмосферске воде са јавних површина намењених за саобраћајнице - некатегорисане путеве: разливање вода са непропусних површина у околни зелени појас, изградња површина са водопропусном доњом и горњом конструкцијом, индиректно упуштање вода преко водопропусне површине – водопропусних ригола, канала рова различитог облика са или без прелива, индиректно-одложено упуштање вода преко водопропусне ретензије са или без препумпне станице, и сл.

Сва решења морају бити прилагођена условима терена, тако да не буду угрожене околне парцеле.

Дефинисати технологију извођења евентуалних земљаних радова, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, на обале и насипе река и у канале није дозвољено.

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Прикључење на преносни систем електричне енергије

Објекти у оквиру електроенергетског комплекса биће прикључен на преносни електроенергетски систем 110 kV изградњом прикључка који се састоји од:

* Прикључно разводног постројења 110 kV (ПРП 110 kV Сврљиг 2)
* Прикључног далековода 110 kV (који ће бити предмет урбанистичке разраде кроз посебан урбанистички документ)

Прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ)

Напајање сопствене потрошње објекта ПРП 110kV Сврљиг 2 и ТС 35/110kV, ће бити решено у складу са Условима за израду техничке документације електроенергетских објеката које ће издати Електродистрибуција Србије у посебном поступку.

Уобичајено, се предвиђа изградња објекта ПРП 10kV Сунце унутар објекта ТС 35/110kV као зидани или префабриковани објекат у оквиру ЕЕ комплекса или на засебној грађевинској парцели са директним приступом јавној саобраћајници.

Постројење представља једну функционалну целину која служи за напајање сопствене потрошње ТС Х/110kV и ПРП 110kV и биће у власништву и искључивој надлежности Електродистрибуције Србије.

Планирано је да се кабловски водови полажу у заједничком рову у појасу постојећих и планираних категорисаних и некатегорисаних путева јавне намене, као и на површинама остале намене. Двоструки кабловски вод биће реализован тако што ће каблови бити постављени у заједничком рову и физички раздвојени и обезбеђени од евентуалних оштећења приликом копања или радова у њиховој непосредној близини постављањем опека које се монтирају насатице, бетонских плоча изнад кабловских водова и сигнализирајућих трака, као и кабловских ознака за површинско обележавање на бетонским темељима. Заједно са енергетским кабловима у исти ров, изнад енергетских каблова, се полаже и оптички кабл у заштитној ПЕ цеви.

У складу са општим правилима и техничким прописима у односу на јавне путеве, општинске и некатегорисане који су у надлежности локалне самоупрве потребно је испоштовати следеће услове:

* Полагање предметних инсталација мора бити на дубини од најмање 0,8 м од најниже тачке терена.
* При полагању у исти ров каблова различитог напонског нивоа узима се међусобни размак за каблове вишег напона.
* Уколико се трасе предметних исталација пројектују у оквиру катастарских парцела постојећих некатегорисаних путева постављати их што ближе регулационој линији некатегорисаног пута;
* Предметна инсталација не сме да угрожава стабилност пута као и да омета одржавање предметне деонице пута;
* Паралелно вођење и укрштање инсталација које се постављају извести у складу са важећим прописима о дозвољеним растојањима са другим инсталацијама;
* Прелазе са једне на другу страну пута и подземних и надземних инсталација пројектовати под правим углом у односу на осовину пута;
* Планирана траса прикључног далековода до места прикључења на постојећу електромрежу мора бити предвиђена тако да не угрожава нормално одвијање и безбедност саобраћаја у складу са свим техничким и законским прописима и нормативима који регулишу ову материју и условима надлежних институција
* У складу са технологијом извођења радова потребно је планирати ојачање коловозне конструкције свих путева преко којих пролазе планиране инсталације;

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА

У складу са условима **„Телеком Србија“ а.д. Дирекција за технику, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, бр. Д211-191046/2-2025СЈ од 05.05.2025.** у обухвату Плана или непосредном окружењу постоји изграђена ТК инфраструктура поред државног пута I Б реда бр.35, а не постоје активне или планиране базне станице МТС.

У циљу обезбеђења прикључења електроенергетских објеката на јавну електронску комуникациону (ЕК) инфраструктуру, планирана је изградња оптичких каблова, почев од постојеће ЕК мреже, односно од, условима дефинисаног, могућег места прикључења које се налази уз Државни пут I Б реда бр.35 на локацији која је изван обухвата овог Плана до ТК ормана у оквиру ЕЕ комплекса, доступног са јавне саобраћајне површине.. Изградњом планираних оптичких каблова омогућиће се прикључење објекта ТС 35/110 kV и ПРП 110 kV , на јавну ТК инфраструктуру којом управља оператор Телеком Србија АД. Траса оптичког кабла јавне инфраструктуре је планирана већим делом, дуж коридора постојећих путних парцела и планираних саобраћајница до излаза из обухватa овог Плана.

Правила изградње за јавну ЕК инфраструктуру:

* оптички кабл јавне ЕК инфраструктуре се полаже у ПЕ цев Ø 40 мм, на дубини од 0,8-1,0 м, у засебан ров са обезбеђеним међусобним растојањем од енергетских каблова од мин. 30 цм;
* потребан капацитет оптичког кабла јавне ЕК инфраструктуре одредиће надлежно предузеће / управљач ЕК инфраструктуре у фази израде техничке документације;
* остали интерни оптички каблови ЕК инфраструктуре се полажу у ПЕ цеви Ø 40 мм, заједно са енергетским кабловима, односно у исти ров, у складу са важећом законском регулативом и препорукама произвођача.

1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ ОСТАЛИХ НАМЕНА
   1. ОПШТА ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ

Грађевинска парцела је најмањи део простора обухваћеног Планом намењен за грађење, који обухвата једну или више катастарских парцела или њихових делова. Дефинисана је приступом на јавну површину и границама према суседним парцелама.

Парцелација и препарцелацијa се може вршити у оквиру катастарских парцела применом правила дефинисаних овим Планом. Основ за промену граница парцеле је пројекат парцелације и препарцелације, уз сагласност власника парцеле. Грађевинска парцела се формира уз максимално поштовање постојећих катастарских парцела у складу са правилима за предметну зону.

За изградњу/постављање соларних панела и формирање соларних поља, не формира се посебна грађевинска парцела, али парцела мора имати приступ ради одржавања и отклањања кварова или хаварије. Као доказ о решеном приступу јавној саобраћајној површини признаје се и уписано право службености на парцелама послужног добра у корист парцела на повласном добру, односно уговор о успостављању права службености пролаза закључен са власником послужног добра, односно сагласност власника послужног добра, односно правноснажно решење ванпарничног суда којим се успоставља то право службености, односно други доказ о успостављању права службености кроз парцеле које представљају послужно добро, а налазе се између јавне саобраћајне површине и повласне парцеле.

За надземне електроенергетске водове не формира се посебна грађевинска парцела, нити се приликом подношења захтева за издавање Грађевинске дозволе захтева подношење доказа о решеним имовинскоправним односима у смислу Закона о планирању и изградњи.

Према члану 69. Зaкона о планирању и изградњи, соларне панеле је могуће поставити на пољопривредном земљишту, а да се при томе не мења намена земљишта, тј. намена испод панела остаје иста.

Овим Планом је дефинисана граница намене земљишта (пољопривредно земљиште у оквиру ког је дозвољено постављање соларних панела и остало пољопривредно земљиште) у оквиру које је могућа подела на више катастарских парцела, а све у складу са Законом о пољопривредном земљишту.

