



СТУДИО ЗА АРХИТЕКТУРУ

"URBS AETERNA"

НИШ

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране „Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија

НИШ, 2024. ГОДИНЕ

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране „Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија

ИНВЕСТИТОР:

TOPLICA GREEN ENERGY DOO, Ралета Радовановића 17, 18430 Куршумлија

ЛОКАЦИЈА:

Потес Језерско брдо, катастарска општина Вршевац, општина Куршумлија

ОБЈЕКАТ:

Соларна електрана „Вршевац 1“

ИДЕЈНО АРХИТЕКТОНСКО РЕШЕЊЕ:

Биро за пројектовање електричних инсталација, извођење и инжењеринг „ENERING“, 18000 Ниш

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ:

Раде Митров, дипл.инж.ел, (бр. лиценце350 5535 03)

ОБРАЂИВАЧ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА:

Studio za Arhitekturu Urbs Aeterna Niš

ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:

Јелена Палић, дипл.инж.арх. (бр. лиценце: 200 1589 17)

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ:

Растко Палић



Број техничке документације: UP-11-23

Ниш, март 2024.год.

САДРЖАЈ

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Извод из регистра привредног субјекта
- Решење о одређивању одговорног урбанисте
- Лиценца одговорног урбанисте
- Изјава одговорног урбанисте

А. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

- УВОД
- 1.0. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ
- 2.0. ОБУХВАТ И ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- 3.0. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА
- 4.0. УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ
 - 4.1. ИЗВОД ИЗ ППППН
- 5.0. РЕШЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
 - 5.1. ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ НА К.П. БР. 418 КО ВРШЕВАЦ
 - 5.1.1. САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ
 - 5.1.2. НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ
 - 5.1.3. УРЕЂЕЊА СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА
- 6.0. АНАЛИТИЧКИ ПОДАЦИ
- 7.0. МЕРЕ И УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА
 - 7.1. МЕРЕ И УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
 - 7.2. МЕРЕ ЗА ЗАШТИТУ ОД ПОЖАРА, ЕЛЕМЕНТАРНИХ И ДРУГИХ НЕПОГОДА
 - 7.3. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА
 - 7.4. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ
- 8.0. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ
 - 9.1. САОБРАЋАЈНА МРЕЖА
 - 9.2. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА
 - 9.3. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА
 - 9.4. ВОДОВОДНА ИНФРАСТРУКТУРА
 - 9.5. КАНАЛИЗАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА
- 9.0. ТЕХНИЧКИ ОПИС
- 10.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Б. ГРАФИЧКИ ДЕО

УРБАНИСТИЧКО РЕШЕЊЕ

П.1.0.	Извод из Просторног плана јединице локалне самоуправе Куршумлија Шематски приказ 2-07 "Куршумлија - Подручје МК"	Р 1:25000
П.2.0.	Обухват урбанистичког пројекта на катастарско-топографском плану	Р 1:1000
П.3.0.	Постојећа намена површина	Р 1:1000
П.4.0.	Планирана намена површина са регулационо нивелационим решењем	Р 1:500
П.5.0.	Ситуационо решење са диспозицијом планираних садржаја комплекса соларне електране	Р 1:500
П.6.0.	Мреже и објекти инфраструктурне - Синхрон план	Р 1:500

В. ДОКУМЕНТАЦИОНИ ДЕО

- Оверен катастарско-топографски план;
- Информацији о локацији бр. 01-353-108 од 22.11.2023. год. - Општинска управа општине Куршумлија - Одељење за привреду и локални економски развој;
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд - Услови за пројектовање и прикључење бр. 72272/2-23 од 24.08.2023. год.;
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд – Измена услова за пројектовање и прикључење бр. 500584/2-23 од 21.11.2023. год.;
- Електродистрибуција Србије – Огранак Прокупље – Измена услова за пројектовање и прикључење бр. 71018/1-24 од 21.02.2024. год.;
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Услови бр. 000451081 2023 14840 007 000 000 001 од 11.01.2024.год.;
- ЈП за уређивање грађевинског земљишта Куршумлија - Технички услови бр. 081 од 12.01.2024.год.;
- Завод за заштиту природе Србије - Решење 03 бр. 021-4510/4 од 26.01.2024.год.;
- РГЗ – Одељење за катастар водова Краљево - Уверење бр. 956-306-4923/2024 од 05.03.2024.год.

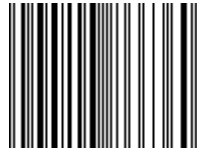
Г. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ (ИДР)

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Извод из регистра привредног субјекта
- Решење о одређивању одговорног урбанисте
- Лиценца одговорног урбанисте
- Изјава одговорног урбанисте



Република Србија
Агенција за привредне регистре



5000204866360

Регистар привредних субјеката
БП 105273/2022
Датум, 31.08.2022. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014 и 31/2019, 105/21), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Rastko Palić

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

RASTKO PALIĆ PREDUZETNIK STUDIO ZA ARHITEKTURU URBS AETERNA NIŠ

са следећим подацима:

Лични подаци предузетника:

Име и презиме: Rastko Palić
ЈМБГ: 0409981730084

Пословно име предузетника:

RASTKO PALIĆ PREDUZETNIK STUDIO ZA ARHITEKTURU URBS AETERNA NIŠ

Скраћено пословно име предузетника: **RASTKO PALIĆ PREDUZETNIK URBS AETERNA**

Пословно седиште: Branka Krsmanovića 8, НИШ (МЕДИЈАНА), Србија

Регистарски број/Матични број: **66674487**
ПИБ додељен од Пореске Управе РС: **113233397**

Почетак обављања делатности: 31.08.2022 године
Претежна делатност: **7111** - Архитектонска делатност

Предузетник се региструје на: неодређено време

Адреса за пријем поште: Branka Krsmanovića 8 , спрат 2, стан 16 , НИШ (МЕДИЈАНА), Србија

Адреса за пријем електронске поште: urbsaeterna.studio@gmail.com

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 25.08.2022. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БП 105273/2022, за регистрацију:

RASTKO PALIĆ PREDUZETNIK STUDIO ZA ARHITEKTURU URBS AETERNA NIŠ

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у дигозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС”, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016, 73/2019, 15/2020, 91/2020 и 11/2021).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 490,00 динара и решење по жалби у износу од 570,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

Миладин Маглов

ОБАВЕШТЕЊЕ:

У прилогу овог решења налази се потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ) и потврда о поднетој пријави на обавезно социјално осигурање.