За изградњу ЕЕ комплекса који чине трансформаторска станица и/или прикључно разводно постројење 110kV и/или 10 кV као и комплекс за складиштење енергије, формирају се грађевинске парцеле у складу са правилима за ЗОНУ „ЕЕ“

За потребе изградње 10(20,35)/0,4 kV и 35/10kV трафостанице и прикључно разводних постројења 10, 20 и 35kV, рачунајући и трафостанице 35/0,8 kV унутар фотонапонских поља за повезивање соларне електране са трафостаницом x/110 kV, у складу са чл. 69. Закона о планирању и изградњи, није поребно формирати посебну грађевинску парцелу.

* 1. ПРАВИЛА ЗА ФОРМИРАЊЕ ИНТЕРНИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Могућа је реализација интерних (приступних) саобраћајница у оквиру земљишта остале намене преко којих ће се реализовати приступ парцелама јавне мреже саобраћајница.

За сваку приступну саобраћајницу може бити формирана посебна грађевинска парцела. У случају да се интерна (приступна) саобраћајница планира на посебној грађевинској парцели, формирање грађевинске парцеле се реализује кроз пројекте парцелације или препарцелације.

Mинималнa ширинa коловоза 3,5м и банкине са обе стране коловоза у ширини минимално потребној да се обезбеди стабилност конструкције пута и омогући постављање саобраћајне сигнализације а не мање од 0,3м. Најмањи унутрашњи радијус кривине 7м.

Банкина мора бити довољно збијена да може преузети оптерећење точкова теретног возила. Банкина има нагиб према спољашној страни у вредности од оквирно 4 %.

У укупну ширину парцеле је потребно урачунати земљиште за реализацију припадајуће шкарпе.

Елементе саобраћајница предвидети у складу са оптерећењем и планираном врстом саобраћаја. У нивелационом смислу обавезно поштовати нивелацију путева у које се уклапа предметни простор. При изради нивелационог решења нових саобраћајних површина предвидети гравитационо отицање површинских вода. За интерне саобраћајнице које обезбеђују прилаз паркинг простору, а које ће уједно служити и за потребе снабдевања, противпожарне и комуналне потребе предвидети коловозне конструкције сходно саобраћајном оптерећењу које се очекује.

* 1. ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Објекте је потребно поставити у зону дозвољене изградње. Није обавезно поставити објекат на грађевинску линију према јавној саобраћајној површини.

Обзиром на специфичност планиранх намена, овим ПДР-ом су приликом дефинисања зоне дозвољене изградње за планиране садржаје били меродавни следећи параметри:

* границе катастарских парцела,
* техничко-технолошки захтеви за изградњу и експлоатацију планиранх садржаја,
* могућности и ограничења наведена у прибављеним условима надлежних институција.

Узимајући у обзир специфичности намене земљишта обухваћеног овим Планом детаљне регулације, а у складу са горе наведеним параметрима извршена је анализа диспозиције планираних објеката, у циљу лакшег сагледавања планираних интервенција у простору.

**У оквиру површина остале намене планиране су:**

1. **ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ У ФУНКЦИЈИ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ:**

* Површине зa производњу електричне енергије - нeсмeтaнo функциoнисaњe соларне електране - **зона СЕ**

1. **ОСТАЛЕ ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ:**

* зeмљиштe у зони непосредног утицаја соларне електране - **зона П**
* пољопривредно земљиште - **зона ПЗ**(површине на коjима се примењују правила из ППО Сврљиг)

1. ПОВРШИНЕ ЗА ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ - зона „Ш“
2. ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ

* површине за инфраструктурне објекте у функцији соларне електране **- ЗОНА „ЕЕ“**
* изоловани објекти ван грађевинског подручја- **ЗОНА „ОГЗ“**

ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ У ФУНКЦИЈИ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ

ПОВРШИНЕ ЗA ПРОИЗВОДЊУ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ - НEСМEТAНO ФУНКЦИOНИСAЊE СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ - ЗОНА „СЕ“

Ово земљиште прeдстaвљa систем од једног или више соларних поља распоређених у складу са технолошким и безбедносним правилима најрационалнијег искоришћења енергије Сунца у оквиру ког је планирано постављање соларних панела на земљи, чија је основна сврха конвертовање сунчеве енергије (фотона) у електричну енергију.

Ова зона је подељена у две целине на површини земљишта од око 96,75 ha.

Електрична енергија нисконапонског нивоа, добијена из повезаних модула, се преноси кабловима до инверторских тачака (станица) где се врши подизање напона и прилагођавање техничким условима како би се соларна електрана прикључила на електроенергетску мрежу.

„Соларна поља“ су планирана у више сектора, која могу представљати и појединачне електране, у оквиру којих је око 80% заузећа земљишта под соларним панелима док око 20% површине преостаје за широке коридоре за маневар пољопривредне механизације.

У комплексу могу бити планирани и паркинг простор и интерне саобраћајно манипулативне површине.

У складу са правилима дефинисаним овим Планом морају бити испоштовани следећи захтеви:

1. Уколико се врши ограђивање, ограда мора бити постављена на границу са суседним парцелама, односно на границу намене.
2. зона дозвољене изградње:

- минимум 5 м од границе парцеле, односно границе намене

- са стране према приступном атарском путу - минимум 5м од ивице реконструисаног пута

- минимум 25м у односу на линију државне границе са Републиком Бурарском

1. индекси:

- Индекс израђености -максимум 0.8

- Индекс заузетости - максимум 80%

1. спратност: П+0

У случају да накнадно установљени техничко-технолошки захтеви за изградњу условљавају померање појединих елемената у односу на дефинисану позицију морају бити испоштовани следећи захтеви:

1. Темељи носеће конструкције соларних панела морају бити у границама зоне дозвољене изградње дефинисане на графичким прилозима бр. 04.1-04.2 - План регулације и нивелације.

Зона дозвољене изградње је дефинисана на мин.5 м од границе катастарске парцеле или границе намене, односно 5м од регулационе линије, односно ивице реконструисаног некатегорисаног пута.

1. Средњенапонски каблови као и сви други инфраструктурни објекти у функцији соларне електране морају бити постављени у границама катастарске парцеле за коју Инвеститор мора приложити доказ о решеним имовинско-правним односима у складу са чл.135 и 69 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. закон 9/20, 52/21 и 62,23);
2. Изградњом средњенапонских каблова као и сви други инфраструктурни објекти у функцији соларне електране, у нивелационом смислу не смеју бити угрожене суседне катастарске парцеле, осносно сви насипи и усеци морају бити обезбеђени (шкарпе, потпорни зидови, габиони и сл.) у границама катастарске парцеле за коју Инвеститор мора приложити доказ о решеним имовинско-правним односима у складу са чл.135 и 69 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. закон 9/20, 52/21 и 62,23);
3. Одводњавање са изграђеног платоа мора бити решено тако да не угрожава постојећи атарски/некатегорисани пут као ни сусдене парцеле.
4. Висина соларних панела се одређује у односу на коту терена, а биће одређена у складу са технолошким захтевима произвођача и техничким решењем у циљу најрационалнијих ефеката производње.
5. Габарити саобраћајница у самом комплексу морају бити димензионисани према важећим стандардима за проходност меродавног теретног возила и путничког возила.

Ове саобраћајнице, се користе за прилаз и одржавање панела и трафостанице и представљају коридоре за пролаз механизације, са завршним застором од туцаника или земљани путеви адекватне носивости у зависности од пројектантског решења на основу прецизних карактеристика терена.

**Правила за ограђивање**

Дозвољено je ограђивање комплекса.

Ограда, у случају ограђивања, мора бити постављена на границу катастарске парцеле, односно границе намене површина.

Дозвољено је и постављање ограде унутар комплекса којом се обезбеђују појединачне групације соларних панела - делови електране за које је потребно остварити контролу приступа.

Ограда мора бити транспарентна, а висина ограде је ограничена на максимум 2,20 м.

**Технологија претварања соларне енергије у електричну**

Електричну енергију ће производити фотонапонски панели који врше фотонапонску коверзију неакумулиране соларне енергије у једносмерну струју. Овако добијена једносмерна струја се преко енергетског претварача (инвертора) претвара у наизменичну струју на напонском нивоу до 1 kV (обично од 400-800 V).

Соларни панели се монтирају на металну носећу конструкцију под унапред дефинисаним углом како би се обезбедила максимална апсорпција сунчевог зрачења за дату локацију у складу са добијеним подацима о сунчевом зрачењу. Потребно је водити рачуна да се фотонапонски панели оријентишу тако да се обезбеди максимална производња, при чему треба да прате и изглед односно нагиб терена. Предвиђена је монтажа панела са под углом од око 20° што је према локацији, имајући у виду географску ширину, оптимални угао за максимални принос електричне енергије (са или без аутоматског закретања или подешавања нагиба панела у зависности од годишњег доба). При одабиру оптималног угла тежи се добијању максималне произведене електричне енергије, а при том уважавајући параметре као што су: губици енергије услед рефлексије светлости, губици у изабраном типу соларног панела, губици у инсталацији, азимут према јужном полу за поменуту локацију монтаже, азимут земље. У наредним фазама пројектовања потребно је тачно дефинисати тип конструкције и начин постављања панела.



*Слика 4. Илустративни приказ соларног панела на подконструкцији*

**Соларни панели** су електронски уређаји који садрже полупроводничке ћелије и врше фотонапонску конверзију соларне енергије у једносмерну струју. За СЕ „Сунце“ планирају се соларни панели чија ће појединачна снага бити дефинисана у тренутку реализације, односно кроз разраду техничке документације, а у зависности од тржишних услова. Соларни панели могу бити монофацијалног и бифацијалног типа. Док монофацијални тип панела апсорбује сунчеву светлост само са једне стране, бифацијални тип панела прикупља светлост и са задње стране панела која се рефлектује од површине тла претварајући је у електричну енергију.

Већи број соларних панела, постављених на блиским носачима, се кабловски повезује редном везом у циљу формирања потребног једносмерног напона. Низ редно повезаних соларних панела назива се стринг.

Соларни панели су распоређени по стринговима који се прикључују на инверторе као претвараче једносмерног напона и струје у наизменични напон и струју.

Распоред соларних панела на носачима односно распоред стрингова формира се на начин да се избегне или у највећој мери смањи утицај засенчења једног реда панела на други за одређене положаје сунца, оптималним избором растојања (корака) редова панела.

Већи број инвертора повезује се кабловски са АC страном, односно са трансформаторским станицама y/x kV (x ≤ 1 kV).

Већи број ТС y/x kV (x ≤ 1 kV) се међусобно групишу и повезују кабловским водовима и радијалним прикључним водовима (фидерима) се прикључују у водне ћелије у објекту ТС 35/110 kV.



*Слика 5: Просторно распоређивање низова (стрингова) соларне електране*

**Опис соларних поља**

Соларна електрана, услед постојећих некатегорисаних, општинских путева који пресецају обухват, затим острвских парцела унутар предвиђеног обухвата СЕ, као и ограничења од Завода за заштиту природе Србије, се састоји из неколико соларних поља. Соларно поље представља систем који обухвата већи број соларних панела, подземне и надземне инсталације и објекте у функцији соларне електране, а који чине просторну целину која може, а не мора бити независна функционална целина у смислу производње или потрошње електричне енергије и прикључења на електроенергетски систем. Свако соларно поље ће садржати одређени број соларних панела који се монтирају на носаче, затим инверторе за претварање једносмерне струје у наизменичну излазног напона до 1,5 kV, средњенапонске каблове као и нисконапонске каблове за повезивање на монтажне контејнерске трансформаторске станице y/x kV (x<=1kV) или МБТС-ове, а у зависности од изабраних снага биће одређен и број трансформаторских станица. Све трансформаторске станице као и инвертори биће повезани оптичким, односно комуникационим кабловима за надзор и комуникацију на централни систем за надзор и управљање.

Предвиђено је да свако поље има интерне стазе и прилазе и да буде, по потреби, ограђено у циљу безбедности, док ће између поља (зона) електране бити предвиђене капије са системом контроле приступа за пролаз услед одржавања електране, хаварије, итд. Такође се предвиђа да свако поље садржи стубове расвете за спољно осветљење обухвата електране, као и систем видео надзора у циљу повећања безбедности и заштите имовине соларне електране.

У обухвату соларне електране може се планирази **метеоролошка станица** за праћење атмосферских прилика на локацији, која ће такође бити интегрисана на систем надзора и управљања.

Поред тога, у оквиру соларних поља могу се поставити и друге пратеће инсталације које омогућују функционалност електране и њених технолошких целина: разводне ормане за инсталације видео надзора, спољашњу расвету, опрему за надзор и даљинско управљање, елементе громобранске инсталације.

Поред тога у оквиру соларних поља могу се поставити и бунари, укопани и надземни резервоари и цистерне за потребе одржавања (прања) соларних панела и заштите од пожара

**Трансформаторске станице y/x kV**

Предвиђено је постављање већег броја монтажних (префабрикованих бетонских или лимених) ТС y/x kV (x<=1kV) које су распоређене по простору електране, у близини интерних стаза.

Оклопљене монтажне трансформаторске станице декларишу се као електрична опрема/инсталација на отвореном простору и као таква не подлеже обавезама прописа за заштиту од пожара и премера и катастра које важе за грађевинске објекте. Свака трансформаторска станица је предвиђена да садржи:

* Енергетске трансформаторе y/x kV (x<=1 kV)
* Средњенапоноски блок
* Нисконапонски блок са постројењем x kV (x<=1 kV)
* Комуникациони орман
* Орман сопствене потрошње са АКУ батеријама и исправљачем
* Блок за компензацију реактивне снаге
* Блок за напајање спољашње расвете

**Кабловска инфраструктура унутар соларних поља**

Подземне инсталације у функцији соларне електране су електроенергетски каблови, оптички каблови и делови уземљивачког система.

Подземни електроенергетски кабловски водови који повезују соларна поља са ТС 35/110 kV могу да се изводе као три једножилна кабла или као један трожилни кабал. Напонски ниво, пресеке и тип каблова одабрати у току развоја техничке документације. Минимална дубина за полагање енергетских каблова је 0,8м. Могуће је полагање више кабловских водова у исти ров или уколико дође до фазне изградње соларне ектране до изградње водова једних поред других, уз поштовање техничких услова растојања водова.

Подземне инсталације у функцији соларне ектране, по правилу је потребно реализовати у појасу постојеће или планиране саобраћајне инфрастрктуре. Тамо где то није могуће или Инвеститор жели на други начин да реши изградњу подземних инсталација, оставља се могућност да уколико испуни урбанистичке и техничке услове, трасе буду и у оквиру других јавних површина или осталог земљишта.

На целој дужини кабловски водови морају да буду положени са благим кривинама, вијугаво, тако да је дужина кабла од 1% до 2% већа од дужине трасе, ради компензације евентуалних малих слегања или померања терена и температурних утицаја, као и уважавања дозвољених полупречника савијања кабла. На падинама кабл такође полагати вијугаво. При дужим падинама треба тежити да се кабл полаже са што мањим углом према изохипсама. За сваки овакав случај прописаће се посебни услови и специјална решења потребна за таkVе трасе кабловских водова.

Свако укрштање или паралелно вођење СН каблова са другим инсталацијама или елементима постојеће инфраструктуре (попут телекомуникационих каблова, водоводом итд...), уколико постоји, биће појединачно размотрено кроз пројектну документацију, уз одговарајуће техничко решење начина полагања каблова у том случају кроз детаљне цртеже.