Ако се у прилогу решења не налазе наведене потврде у обавези сте да урадите следеће:

1. Да се обратите Пореској управи ради доделе ПИБ-а,
2. Да лично поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, **ОДМАХ** по пријему овог обавештења И САМО УКОЛИКО СТЕ ПРИЈАВИЛИ ПОЧЕТАК ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (<http://www.croso.rs/>), уколико већ нисте пријављени на осигурање по основу радног односа код другог послодавца. и то само уколико сте пријавили почетак обављања делатности.

Напомена: Од 1. октобра 2018. привредни субјекти немају обавезу да употребљавају печат у пословним писмима и другим документима

На основу чл. 60. – 62. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12-одлука УС, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23), доносим следеће:

РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране „Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија

На изради Урбанистичког пројекта одређује се **одговорни урбаниста**:

Јелена Палић, дипл.инж.арх.
(лиценца бр. 200 1589 17)

Одговорни урбаниста ће приликом израде ове урбанистичко–техничке документације поступати у свему према одредбама наведеног Закона.

У Нишу,

Март 2024. год.

Rastko Palić Preduzetnik Studio za
Arhitekturu **URBS AETERNA** Niš

Овлашћено лице:



Растко Палић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу Закона о планирању и изградњи и
Закључка Владе 05 број 021-2369/2017 од 06. априла 2017. године

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
утврђује да је

Јелена М. Палић

дипломирани инжењер архитектуре
ЛИВ 10578086291

одговорни урбаниста

за руковођење изработом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

Број лиценце

200 1589 17



ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ
И МИНИСТАРКА

Проф. др
Зорана З. Михајловић

У Београду,
13. септембра 2017. године

Број: 02-12/2024-5466
Београд, 05.03.2024. године



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

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Јелена М. Палић, дипл. инж. арх.
лиценца број

200 1589 17

**Одговорни урбаниста за руковођење израдом урбанистичких планова
и урбанистичких пројеката**

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 13.09.2024. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије



М.П.

Председник Управног одбора
Инжењерске коморе Србије

Михајло Мишић, дипл. грађ. инж.

На основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12-одлука УС, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и члана 77. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/19)

ИЗЈАВЉУЈЕМ

да је **Урбанистички пројекат за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране „Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија** припремљен у складу са Законом и прописима донетим на основу Закона, као и да је израђен у складу са Просторним планом јединице локалне самоуправе Куршумлија („Сл. лист општине Куршумлија“, бр.6/2015)

Одговорни урбаниста,

Јелена Палић, дипл.инж.арх.
(лиценца бр. 200 1589 17)

Јелена Палић



Овлашћено лице

Растко Палић

Растко Палић

Rastko Palić preduzetnik
STUDIO ZA ARHITEKTURU
URBS AETERNA
N I Š

Број техничке документације: UP-11-23

Ниш, март 2024.год.

A. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране „Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија

УВОД

Иницијатива за израду УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране „Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија (у даљем тексту: **Урбанистички пројекат**), покренута је од стране наручиоца TOPLICA GREEN ENERGY DOO из Куршумлије.

Идејно решење израдио је Биро за пројектовање електричних инсталација, извођење и инжењеринг „ENERING“ из Ниша, (одговорни пројектант Раде Митров, дипл.инж.ел, бр. лиценце ИКС 350 5535 03).

Циљ израде Урбанистичког пројекта јесте да се кроз анализу и преиспитивање просторних и природних могућности и ограничења предметне локације, створе плански и правни предуслови за уређење и изградњу свих планираних садржаја соларне електране уз дефинисање система преноса, начина и техничких карактеристика прикључења предметне соларне електране на дистрибутивни систем електричне енергије Републике Србије, начина саобраћајног повезивања са окружењем, и услова заштите животне средине, живота и здравља људи, у складу са важећом законском регулативом и плановима вишег реда.

Урбанистичким пројектом ствара се законски и плански основ за издавање локацијских услова и даљу пројектну разраду, без измене планског документа.

1.0. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ израде Урбанистичког пројекта садржан је у одредбама чланова 60-63а Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23), чланова 76. и 77. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", бр. 32/19), као и осталим законским и подзаконским актима који регулишу област планирања и изградње.

Плански основ за израду Урбанистичког пројекта представља Просторни план јединице локалне самоуправе Куршумлија ("Сл. лист општине Куршумлија", бр.6/2015), у даљем тексту: **Просторни план**.

Извод из Просторног плана садржан је у Информацији о локацији бр. 01-353-108 од 22.11.2023. године која је издата од стране Општинске управе општине Куршумлија – Одељење за привреду и локални економски развој у даљем тексту: **Информација о локацији** (Поглавље В - Документација).

2.0. ОБУХВАТ И ГРАНИЦЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Локација Урбанистичког пројекта се налази у северном делу административног подручја општине Куршумлија, на око 7,0 km североисточно од центра Куршумлије, северно од Вршевачког пута.