У кабловском рову заједно са енергетским кабловима полажу се најчешће и оптички каблови за пренос статуса и сигнала из појединачних соларних поља, управљање електраном и итд, као и по потреби део уземљивачког система (нпр. бакарна или челична ужад) који повезује уземљиваче соларних панела у складу са препорукама произвођача. Које ће се подземне инсталације положити у кабловске ровове, у зависности од потребе, одредити у техничкој документацији.

Полагање предметних инсталација мора бити на дубини од најмање 0,8 м од најниже тачке терена, и то:

* За оптичке каблове и енергетске каблове напона 1 kV и 10 kV - 0,80 м
* За енергетске каблове 35 kV - 1,10 м

Паралелно вођење и укрштање инсталација које се постављају извести у складу са важећим прописима о дозвољеним растојањима са другим инсталацијама;

Међусобни размаци при полагању каблова у ров треба да износе:

* за каблове 1 kV: око 0,07 м;
* за каблове 35 kV: око 0,12 м.

При полагању у исти ров каблова различитог напонског нивоа узима се међусобни размак за каблове вишег напона.

На свим местима где се очекује одвијање моторног саобраћаја (коловози, колски прилази и слично) прави се кабловска канализација од бетонских кабловица или ПВЦ цеви.

Механизација потребна у технолошком процесу изградње соларне електране, као и механизација која се користи у периоду одржавања не превазилази габарите и оптерећања стандардне пољоприврене механизације која се у овом подручју користи, тако да се може претпоставити да су некатегорисани путеви, који су већ у употреби, задовољавајућег профила и носивости.

## Интерне стазе и прилази у оквиру соларних поља

Комплетна саобраћајна инфраструктура соларне електране састоји се од интерних стаза и прилаза који се прикључују на приступни пут и залазе у простор соларне електране у циљу да опслуже све садржаје. Користе се за прилаз и одржавање и представљају коридоре за пролаз механизације са завршним застором од туцаника или земље адекватне носивости у зависности од пројектантског решења на основу прецизних карактеристика терена.

Приликом дефинисања коридора интерних стаза и прилаза водити рачуна да се максимално користе постојећи фактички путеви и постојеће путне парцеле.

У оквиру соларне електране неопходно је реализовати стазе/прилазе ширине oko 3,5м, док су радијуси унутрашњих кривина 5-7м у зависности од технолошких потреба механизације и возила. Геометрија прилаза биће дефинисана у фази пројектне документације у складу са најрационалнијим решењем размака између соларних панела и нивелацијом терена.

У комплексу соларне електране могу бити планирани и паркинг простор као и изградња нових интерних саобраћајно-манипулативних површина.

Одводњавање извршити у складу са условима терена и нивелацијом околног земљишта.

У највећем делу одводњавање вршити површинским разливањем вода по околном терену.

**Сви напред наведени описи елемената соларне електране су дати илустративно ради лакшег сагледавања планиране интервенције у простору који је намењен за реализацију електране и нису обавезујући, а прецизна техничко-технолошка решења ће бити дефинисана разрадом кроз техничку документацију.**

*Укупна планирана снага соларне електране је око 50 MW. Ова снага је дефинисана у складу са могућностима прикључења на електроенергетски систем, док је Планом извршена анализа у архитектонско-урбанистичком смислу за подручје за које не постоје ограничења за реализацију, а тачна снага електране ће зависити од технолошких карактеристика уграђених панела и коначно утврђене површине заузетог земљишта.*

*Планом се, такође, дефинише могућност фазности реализације целокупног пројекта и накнадног одабира типа панела и њихове појединачне снаге од чега ће зависити укупна снага једне или више електрана, а чија ће реализација бити остварена у складу са правилима дефинисаним овим ПДР-ом.*

*Наведена снага није урбанистички параметар и као таква није обавезујући параметар који се мора поштовати у даљем спровпђењу Плана и разради техничке документације. Имајући у виду константан развој технологије и могуће повећање снаге појединачих панела, наведена снага није ограничавајући фактор за спровођење плана по фазама или у целини.*

*У случају да се у наредном периоду оствари могућност прикључења електране веће укупне снаге, уз употребу соларних панеле веће појединачне снаге, то је могуће извршити на основу овог Плана уз исходовање нових услова за прикључење од стране оператора система, а све у складу са урбанистичким правилима дефинисаним овим ПДР-ом.*

**У оквиру соларних поља (зоне СЕ), приликом израде техничке документације, морају бити пројектовани коридори између соларних панела којима ће бити обезбеђен несметан приступ изолованим катастарским парцелама других намена, односно зонама „П“, „ПЗ“ или „Ш“. Минимална ширина ових пролаза мора бити 4,5м**

У границама ове зоне, поред обављања пољопривредне делатности, могућа је изградња искључиво соларних поља и објеката или опреме у функцији рада соларне електране, без које електрана не би могла да ради.

Ово подразумева и по потреби постављање објеката контејнерског или монтажно-бетонског типа у којима се смешта потребна електроенергетска и електронска опрема и компоненте (инвертери и сл.).

Овакав објекат је најчешће потребно поставити у оквиру соларног поља за сваку функционалну целину, у зависности од техничко - технолошког решења, у складу са овим Планом, могуће га је поставити уз сваку планирану локацију соларног поља или по потреби мању групацију соларних панела.

Сагледавајући чињеницу да је земљиште у непосредном окружењу пољопривредно, које се обрађује различитим пољопривредним машинама, одређено је да на парцели на којој се планира постављање соларних панела зона дозвољене изградње мора бити удаљена мин 2,5 m од граница суседних парцела, односно границе намене у циљу заштите од ненамерног удара пољопривредне механизације.

Поред наведеног приликом дефинисања зона грађења били су меродавни следећи параметри:

* границе катастарских парцела,
* техничко-технолошки захтеви за изградњу и експлоатацију соларне електране,
* могућности и ограничења наведена у прибављеним условима надлежних институција.

Овим Планом је дефинисано подручје за постављање соларних панела и то на следећим катастарским парцелама:

**У оквиру Целине 1: кп 723 КО Тијовац**

**У оквиру Целине 2: кп 2489 КО Тијовац**

У складу са овим Планом, у оквиру дефинисане границе намене површина, могућа је подела постојећих катастарских парцела пољопривредног земљишта у циљу решевања имовинско-правних односа, а у складу са Законом о пољопривредном земљишту.

У случају неслагања текстуалног дела са графичким прилозима, важе подаци са графичких прилога бр. 03.1-03.2 „План намене површина са поделом на урбанистичке зоне и јавно и остало земљиште” Р 1:2500.

*Према чл. 69. Закону о планирању и изградњи сви власници и држаоци суседног и околног земљишта дужни су да омогуће несметани приступ градилишту и трпе извођење радова за потребе изградње горе наведених објекта или уређаја.*

*Инвеститор је дужан да власницима или држаоцима суседног или околног земљишта надокнади штету која буде причињена пролазом и превозом. Ако не буде постигнут споразум о висини накнаде штете, одлуку о томе доноси надлежни суд.*

*У случају да након изградње соларне електране у максималним капацитетима могућности прикључења, Инвеститор не реализује постављање соларних панела на читавом земљишту дефинисаном као зона „СЕ“, на остатку земљишта је могуће примењивати правила за зону „П“* зeмљиштe зa нeoмeтaну пoљoприврeдну дeлaтнoст у непосредном окружењу објеката соларне електране.

**ЗОНА „П“ – Зeмљиштe у непосредном окружењу**

**објеката соларне електране**

Извођење радова и постављање планираних компонената соларне електране на пољопривредном земљишту условљено је максималним очувањем намене и функционалности обухваћених парцела.

На пољопривредном земљишту, осим основне намене земљишта за интензивну пољопривредну производњу, може се градити подземна и надземна инфраструктура у складу са овим Планом.

У овој зони нема ограничења за коришћење пољопривредног земљишта која су проузрокована изградњом соларне електране чија се изградња дефинише овим Планом, те се у овој зони примењују сва правила уређења и грађења на пољопривредном земљишту дефинисана Просторним планом општине Сврљиг („Службени лист града Ниша“бр. 21/2019) и одредбама Закона о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС", бр. 62/2006, 65/2008 - др. закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017 и 95/2018 - др. закон) уз ограничења из услова надлежних органа, посебних организација и имаоца јавних овлаштења)**, осим што није дозвољена садња високог дрвећа као било које активности које би могле угрозити функционисање соларне електране, што укључује и изградњу специфичних пољопривредних објеката велике висине**.

У случају да се укаже могућност проширења капацитета соларне електране у овој зони је могуће постављање соларних панела и повезивање у систем соларних поља чија се реализација планира у оквиру зоне „СЕ“ применом свих урбанистичких правила дефинисаних за зону „СЕ“.

Ово подразумева примену основних Планских принципа за дефинисање зоне дозвољене изградње на мин. 5м од границе суседне парцеле, односно границе намене и мин.5м од регулационе линије, односно ивице реконструисаног пута.

Након изградње соларне електране, биће позната зона непосредног утицаја електране, а за остатак земљишта означен у овом Плану као „соларна поља“ (зона „СЕ“) се примењују правила за зону „**П**“.

Овим Планом је дефинисано подручје за зону „П“ и то на следећим катастарским парцелама:

**У оквиру Целине 1:**

724, 725 ,726 и 727 све КО Тијовац

**У оквиру Целине 2:**

2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501 и 2502 све КО Тијовац

ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ

ЗОНА „ПЗ“ – зона на којима је дозвољена изградња објеката у оквиру пољопривредног земљишта

У овој зони нема ограничења за коришћење пољопривредног земљишта која су проузрокована изградњом планираних садржаја чија се изградња дефинише овим Планом, те се у овој зони примењују сва правила уређења и грађења на пољопривредном земљишту дефинисана Просторним планом општине Сврљиг („Службени лист града Ниша“бр. 21/2019 и 48/20) и одредбама Закона о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС", бр. 62/2006, 65/2008 - др. закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017 и 95/2018 - др. закон), уз ограничења из услова надлежних органа, посебних организација и имаоца јавних овлашћења.

У складу са одредбама Просторног Плана у овој зони дефинисана су следећа правила:

На пољопривредном земљишту могућа је изградња:

- објеката у функцији пољопривреде и сточарства: магацини репроматеријала (семе, вештачка ђубрива, саднице и сл), објекти за смештај пољопривредне механизације, објекти за производњу воћа и поврћа у затвореном простору (стакленици, пластеници), објекти за гајење печурки, пужева и риба, сушаре за воће и поврће, стаје за узгој стоке, објекти за потребе гајења и приказивања старих аутохтоних сорти биљних култура и раса домаћих животиња, и

- објеката саобраћаја и инфраструктуре у складу са Просторним планом и другом важећом планском документацијом.

Уређивање пољопривредног земљишта вршиће се поступцима:

- комасације, којом се укрупњава земљиште и побољшавају природно-еколошки услови на земљишту,

- добровољног груписања земљишта,

- мелиорације, тј. поправљања физичких, хемијских и биолошких особина земљишта,

- наводњавања и одводњавања, системом који је са економског аспекта прихватљив у долинском делу Сврљишке котлине, а у којем је планирано интензивно бављење пољопривредном производњом (зона интензивне пољопривреде).

ПОВРШИНЕ ЗА ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ - ЗОНА „Ш“

**У складу са условима ЈП “Србијашуме“ Београд, број 9234 од 04.06.2025. године,** на подручју Плана детаљне регулације установљено је да постоји површина којима газдује ЈП “Србијашуме“ и то део Газдинске јединице „Сврљишко-Гулијанске планине“ којом газдује Шумско газдинство „Ниш из Ниша. Основна намена ове шуме је заштита од ерозије и стална заштита шуме ван газдинског третмана. На обухваћеним површинама се налази шикара и шибљак чији је степен угрожености од пожара VI степен угрожености.

Ради очувања шума, осим када је Законом о шумама другачије прописано, забрањено је:

* трајно смањивање површина под шумама;
* пустошење и крчење шума;
* чиста сеча шума која није планирана као редован вид обнављања шума;
* сеча која није у складу сa плановима газдовања шумама;
* сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа;
* подбељивање стабала;
* паша, брст стоке и жирење у шуми;
* сакупљање шумских производа (гљива, плодова, лековитог биља, пужева...);
* сеча семенских састојина и семенских стабала која није предвиђена плановима газдовања шумама;
* коришћење камена, шљунка, песка, хумуса, земље и тресета, осим за изградњу инфраструктурних објеката за газдовање шумама;
* самовољно заузимање шума, уништавање или оштећивање шумских засада, ознака и граничних знакова, као и изградња објеката који нису у функцији газдовања шумама;
* одлагање смећа и штетних опасних материја и отпадака, као и загађивање шума на било који начин;
* предузимање других радњи којима се слаби приносна снага шуме или угрожава функција шуме.

Шумско земљиште је оно на коме се гаји шума, земљиште на коме је због његових природних особина рационалније гајити шуме, као и земљиште на коме се налазе објекти намењени газдовању шумама, дивљачи и остварењу опште корисних функција шума који не може да се користи у друге сврхе, осим у случајевима и условима утврђених Законом.

При планирању намене површина на Планском подручју, њиховог коришћења, уређења и заштите, потребно је поштовати одредбе:

* Закона о шумама („Сл.гласник РС“ бр. 30/10, 93/12 ~~и~~ 89/15 и 95/18 – др.закон);
* Закона о заштити животне средине („Сл.гласник РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 -др.закон, 72/2009 - др.закон, 43/2011-одлука УС 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др.закон и 95/2018 - др.закон);
* Закона о дивљачи и ловству („Сл.гласник РС“ број 18/2010 и 95/2018 - др.закон);
* Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“ бр.72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 -одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 ~~и~~ 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023).
* Законом о експропријацији („Сл.гласник РС“ бр 53/95, („Сл.лист СРЈ“, бр. 16/2001- oдлука СУС и „Сл.гласник РС“ бр.20/2009, 55/2013-одлука УС и 106/2016 - аутентично тумачење).
* Промена намене шума и шумског земљишта одређена је чланом 10. Закона о шумама. Накнада за промену намене шума и шумског земљишта дефинисана је чланом 52. Закона о накнадама за коришћење јавних добара („Сл.гласник РС“ бр. 95/2018, 49/2019, и 86/2019 -усклађени дин.изн., 156/2020 - усклађени дин.изн. и 15/2021- усклађени дин.изн);

ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ

ПОВРШИНА ЗА ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ У ФУНКЦИЈИ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ -ЗОНА „ЕЕ“ – зона зa изградњу ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКОГ КОМПЛЕКСА у функцији соларне електране - трафостанице (ТС), прикључног разводног постројења (ПРП), простора за складиштење енергије (СКЕЕ) и пратећих садржаја

**Електроенергетски комплекс** за трансформацију и прикључење СП „Сунце“ на 110 kV преносни систем (**ЕЕ комплекс**) налази се у оквиру Целине 2 и у просторном смислу обухвата следеће објекте и функционалне целине:

1. **Трансформаторска станица** (ТС) 35/110 kV у својини власника соларне електране, за прихват произведене електричне енергије из соларне електране и трансформацију на напон преносне мреже;
2. \* **Прикључно разводно постројење** (ПРП) 110 kV “Сврљиг 2” за крајњег корисника и власника оператора преносног система, Електромрежа Србије (АД ЕМС), непосредно уз ТС 35/110 kV која представља део прикључка соларне електране на преносни систем електричне енергије. Перспективно планира се проширење ПРП-а 110 kV;
3. \* **Прикључно разводно постројење (ПРП) 10 kV** у својини оператора дистрибутивног система (ОДС) Електродистрибуција Србије д.о.о. за потребе напајања сопствених потреба објеката ТС 35/110 kV и ПРП 110 kV “ Сврљиг 2”;
4. **Складиште електричне енергије** **(СКЕЕ)** у својини власника соларне електране

**\* Планирана прикључна разводна постројења (10 kV и 110 kV) представљају део преносног система у надлежности оператора дистрибутивног система Електродистрибуција Србије доо, односно оператора преносног система АД „Електромрежа Србије“, те овај План представља основ за утврђивање јавног интереса за експропријацију земњишта потребног за њихову реализацију**

Објекат ТС Х/110 kV је објекат који функционално служи за прихват произведене електричне енергије из соларног парка и трансформацију на напонски ниво 110 kV за прикључење на преносни систем.