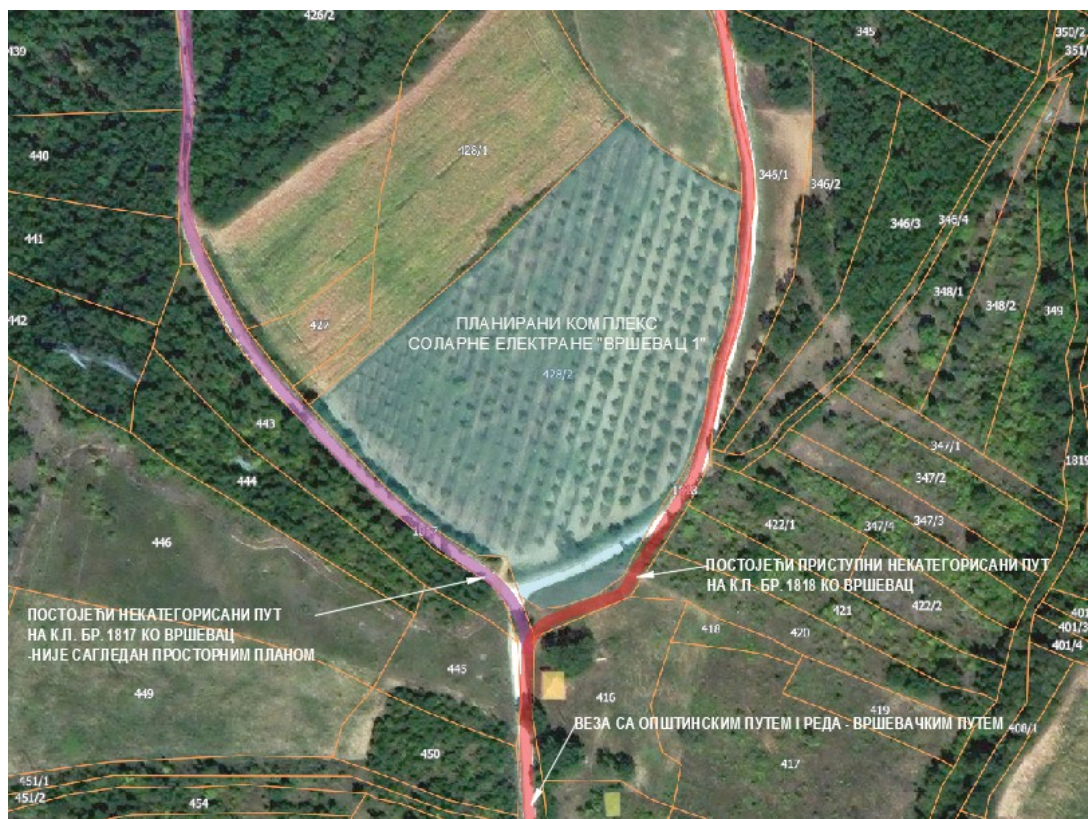
Урбанистичким пројектом обухваћен је простор који захвата целу катастарску парцелу бр. 428/2 КО Вршевац. Граница обухвата Урбанистичког пројекта дефинисана је линијом коју одређују аналитичко-геодетски елементи тачака означени бројевима од 1 до 30 и поклапа са границом катастарске парцеле бр. 428/2 КО Вршевац.

Аналитичко-геодетски елементи тачака који одређују обухват Урбанистичког пројекта дати су у табеларном приказу у графичком прилогу „П.2.0. Обухват Урбанистичког пројекта на катастарско-топографском плану“.

Укупна површина предметне парцеле износи 13649,22m² (1,36 ha).

3.0. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Према начину коришћења земљишта предметна парцела представља пољопривредно земљиште - пашњак 5. класе, у приватној својини Инвеститора, на коме не постоје изграђени објекти и које се према Просторном плану налази ван граница планираног грађевинског подручја.



Слика 1: Положај планираног комплекса соларне електране у односу на непосредно окружење

Парцела је неправилног облика оријентисана својом дужином страном у правцу североисток-југозапад. На југозападу се ослања на постојећи некатегорисани пут на к.п. бр. 1817 КО Вршевац, у јавној својини општине Куршумлија, који није сагледан Просторним планом. На југу и истоку се граничи са постојећим некатегорисаним путем на к.п. бр. 1818 КО Вршевац, такође у јавној својини општине Куршумлија, преко кога остварује везу са општинским путем I реда (Вршевачки пут). У делу у коме се предметна парцела не граничи са јавним саобраћајним површинама, налаже на околно пољопривредно земљиште у приватној својини.

Терен је падина јужне оријентације са знатним хипсометријским разликама, где је највиши део на северу на оријентационој коти 451,24 mnm, док је најнижи на југозападу на око 432,75 mnm.

Преко предметне парцеле прелази средњенапонски 10 kV надземни вод (далековод-извод: „Туларе“ из ТС 35/10 kV „Белољин“) чији је заштитни појас, у складу са чланом 218. Закона о енергетици, ширине 10 m обострано мерено од крајњег фазног проводника.

Ван обухвата Урбанистичког пројекта, уочава се земљани канал на к.п.бр. 1818 КО Вршевац, који у југоисточном делу к.п. бр.428/2 КО Вршевац прелази кроз обухват Урбанистичког пројекта.

Предметна парцела је комунално неопремљена.

4.0. УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

На основу Информације о локацији, плански основ за израду Урбанистичког пројекта представља Просторни план.

Према Просторном плану подручје Урбанистичког пројекта се налази на простору опредељеном за пољопривредне површине.

4.1. ИЗВОД ИЗ ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ КУРШУМЛИЈА ("СЛ. ЛИСТ ОПШТИНЕ КУРШУМЛИЈА", БР. 6/2015)

Енергетски производни објекти који користе обновљиве изворе енергије (мале хидроелектране, биоелектрана, ветроелектране и соларне), могу се градити у оквиру дефинисаног грађевинског подручја, као и на пољопривредном, шумском и водном земљишту уз сагласност надлежног Министарства. Када се граде као појединачни комплекс, који енергију предају одговарајућем оператору преносног, односно дистрибутивног система електроенергије, грађевинска парцела/комплекс мора имати директан прилаз са јавне површине (у комплексу се постављају постројења за прихват енергије и граде пратећи објекти опремљени постројењима за трансформацију енергије и њену даљу дистрибуцију).