Објекти који чине електроенергетски комплекс, ТС 35/110kV, ПРП 110kV Сврљиг 2, прикључиће се на следећу инфраструктуру:

1) Прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) 10 kV за потребе обезбеђивања напајања сопствених потреба објеката ТС 35/110 kV, ПРП 110kV Сврљиг 2

2) Прикључење на јавну телекомуникациону мрежу.

Није предвиђено да се објекти ЕЕ комплекса прикључују на јавну мрежу водоводне и канализационе инсталације.

Оквирна површина заузећа целог ЕЕ комплекса износи око 7 hа. Диспозициони распоред и функционални садржај објеката ЕЕ комплекса биће коначно дефинисан у фази израде пројектно-техничке документације и у складу са издатом **Студијом прикључења на преносни систем број бр.333-00-UTD-049-57/2024-001**, коју је израдио Оператор преносног система ЕМС ад.

Предвиђа се и изградња **комплекса за постројење за складиштење и компензацију електричне енергије (СKEЕ комплекс)**. СKEЕ комплекс у просторном смислу обухвата следеће објекте и функционалне целине:

1. Постројење за складиштење електричне енергије;
2. Компензација реактивне енергије и филтрирање виших хармоника;
3. Приступни пут.

Унутар комплекса предвиђа се изградња постројења за складиштење електричне енергије и постројења за компензацију реактивне енергије и филтрирање виших хармоника.

Изградња постројења за складиштење енергије подразумева инсталацију контејнера са батеријама, затим исправљач за конверзију електричне енергије из наизменичне у једносмерну струју за пуњење батерија, инвертор за претварање једносмерног напона у наизменични у случају ињектирања електричне енергије из батеријског складишта у мрежу, разводних ормана са прекидачким елементима и опремом за управљање као и трансформатора за трансформацију на средњи напон.

У делу електроенергетског комплекса за смештај складишних капацитета, предвиђају се инсталације спољашње расвете на стубовима, инсталације система видео надзора, контроле приступа, система уземљења и елемената громобранске инсталације. Предвиђено је да локација буде ограђена где ће приступни пут бити омогућен са оближњих некатегорисаних путева.

Постројење за складиштење енергије прикључује се подземним кабовским водовима на напонски ниво унутрашње инсталације електране (РП 35 kV смештено унутар погонске зграде ТС 35/110 kV).

Реактивна енергија је у центру стабилности сваког електоренергетског система, неопходна за успостављање и одржавање електромагнетног поља у електричним машинама. Од расподеле реактивне енергије зависе напонске прилике, стабилност електроенергетског система, токови виших хармоника, прелазни процеси код машина. Изградња постројења за компензацију реактивне енергије и филтрирање виших хармоника подразумева инсталацију контејнера са кондензаторским батеријама, прекидачким елементима као што су разне врсте тиристора и контактора, затим филтри и управљачка логика са регулаторима и мрежним анализаторима, као и одговарајући расхладни системи.

Постројење за компензацију реактивне енергије и филтрирање виших хармоника, по потреби се прикључује на напонски ниво 35 kV у РП 35 kV смештено унутар погонске зграде ТС 35/110 kV.

Планирано је ограђивање садржаја у оквиру зоне „ЕЕ“.

За потребе изградње садржаја планираних у оквиру зоне „ЕЕ“, овим Планом се дефинише грађевинско земљиште у оквиру ког ће бити формиране посебне грађевинске парцеле према намени и крајњем кориснику, а у складу са правилима, дефинисаним овим ПДР-ом, а према захтевима специфичне технологије и могућностима и ограничењима садржаним у условима надлежних институција.

Диспозициони распоред и функционални садржај објеката у оквиру зоне „ЕЕ“ биће коначно дефинисан у фази израде пројектно-техничке документације и након издавања Услова за пројектовање и прикључење од стране оператора система.

Приликом избора локације за зону ЕЕ и планираних објеката унутар комплекса узети су у обзир следећи услови:

* приступ објекту са јавног пута,
* погодна веза са новопланираним далеководом,
* удаљеност соларних поља и дужина подземних инсталација,
* услови прибављени од надлежних институција.

У складу са свим горе наведеним параметрима, дефинисана је зона - локација за изградњу садржаја (ТС, ПРП и СКЕЕ) која обухвата целе парцеле 755, 756, 759, 761, 760, 762, 763, 781, 782, 2421 и 2419 све КО Тијовац.

**Грађевинске парцеле предвиђене за изградњу ТС, ПРП и СКЕЕ комплекса** могу се формирати спровођењем овог Плана израдом пројекта парцелације, односно препарцелације.

Урбанистички параметри за изградњу на овим грађевинским парцелама су следећи:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Површина парцеле | Минимум 0,5 ha |
| 2 | Максимална заузетост\* | 30% |
| 3 | Спратност | Пo+П до По+П+2 |
| 4 | Максимална висина венца | 12 m |
| 5 | Удаљење грађевинских линија у односу на : | |
| границу парцеле према јавном земљишту | Минимум 5 m |
| бочне и задњу границу парцеле | Минимум 2,5 m |

\*У обрачун максималног заузећа обрачунава се површина под објектима у оквиру којих је формиран користан простор. Остали објекти у директном контакту са тлом не улазе у обрачун заузећа.

Изузетно се може формирати грађевинска парцела мање површине за потребе изградње средњенапонских ПРП и/или ТС уколико то буде захтевано условима Електродистрибуције или у цилју решавања имовинско-правних односа.

Дозвољава се озелењавање слободних површина.

Урбанистичко-архитектонска концепција објекта биће заснована на неколико основних принципа:

* приступачност и повољан расплет водова
* поштовање техничко-технолошких захтева,
* једноставна и јасна функционална и просторна организација потребних садржаја која ће обезбедити типски карактер објекта,
* рационалан конструктивни систем,
* брз и поуздан систем изградње
* избор одговарајућих материјала који ће испунити све технолошке захтеве и естетско-обликовне критеријуме
* безбедност и прегледност комплетног ЕЕ комплекса.

Објекти који чине електроенергетски комплекс, ТС 35/110kV, ПРП 110kV Сврљиг 2, прикључиће се на следећу инфраструктуру:

1. Прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) 10 kV за потребе обезбеђивања напајања сопствених потреба објеката ТС 35/110 kV, ПРП 110kV Сврљиг 2;
2. Прикључење на јавну телекомуникациону мрежу.

Није предвиђено да се објекти у оквиру зоне «ЕЕ» прикључују на јавну мрежу водоводне и канализационе инсталације.

Потребан број паркинг места за садржаје планиране у оквиру зоне „ЕЕ“ је: 1ПМ/200m2 БРГП објекта

**ОКВИРНИ ФУНКЦИОНАЛНИ САДРЖАЈ ЗОНЕ ЕЕ :**

**Објекат ТС 35/110 kV, састоји се од следећих целина:**

1. Енергетски трансформатори 35/110 kV за спољашњу монтажу, уљни, смештени на трансформаторским кадама
2. Дизел агрегат, кућни трансформатори за сопствену потрошњу
3. (По потреби) Постројење за компензацију реактивне енергије и филтрирање виших хармоника
4. Погонска зграда, повремено поседнута, за смештај просторија погонског дела (ормани заштите, управљања, мерења, соптвене потрошење, постројења сопствене потрошње и сл.) и комерцијалног садржаја са мобијилијаром (чајна кухиња, канцеларије, оставе…)
5. Транспортне стазе за опслуживање садржаја и одржавање
6. Паркинг површине
7. Уљна канализација за евакуацију евенутално исцурелог уља из трансформатора са сепрататором уља и воде
8. Хидротехничке инсталације атмосферске канализације (резервоар за воду, систем цевовода, пумпе, упојни бунари)
9. Септичка јама и друге инсталације фекалне канализације
10. Спољна расвета објекта коју чине канделаберски стубови по комплексу и рефлектори
11. Елементи громобранске инсталације
12. Остали елементи за нормално функционсање објекта (кабловски канали, каблови, уземљење, термотехничке инсталације…)
13. Спољашња ограда објекта са улазним капијама

**Објекат ПРП 110 kV Сврљиг 2, састоји се од следећих целина:**

1. Разводно постројење 110 kV за спољашњу монтажу, са ужастим или цевним сабирницама, челичним носачима опреме и опремом 110 kV
2. Дизел агрегат, кућни трансформатори за сопствену потрошњу
3. Погонска зграда, повремено поседнута, за смештај просторија погонског дела (ормани заштите, управљања, мерења, соптвене потрошење, постројења сопствене потрошње и сл.) и комерцијалног садржаја са мобијилијаром (чајна кухиња, канцеларије, оставе…)
4. Релејне кућице у разводном постројењу за смештај опреме
5. Зграда портирнице за портирску службу
6. Транспортне стазе за опслуживање садржаја и одржавање
7. Паркинг површине
8. Уљна канализација за евакуацију евенутално исцурелог уља из трансформатора (перспективно стање) са сепрататором уља и воде
9. Хидротехничке инсталације (систем цевовода, пумпе, упојни бунари)
10. Септичка јама и друге инсталације фекалне канализације
11. Спољна расвета објекта коју чине канделаберски стубови по комплексу и рефлектори
12. Елементи громобранске инсталације
13. Остали елементи за нормално функционисање објекта (кабловски канали, каблови, уземљење, термотехничке инсталације…)
14. Спољашња ограда објекта са улазним капијама
15. Стуб за радио-релејну везу ДМР (дигитални мерни радио) за потребе оператора

**Прикључење на ДСЕЕ**

Прикључак на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) средњег напона за потребе обезбеђивања напајања сопствених потреба објеката СЕ Сунце, ТС Х/110 kV и ПРП 110 kV Сврљиг 2 биће изведено у складу са посебним условима Електродистрибуције Србије.

Планирани објекат средњенапонског ПРП, ако се изводи као слободностојећи, градиће се као нов, објекат приземног типа, који представља једну функционалну целину и служи за напајање сопствене потрошње једног или више корисника. У објекту је смештена сва опрема у једној просторији. Објекат није поседнут, тј. није предвиђен боравак сталне посаде. У случају слободностојеће изведбе потрено је предвидети одвајање парцеле за објекат ПРП-а 10 kV.

**Прикључење на јавну ТК мрежу**

У циљу обезбеђења прикључења електроенергетских објеката на јавну електронску комуникациону (ЕК) инфраструктуру, планирана је изградња оптичких каблова, почев од постојеће ЕК мреже, односно, од условима дефинисаног места прикључења које се налази уз државни пут IБ реда бр.35 на локацији која је изван обухвата овог Плана до ТК ормана у оквиру ЕЕ комплекса, доступног са јавне саобраћајне површине. Изградњом планираних оптичких каблова омогућиће се прикључење објекта ТС Х/110kV и ПРП 110kV Сврљиг 2, на јавну ТК инфраструктуру којом управља оператор Телеком Србија АД. Траса оптичког кабла јавне инфраструктуре је планирана већим делом, дуж коридора постојећих путних парцела и планираних саобраћајница до излаза из обухвата овог Плана.

Правила изградње за јавну ЕК инфраструктуру:

* оптички кабл јавне ЕК инфраструктуре се полаже у ПЕ цев Ø 40 мм, на дубини од 0,8 м, у засебан ров са обезбеђеним међусобним растојањем од енергетских каблова од мин. 30 цм;
* потребан капацитет оптичког кабла јавне ЕК инфраструктуре одредиће надлежно предузеће / управљач ЕК инфраструктуре у фази израде техничке документације;
* остали интерни оптички каблови ЕК инфраструктуре се полажу у ПЕ цеви Ø 40 мм, заједно са енергетским кабловима, односно у исти ров, изнад енергетских каблова, у складу са важећом законском регулативом и препорукама произвођача.

**Планирана прикључна разводна постројења (10 kV и 110 kV) представљају део преносног система у надлежности оператора дистрибутивног система Електродистрибуција Србије доо, односно оператора преносног система АД „Електромрежа Србије“, те овај План представља основ за утврђивање јавног интереса за експропријацију земњишта потребног за њихову реализацију**

**Комплекс за постројење за складиштење и компензацију електричне енергије (СКЕЕ)**

Комплекс за постројење складиштења и компензације електричне енергије

у просторном смислу обухвата следеће објекте и функционалне целине:

1. Постројење за складиштење електричне енергије
2. Компензација реактивне енергије и филтрирање виших хармоника
3. Приступни пут остале намене

Оквирни функционални садржај СКЕЕ комплекса

1. Постројење за складиштење електричне енергије

Унутар комплекса предвиђа се изградња постројења за складиштење електричне енергије и постројења за компензацију реактивне енергије и филтрирање виших хармоника.

Изградња постројења за складиштење енергије подразумева инсталацију контејнера са батеријама, затим исправљач за конверзију електричне енергије из наизменичне у једносмерну струју за пуњење батерија, инвертор за претварање једносмерног напона у наизменични у случају ињектирања електричне енергије из батеријског складишта у мрежу, разводних ормана са прекидачким елементима и опремом за управљање као и трансформатора за трансформацију на средњи напон.

У делу електроенергетског комплекса за смештај складишних капацитета, предвиђају се инсталације спољашње расвете на стубовима, инсталације система видео надзора, контроле приступа, система уземљења и елемената громобранске инсталације. Предвиђено је да локација буде ограђена где ће приступни пут бити омогућен са оближњих некатегорисаних путева јавне намене.

Постројење за складиштење енергије прикључује се подземним кабловским водовима на напонски ниво унутрашње инсталације електране (у РП 35 kV смештено унутар погонске зграде ТС 35/110 kV СП Сунце).

Компензација реактивне енергија и филтрирање виших хармоника

Реактивна енергија је у центру стабилности сваког електроенергетског система, неопходна за успостављање и одржавање електромагнетног поља у електричним машинама. Од расподеле реактивне енергије зависе фреквенција и напон, стабилност електроенергетског система, токови виших хармоника, прелазни процеси код машина.

Изградња постројења за компензацију реактивне енергије и филтрирање виших хармоника подразумева инсталацију контејнера са кондензаторским батеријама, прекидачким елементима као што су разне врсте тиристора и контактора, затим филтри и управљачка логика са регулаторима и мрежним анализаторима, као и одговарајући расхладни системи.

Постројење за компензацију реактивне енергије и филтрирање виших хармоника прикључује се на напонски ниво 35 kV у РП 35 kV смештено унутар погонске зграде ТС 35/110 kV СП Сунце.