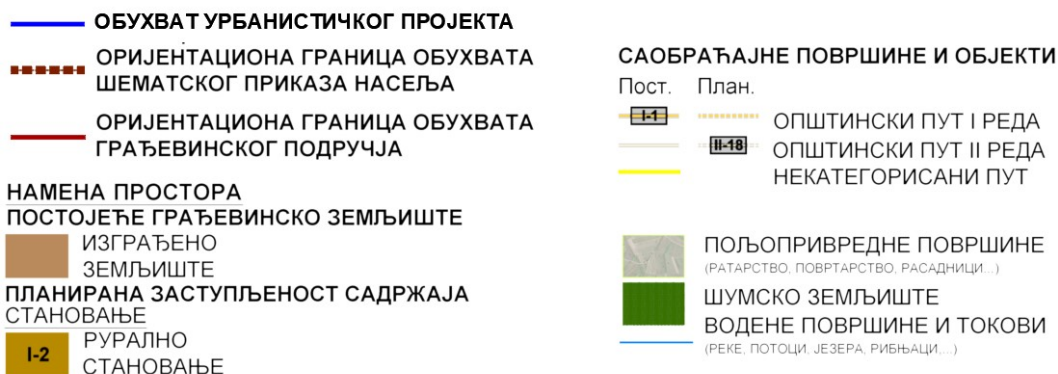
Постојећи законски оквир који се непосредно односи на припрему документације и изградњу ОИЕ чине прописи из подручја енергетике, водопривреде, пољопривреде, уређења простора и изградње објеката, заштите животне средине, имовинско-правних односа.

За све пројекте везане за изградњу обновљивих извора енергије неопходно је, у складу са "Листом пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину" ("Службени гласник РС", бр. 114/2008) и другим законима везаним за заштиту животне средине, утврдити да ли постоји потреба за израду Студије о процени утицаја на животну средину.

Локације соларних електрана се одређују накнадно, на основу даљих истраживања, испитивања и утврђивања економске исплативости и на основу услова и сагласности надлежних министарстава и других надлежних органа.

Дозвољена је изградња соларних електрана на свим локацијама у захвату плана које испуњавају поменуте услове, у складу са законом и смерницама у делу 6.1. Смернице за израду планске документације за подручје плана.

Критеријуме енергетске ефикасности треба уважити код пројектовања и избора опреме постројења, а касније и приликом коришћења и одржавања свих објеката обновљивих извора енергије.



Слика 2: Просторни план јединице локалне самоуправе Куршумлија: Шематски приказ 2-07 "Куршумлија - подручје МК".

Правила грађења на пољопривредном земљишту

На пољопривредном земљишту изградња је могућа у складу са Законом о пољопривредном земљишту, а према дефинисаним општим правилима уређења, као и посебним - тематским Правилима грађења на пољопривредном земљишту.

На пољопривредном земљишту дозвољена је:

- изградња објеката у функцији пољопривреде;
- изградња објеката инфраструктуре у складу са Просторним планом,
- проширење грађевинског подручја (до 5%).

Врста и намена објеката који се могу градити:

- Појединачни економски објекти у функцији пољопривреде: - Максимална бруто површина ових објеката утврђује се према односу изградње 1:50 (1,0 m² бруто површине објекта на 50,0 m² парцеле); - Спратност објекта – П+1;
- Пословни објекти у функцији пољопривреде и у склопу пољопривредне зоне, мах спратности П+1, уз услов израде урбанистичког пројекта;
- Објекти складиштења и прераде пољопривредних производа, мах спратности П+1, уз услов израде урбанистичког пројекта.

Обрадиво пољопривредно земљиште од I до IV катастарске класе се не може користити у непољопривредне сврхе осим IV и V катастарске класе, која се може користити за подизање шума, вештачких ливада и пашњака, по претходно прибављеној сагласности Министра.

Изградња нових објеката на одстојању мањем од 100m од противградних станица Сектора одбране од града могућа је само по обезбеђењу посебне сагласности и мишљења Републичког Хидрометеоролошког Завода Србије.

Правила грађења за осталу изградњу уз јавне путеве

Уз јавне путеве се могу градити и пословни објекти, објекти за смештај пољопривредне механизације, складиштење и прераду пољопривредних производа.

Индекс заузетости парцеле са саобраћајницама је макс. 70%. У оквиру комплекса неопходно је обезбедити мин. 30% озелењене површине.

На подручју Урбанистичког пројекта нема посебних зона и мера заштите.

5.0. РЕШЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

У процесу добијања одговарајућег акта надлежног органа који ће омогућити извођење радова могуће су корекције и одступања од датог идејног решења, у складу са чланом 15, 16. и 17. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", број 73/19).

5.1. ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ НА К.П. БР. 418 КО ВРШЕВАЦ

Намена површина

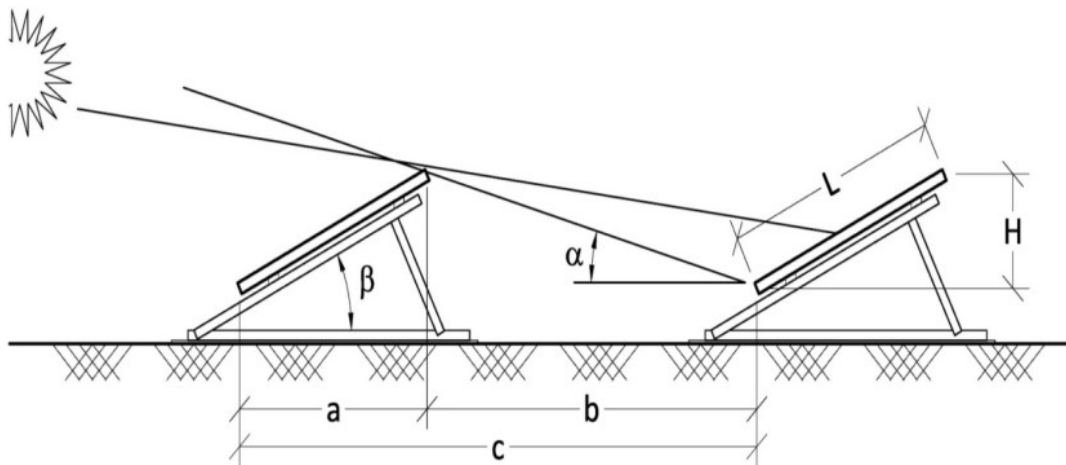
На захтев инвеститора, у складу са ставом 7. чл. 69. Закона о планирању и изградњи, на предметној катастарској парцели, која чини подручје Урбанистичког пројекта, планирана је изградња објекта за производњу електричне енергије - соларне електране "Вршевац 1"

инсталисане снаге до 990,04 kW, коју чине фотонапонски панели (ФН), инвертери и припадајућа трансформаторска станица.

Електрична енергија се генерише у фотонапонским панелима, које дају једносмерни напон, а прелазак са једносмерног DC напона на синусиодални наизменични напон се прелази употребом инвертора.

Предвиђени панели су типа "LUXOR", тип: „LX-560M/182-144+“, инсталисане снаге 560W произвођача Luxor Solar GmbH, Немачка. Сваки се састоји од 144 ћелија распореда 6x24 чија је димензија 2279x1134mm тежине 32,7 kg. ФН панел је израђен у IP67 заштити са 3 шотки диоде за блокаду рада у инверзном режиму. Површина панела је прекривена са високотранспарентним антирефлексним кањеним стаклом дебљине 2 mm. Рам је од легуре елоксираниог алуминијума. Монтирају се на претходно постављену носећу конструкцију. Причвршћење панела на конструкцију се врши префабрикованим одговарајућим држачима. Носећа конструкција је оријентисана ка југу (азимут 0°), под оптималним нагибом од 32 степена. Како би се избегао међусобни негативни утицај сенки од редова панела потребно је да размак између редова буде одговарајући.

На слици 3. шематски је приказана типична механичка конструкција и међусобни распоред носача ФН панела и самих ФН панела. Међуразмак између редова ФН панела - b , односно укупна ширина једног реда ФН панела - c , као и углови α и β се тачно израчунавају за дату локацију. Применом ове методе, ФН панели се постављају у оптималан положај који омогућује максималну производњу електричне енергије током године уз максимално искоришћење расположиве површине земљишта.



Слика 3: Механичка конструкција и међусобни распоред носача ФН панела

Повезивање ФН панела и формирање стрингова (низова), врши се ФН кабловима и MS-4 конекторима. При конципирању електране формирати стрингове који се састоји од 18 редновезаних панела. Таквих стрингова има 20 комада, а 2 стринга су са по 19 панела. Струја која протиче кроз низ је једнака максималној струји панела у радној тачки 13,33 A, а напон је једнак броју производу напона панела у стрингу са максималним напоном у радној тачки. Тај напон је 42,02 V, а напон у стрингу са 18 панела је 756,06 V, а напон у стрингу са 19 панела је 798,38 V.

Каблови за формирање стринга су ФН Solar Cables пресека 6 mm^2 , и то црвене боје за плус поларитет, и црне боје за минус поларитет.

Инвертори који се употребљавају су произвођача "Huawei" снаге 110 kW укупно 9 комада сличних типу SUN 2000-110KTL-M0. Добијени једносмерни DC напон са фотонапонских модула се претвара у наизменични AC напон 400/230 V. Инвертори поседују сопствене системе заштите од пренапонских и поднапонских поремећаја, поремећаја у фреквентном домену, итд.

Специфичности подешавања система заштите се дефинишу при иницијалном укључењу инвертора на два начина:

- кроз избор земље односно места инсталације,
- појединачним подешавањем параметара.

Инвертори се монтирају на претходно постављене носаче (испоручују се уз инверторе) и носећу конструкцију ФН панела. AC страна инвертора-наизменични излази из инвертора се прикључују на јавну дистрибутивну електричну мрежу преко разводних ормана, у које се смештају заштитне компоненте. Ормани се монтирају на носећу конструкцију PV панела.

Произведена електрична енергија MCE се преко разводних ормана испоручује у новопроектвану трансформаторску станицу.

Оптималним распоредом ФН панела на предвиђеном простору, поставља се 1784 комада PV панела, остварује се укупна инсталисана снага од 999.04 kW, при чему је процењена годишња производња 1.200.983,63 kWh.

Објекти на парцели

Оријентација садржаја соларне електране „Вршевац 1“, као и њихов положај у комплексу условљени су трасом постојећег накатегорисаног пута на к.п. бр. 1818 КО Вршевац, односно позицијом планираног колско-пешачког приступа, који је неопходно обезбедити Оператору дистрибутивног система "Електродистрибуција Србије".

Уз улаз/излаз у комплекс, са директним приступом са јавног пута, планирана је изградња објекта нове типске трафостанице (МБТС) у којој се произведена електрична енергија у комплексу подиже на напонски ниво који је могуће упустити у мрежу према условима надлежног предузећа за дистрибуцију електричне енергије. Овај објекат је димензија 7,33m x 4,32m, бруто грађевинске површина од 31,66m².

Максимална спратност трафостанице (МБТС) је П+0. Висина венца у односу на коту терена је 435,55m апсолутне висине. Висина венца у односу на коту терена је 2,55m релативне висине. Висина слемена у односу на коту терена је 435,90m, апсолутне висине. Висина слемена у односу на коту терена је 2,90m релативне висине. Кота пода приземља је на +0,15m од коте нивелете.

Услови за формирање грађевинске парцеле

За потребе изградње соларне електране са припадајућом трафостаницом 10/0,4 kV, као и разводног постројења, у складу са ставом 7. чл. 69. Закона о планирању, није потребно формирати посебну грађевинску парцелу.

Предметна катастарска парцела бр. 428/2 КО Вршевац се задржава и посматра као јединствен комплекс.

Ширина фронта парцеле према некатегорисаном путу на к.п.бр. 1818 КО Вршевац са кога се остварује приступ је 177,22m.

Елементи хоризонталне регулације

Планирани објекти се постављају у границама зоне дозвољене изградње, дефинисане грађевинским линијама у односу на регулациону линију, међне линије и заштитну зону инфраструктурног коридора.

Регулациона линија

Регулација предметне локације је катастарска међа некатегорисаних путева на к.п. бр. 1817 и 1818 КО Вршевац.

Положај објекта на парцели

Зона дозвољене изградње, односно њена границе дефинисана је:

1. у односу на регулациону линију некатегорисаног пута на минимум 5,0 m;
2. у односу на границу суседне парцеле на минимум 4,0m+2x1,0m;
3. у односу на заштитну зону постојећег надземног далековода 10kV.

Урбанистички параметри

Површина грађевинске парцеле је 13649,22m² (1,36 ha).

Индекс заузетости

Дозвољена (остварена) заузетост је 32,65%.

Спратност објекта

Дозвољена спратност објекта трафостанице је П+0.

Висина објекта

Највећа висина фотонапонских панела изнад тла за дворедно постављање је до 6,0 m.

Висина објекта трафостанице са разводним постројењем у односу на коту терена је 435,90 m, апсолутне висине, односно 2,90m релативне висине.

Ограђивање

Комплекс се ограђује транспарентом оградом без парапета висине 2,2 m.

Ограда се поставља на регулациону линију и границу парцеле/комплекса (а може се повући и унутар парцеле/комплекса) тако да ограда, стубови ограде и капије буду на парцели која се ограђује.

Врата и капије на уличној огради не могу се отворати ван регулационе линије.

Паркирање и приступ комплексу

Комплексу се приступа колско-пешачким прилазом ширине 6,00 m и дужине приближно око 18,0 m.

За сопствене потребе, у оквиру предметног комплекса предвиђено је 1ПМ на платоу димензије 4,0 x 5,0 m.

5.1.1. САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ

За потребе транспорта елемената соларних панела током изградње и одржавања соларног парка, као и приступа Оператора дистрибутивног система "Електродистрибуција Србије" за одржавање објекта разводног постројења (РП) током експлоатације, потребно је обезбедити одговарајуће саобраћајне правце.

Предметна соларна електрана приступ на јавну саобраћајну површину остварује у јужном делу комплекса, преко некатегорисаног пута на к.п.бр. 1818 КО Вршевац. Преко некатегорисаних путева на к.п.бр. 1817 и 1261 КО Вршевац, остварена је веза са Општинским путем ОП I-6. Пепељевац – Мачковац – Бело поље – Вршевац – Барлово, до Државног пут IB реда бр. 35, деоница Белољин Куршумлија.

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, те се може претпоставити да су постојећи некатегорисани путеви задовољавајућег профила и носивости.

По ободу предметне локације планирана је интерна саобраћајница-приступни колско-пешачки пут намењен једносмерном кретању возила, ширине 4,0 m, са обостраним земљаним банкинама од око 1,0 m. Овај пут уједно има улогу противпожарног пута. Из тог разлога је улазно-излазни део који има дужину приближно 18,0 метара, а у сагласности са одредбама Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платформе за ватрогасна возила који се налазе у близини објекта са повећаним ризиком од пожара ("Сл. лист СРЈ", бр. 8/95), планиран у ширини од 6,0 m.

Између редова постављених панела, неопходно је предвидети размак од минимум 3,2 m како би се омогућио пролаз механизације којом се врши чишћење панела и одржавање земљишта испод њих. Ти пролази немају посебне захтеве за носивошћу и могу бити уређени затрављеним површинама које се редовно одржавају.

Западно од улазно-излазног пута планиран је плато на који се приступа директно са јавне површина, односно некатегорисаног пута на парцели к.п.бр.1818 КО Вршевац, а предвиђен је за смештање објекта трафостанице и разводног постројења. Препоручује се облагање платоа бехатон плочама, док се улазно-излазни део и приступни пут могу изградити са завршним слојем од добро уваљаног тучаника.

Северно од платоа планиран је степенишни крак који обезбеђује везу са приступном саобраћајницом око комплекса.

У циљу заштите приступног пута (интерне саобраћајнице) од евентуалног спирања и урушавања под дејством атмосферских вода, а обзиром на конфигурацију терена, уочава се потреба за формирањем новог канала по унутрашњем ободу интерне саобраћајнице, који би се на крајњем југозападу комплекса увео у постојећи реципијент ван обухвата Урбанистичког пројекта. Из овог разлога и евентуалне потребе за више простора, могуће је приступни пут пројектовати у ширини од 3,5 m.

С обзиром на позицију планираног објекта трафостанице и конфигурацију терена, постојећи земљани канала је неопходно изместити на ивицу предметне парцеле са усмеравањем на делове колских приступа.

Детаљна анализа одводњава и избор коловозне конструкције биће део техничке документације.

5.1.2. НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелационо решење парцеле произашло је из ситуације на терену, као и у односу на постојећу нивелету саобраћајног прикључка на некатегорисани пут на к.п.бр. 1818 КО Вршевац (нивелета прикључка 432.86 m_{пв} на улазу у комплекс). Основа за нивелационо решење је ажурни геодетски снимак, који садржи потребне висинске коте.

Нивелете саобраћајних и манипулативних површина, паркинг простора и пешачких комуникација усклађени су са постојећим тереном и некатегорисаним путем. Предвиђени су сви потребни падови, тако да је објекат заштићен од атмосферских утицаја. Одвођење атмосферских вода вршиће се слободним падом са површина комплекса, делом њиховим сакупљањем и каналисањем, а делом усмеравањем на слободне зелене површине.

Нивелационе коте објекта трафостанице одређене су у односу на постојећу нивелету некатегорисаног пута на к.п.бр. 1818 КО Вршевац, са ког се приступа платоу око објекта трафостанице. Кота приземља објекта је издигнута у односу на ниво платоа за 0,15m.

Нивелационо решење дато је на графичком прилогу „П.4.0. Планирана намена површина са регулационо нивелационим решењем“.

5.1.3. УРЕЂЕЊЕ СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Катастарска парцела на којој је планирана изградња соларне електране има статус пољопривредног земљишта. Према члану 69. Закона о планирању и изградњи, дозвољено је постављање соларних панела на пољопривредном земљишту без обавезе пренамена земљишта, односно намена испод панела остаје иста.

Носећа конструкција соларних панела је планирана таква да се испод конструкције може, по потреби, и даље обављати пољопривредна делатност, али уз одабир посебних биљних врста које не захтевају велику количину светлости и не расту у висину више од 60cm.

Зелене површине уз улазну капију могуће је уредити декоративним врстама биљака.

У заштитној зони далековода 10 kV, минимално 5,0 m обострано, забрањена је засађивање високог растиња без претходне сагласности надлежног предузећа.

За озелењавање користити искључиво аутохтоне врсте вегетације.

Озелењавање ускладити са подземном и надземном инфраструктуром, техничким нормативима за пројектовање зелених површина уз поштовање минималних удаљења од појединих инсталација.

Остварен проценат зеленила је 51,57%.

Техничком документацијом детаљније ће се дефинисати начин поплочавања, начин обраде површина и материјала, постављање информациона табла и сл.

6.0. АНАЛИТИЧКИ ПОДАЦИ

Прорачун нумеричких показатеља базира се на подацима који се односе за изградњу соларне електране „Вршевац 1“ на к.п. 428/2 КО Вршевац, површине 13649,22m².

Табела 1: Преглед урбанистичких показатеља

Површине	(m ²)	(ha)
Површина парцеле	13649,22	1,36
Површина под објектом (хоризонтална пројекција)		
- фн панели (под углом од 20°)	4422,52	0,44
- трафостаница (ТС)	34,03	0,003
Сабраћајне површине		
- приступни пут	1732,53	0,17
- паркинг	20,0	0,002
- плато и степениште	99,04	0,01
Планирани канал за атмосферске воде	420,96	0,042
Зелене површине	6902,29	0,69
БРГП	4456,55	-

Урбанистички параметри	
Спратност	
- фн модули - соларни панели	/
- трафостаница (ТС)	П+0
Висина објекта	
- фн модули - соларни панели	до 6,0 m
- трафостаница (ТС)	2,7 m
Индекс изграђености (и)	0,33
Индекс заузетости (з)	32,65
Остварен број паркинг места	1 ПМ
Остварен проценат ненадкривеног зеленила	50,57%

7.0. МЕРЕ И УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА

7.1. МЕРЕ И УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

На основу Решења Завода за заштиту природе Србије бр. 021-4510/4 од 26.01.2024. године у обухвату Урбанистичког пројекта нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Предметно подручје се не налази у обухвату еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010), али се налази у обухвату значајног подручја за птице (Important Bird Areas — IBA) под називом „Топлица“ као и у оквиру потенцијалног подручја посебне заштите (potential Special Protection Areas - pSPA) под називом „Топлица“ које је од значаја за птице. Сходно томе, важе следећи услови:

- Прописује се обавеза прибављања инжењерско – геолошких / геотехничких услова изградње соларне електране како би се у току извођења радова и касније током експлоатације избегла промена инжењерско геолошких својстава терена, одн. поремећај

стабилности тла;

- За приступ до локације користити постојећу мрежу саобраћајница уз избегавање изградње нових путева за привремено коришћење, како би се спречила фрагментација простора и природних и полуприродних станиша;
- Све припремне радове као и радове на изградњи и постављању објеката вршити ван вегетативног и репродуктивног периода биљака и животиња (пре 1. априла и после 15. јула);
- Приликом извођења предметних радова ниво буке одржавати у дозвољеним границама како не би дошло до узнемиравања фауне птица, посебно у периоду размножавања птица од 15. марта до 15. јула;
- Уколико материјал који се користи при извођењу радова може послужити као добро склониште за гмизавце и друге врсте животиња, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, али и других животиња;
- Електричне инсталације морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане како би се спречило страдање јединки дивљих врста животиња;
- Користити савремене типове опреме (панела) који најмање угрожавају животну средину и страдање дивљих врста своде на најмању могућу меру;
- Најстроже је забрањено уклањање вегетације спаљивањем;
- Предвидети инфраструктурно опремање по високим еколошким стандардима, у складу са планираним грађевинским капацитетима;
- Обавезно је обезбедити заштиту и коришћење вода интегралним управљањем водама, спровођењем мера за очување површинских и подземних вода, њихових резерви, квалитета и количина, као и поштовањем забране испуштања непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијент у складу са Законом о водама (Службени гласник РС, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. Закон);
- Простор соларне електране је неопходно оградити и обезбедити како би се ограничио приступ људима и дивљим животињама;
- Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла имати својство природне вредности, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица, у складу са чл. 99. Закона о заштити природе.

Иако се производња електричне енергије у соларним електранама заснива на обновљивом извору енергије и чистим технологијама, са минималним ефектима на природно окружење и затечене екосистеме, у току пројектовања, изградње и експлоатације планираних садржаја морају се примењивати одговарајуће мере за спречавање штетних утицаја на животну средину предвиђене Законом и другим прописима и стандардима.

Мере за спречавање или минимизирање штетних утицаја на животну средину на подручју Урбанистичког пројекта су следеће:

- у области заштите **ваздуха**: очување и унапређење зеленила и зелених површина у обухвату; за објекте који емитују загађујуће материје одговарајућа техничка и технолошка

- решења којима се обезбеђује да емисија загађујућих материја у ваздух не прелази прописане граничне вредности дефинисане Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање ("Службени гласник РС", бр. 6/16 и 67/21);
- у области заштите **земљишта**: рационално коришћење земљишта и функционална организација простора; постизање оптималне количине зеленила у комплексу, озелењавање паркинг површина; све смернице и мере заштите земљишта морају се спроводити у складу са Уредбом о програму систематског праћења квалитета земљишта, ("Сл.гласник РС", бр. 88/20;
 - у области заштите **квалитета воде**: спречавање загађивања вода изградњом адекватне мреже комуналне инфраструктуре у складу са прописима; контролисани прихват зауљених атмосферских вода са платоа, саобраћајница и паркинг простора; све смернице и мере заштите вода морају се спроводити у складу са Законом о водама РС ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Уредбом о класификацији вода („Сл. гласник СРС“, бр.5/68), Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС", бр.31/82), Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл.гласник РС", бр.33/2016) и Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у водама и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС", бр. 67/11, 48/12 и 1/2016);
 - у области заштите од **буке**: заштита од буке у складу са Законом о заштити од буке у животnoj средини ("Службени гласник РС", бр.96/21) и Правилником о дозвољеном нивоу буке у животnoj средини („Службени гласник РС“, број 54/92); приликом грађења објеката саобраћајне инфраструктуре извести одговарајућу звучну заштиту, којом се обезбеђује да бука која се емитује током обављања планираних активности, не прекорачује прописане граничне вредности; оптимална организација саобраћаја унутар комплекса и формирање зелених тампон зона;
 - у области управљања **отпадом**: поштовање одредби Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС" бр.36/09, 88/10, 14/16, 95/18-др.закон и 35/23); сакупљање комуналног и осталог отпада насталог током радова на одговарајући начин и депоновање на место које одреди надлежна комунална служба; евакуација свих врста отпада на начин који је прописан за конкретну врсту.; лоцирање одлагалишта вишка материјала на непропусној подлози;

Пре потврђивања Урбанистички пројекат је потребно доставити Завода за заштиту природе Србије ради прибављања мишљења о испуњености услова заштите природе из Решења.

7.2. МЕРЕ ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА И ЕЛЕМЕНТАРНИХ И ДРУГИХ НЕПОГОДА

Заштита од пожара

Код специфичних објеката и опреме, као што је соларна електрана, где је безбедносни аспект од изузетног значаја, користе се посебна средства за гашење пожара. У оваквим ситуацијама, одабир адекватних средстава обухвата специјалну електричну опрему или хемијске апарате са сувим прахом, као што су амонијум-фосфатни апарати. Ови апарати обично садрже

сув прах који је специфично развијен за успешно гашење пожара, а посебно су ефикасни код електричних пожара.

Одабир хемијских апарата сувим прахом има за циљ спречавање проводљивости и негативног утицаја на изолацију електричне опреме. Успешно коришћење сувог праха у пожарним ситуацијама доприноси ефикасном и безбедном гашењу пожара на објектима и опреми која може бити изложена ризику. С друге стране, средства за гашење на бази пене или воде, као што су водени раствори или водени млазеви, избегавају се јер би могли имати одређени степен проводљивости и могли би негативно утицати на безбедност и изолацију електричних система.

У току пројектовања и извођења радова на изградњи објекта применити мере заштите од пожара у складу са одредбама Закона о заштити од пожара (Сл.гласник РС бр. 111/09, 20/15, 87/18-др. закони), одредбама правилника и стандардима који ближе регулишу изградњу објекта.

У складу са наведеним, неопходно је:

- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000V ("Сл.лист СФРЈ", бр.4/74);
- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за уземљење електроенергетских постројења називног напона изнад 1000V ("Сл.лист СРЈ", бр.61/95);
- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV ("Сл.лист СФРЈ", бр.65/88);
- реализацију објекта извршити у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту објекта од атмосферског пражњења ("Сл.лист СРЈ", бр.11/96);
- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара ("Сл.лист СФРЈ", бр.74/90);
- придржавати се одредби Правилника о техничким мерама за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Сл.лист СФРЈ", бр.41/93);
- за грађевинске зидане објекте обезбедити приступни пут за ватрогасна возила у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара ("Сл.лист СРЈ", бр.8/95);
- реализацију објекта извршити у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења од пренапона ("Сл.лист СФРЈ", бр.7/71 и 44/76);
- реализација објекта извршити у складу са Правилником за електроинсталације ниског напона ("Службени лист СФРЈ" бр. 28/95).

Према члану 29. Закона о заштити од пожара (Сл.гласник РС бр. 111/09, 20/15, 87/18-др. закони), Министарство унутрашњих послова није надлежно за издавање мишљења које садржи услове заштите од пожара и експлозија које потребно предвидити приликом израде урбанистичко-техничке документације, сходно томе није ни потражено.

Посебне услове за заштиту од пожара и експлозија прибавити у поступку издавања локацијских услова.

Заштита од елементарних непогода

Ради заштите од елементарних непогода, проузрокованих дејством олујних ветрова, кише и снега, као и заштита од поплава, објекти морају бити пројектовани и реализовани у складу са

Законом о ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12), другим прописима и стандардима из ове области.

7.3. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА

На подручју Урбанистичког пројекта нема проглашених непокретних културних добара нити препознатих објеката са споменичким својствима.

У складу са чланом 109. Закона о културним добрима ("Сл. гласник РС", бр. 71/94, 52/11-др.закони, 99/11-др.закон, 6/20 – др. закон и 35/21 – др. Закон и 129/21 – др. закон), прописује се да уколико се при извођењу радова наиђе на археолошко налазиште или на археолошке предмете, извођач радова - Инвеститор дужан је да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

На предметној локацији нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије.

Уколико се у току извођења радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својства природног добра, извођач радова-Инвеститор је дужан да о томе обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