**Сви напред наведени описи садржаја у оквиру зоне ЕЕ су дати илустративно ради лакшег сагледавања планиране интервенције у простору и нису обавезујући, а прецизна техничко-технолошка решења ће бити дефинисана разрадом кроз техничку документацију.**

**Избор локације ТС и осталих објеката, процена оптималније диспозиције и снаге соларне електране, одабир опреме (врсте и количине), трасирање интерних путева и сл. је предмет даље разраде техничке документације**

Обавезно је ограђивање грађевинских парцела за изградњу електроенергетских објеката (трансформаторска станица 35/110kV, прикљчно разводно постројење 110 kV (и евентуално 10kV) као и СКЕЕ комплекс). Ограду је могуће поставити на границу парцеле, а предлаже се постављање на удаљењу од 1 m од границе катастарске парцеле, како би се спречио ненамеран удар пољопривредне механизације којом се обрађује околно земљиште или из технолошких разлога (постављања проводника уземљења изван ограде и сл. Ограда мора бити транспарентна, а висина и елементи се одређују у складу са правилима и праксом за ову врсту објеката.

Уколико је због нивелационог решења, у склопу ЕЕ и СКЕЕ комплекса, потребно по ободу парцеле формирати канале за одводњавање, ови канали морају бити удаљени минимум 1 m од границе катастарске парцеле.

**Саобраћајни приступ локацији грађевинских парцела у оквиру зоне ЕЕ** је обезбеђен са постојеће јавне саобраћајнице на кп 3318 КО Тијовац са које је могуће остварити приступ грађевинским парцелама за изградњу ЕЕ објеката.

**Овим Планом је дефинисана зона ЕЕ у оквиру које ће у даљем спровођењу (пројектом парцелације, односно препарцелације) бити формиране нове, посебне грађевинске парцеле за изградњу комплекса ЕЕ И СКЕЕ у оквиру којих ће бити смештени електроенергетски садржаји и то: ТС и ПРП (110kV и 10kV), складиштење електричне енергије, за које се предвиђа промена намене из пољопривредног у грађевинско земљиште.**

Предложеним трасама подземних кабловских водова, као и осталих водова којима се повезују соларни панели са трафостаницом, потребно је пројектовати оптимално решење како би губици у експлоатацији соларне електране у преносу произведене електричне енергије били што мањи, што лакше извођење, коришћењем некатегорисаних путева за постављање подземних инсталација итд.

Осветљењем интерних саобраћајница и ограде зоне ЕЕ постићи ће се потребан ниво осветљења.

**Алтернативна намена земљишта у зони ЕЕ**

Након одређивања парцела за изградњу планираних садржаја у оквиру зоне ЕЕ и формирања парцеле у складу са ПДР–ом преостали део земљишта, који је планским решењем намењен за зону „ЕЕ“, може се користити за постављање панела.

**ПОВРШИНЕ ЗА ОСТАЛО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАЂЕВИНСКОГ РЕОНА- ЗОНА „ОГЗ“**

У оквиру ове зоне се налази постојећи објекат саграђен на кп 722/4 КО Тијовац, на коме се овим Планом не предвиђају било какве интервенције.

# **СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА**

Овај План представља основ за издавање Информације о локацији, Локацијских услова, као и за утврђивање јавног интереса за експропријацију, односно административни пренос за новоформиране површине јавне намене и израду Пројекта парцелације/препарцелације и основ за формирање грађевинских парцела у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 9/20, 52/21 и 62/23).

Планом се, такође, дефинише могућност фазности реализације целокупног пројекта, односно појединих планираних садржаја , а чија ће реализација бити остварена у складу са правилима дефинисаним овим ПДР-ом.

Након изградње објеката у планском подручју, по правилу, дозвољена је реконструкција (у постојећем габариту и волумену), адаптација, санација, инвестиционо одржавање и текуће (редовно) одржавање објекта.

Код доградње, обавезно је поштовање прописаних правила грађења у овом Плану.

Формирање грађевинских парцела, за објекте и површине остале намене (у оквиру зоне ЕЕ), се врши израдом пројекта парцелације/препарцелације, применом правила дефинисаних овим Планом.

Уколико се спровођење буде вршило посебно за поједине садржаје, појединачне Локацијске услове и Грађевинске дозволе издају органи у складу са надлежностима дефинисаним Законом о планирању и изградњи.

Објекти који су предмет Плана налазе се на листи 2 Уредбе о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 114/08), због чега је носилац пројекта у обавези да се, за потребе израде техничке документације, обрати надлежном органу за послове заштите животне средине са Захтевом за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину (сходно пропозицијама и одредбама Закона о процени утицаја на животну средину (''Службени гласник РС'', број 135/04 и 36/09), којим ће се предвидети одговарајуће техничке и организационе мере које је потребно спроводити у свим фазама реализације пројекта (током изградње, током експлоатације, након експлоатације), како би се превениралe и/или минимизиралe могуће негативне импликације пројекта на животну средину.

У циљу заштите и очувања могућих археолошких налаза, уколико се приликом извођења земљаних радова у оквиру границе Плана наиђе на археолошке остатке налаже се обавеза Инвеститора и извођача радова да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести **Завод за заштиту споменика културе Ниш, у складу са условима број 994/2-02године** и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и сачува на месту и у положају у коме је откривен. Инвеститор је дужан да по чл. 110. Закона о културним добрима („Службени гласник РС”, бр.71/94, 52/11 и 99/11 - др. закон, 6/2020-др.закон и 35/2021-др. закон и 129/2021-др.закон), обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добра до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

Кроз израду техничке документације за јавне саобраћајне површине, као и саобраћајне површине у оквиру осталог земљишта, дозвољена је промена нивелета и попречног профилa, укључујући и распоред, пречнике и додатну мрежу инфраструктуре у оквиру дефинисане регулације саобраћајнице.

# ПРЕДЛОГ ЦЕЛИНА ИЛИ ЗОНА ЗА ДАЉУ УРБАНИСТИЧКУ РАЗРАДУ

**Овим Планом су дата правила уређења и правила грађења за директно спровођење за све планиране садржаје.**

# ОДНОС ПРЕМА ВАЖЕЋОЈ ПЛАНСКОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ

Овим ПДР-ом су дефинисана правила за све зоне у оквиру обухвата;

У случају да неко правило није детаљно дефинисано ПДР-ом, примењиваће се одредбе Просторног плана општине Сврљиг („Сл. лист града Ниша“,. 21/2019 и 48/20).

Карта спровођења је приказана на графичким прилозима бр.06.1 до - 06.2.

Саставни део Плана су и:

# II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

0. ПРЕГЛЕДНА КАРТА Р 1:25000

1. КАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН СА ГРАНИЦОМ ОБУХВАТА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ Р 1:2500
2. ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА ПОВРШИНА Р 1:2500
3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА СА ПОДЕЛОМ НА УРБАНИСТИЧКЕ ЗОНЕ Р 1:2500
4. ПЛАН РЕГУЛАЦИЈЕ И НИВЕЛАЦИЈЕ Р 1:2500
5. ПЛАН МРЕЖЕ И ОБЈЕКАТА ИНФРАСТРУКТУРЕ Р 1:2500
6. ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ СА СМЕРНИЦАМА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ Р 1:2500

# III ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

1. Одлука о изради Плана
2. Материјал за рани јавни увид
3. Извештај о обављеном раном јавном увиду
4. Услови и мишљења ЈКП и других учесника у изради Плана
5. Извештај о обављеном јавном увиду

**ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:**

Д.1 Катастарско-топографски план Р 1: 5000

Д.2 Извод из Просторног плана територије општине Сврљиг -реферална карта 1 Р 1:20000

Д.3 Извод из Просторног плана територије општине Сврљиг -реферална карта 2 Р 1:20000

Овај План детаљне регулације ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу општине Сврљиг“.

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ СВРЉИГ

број: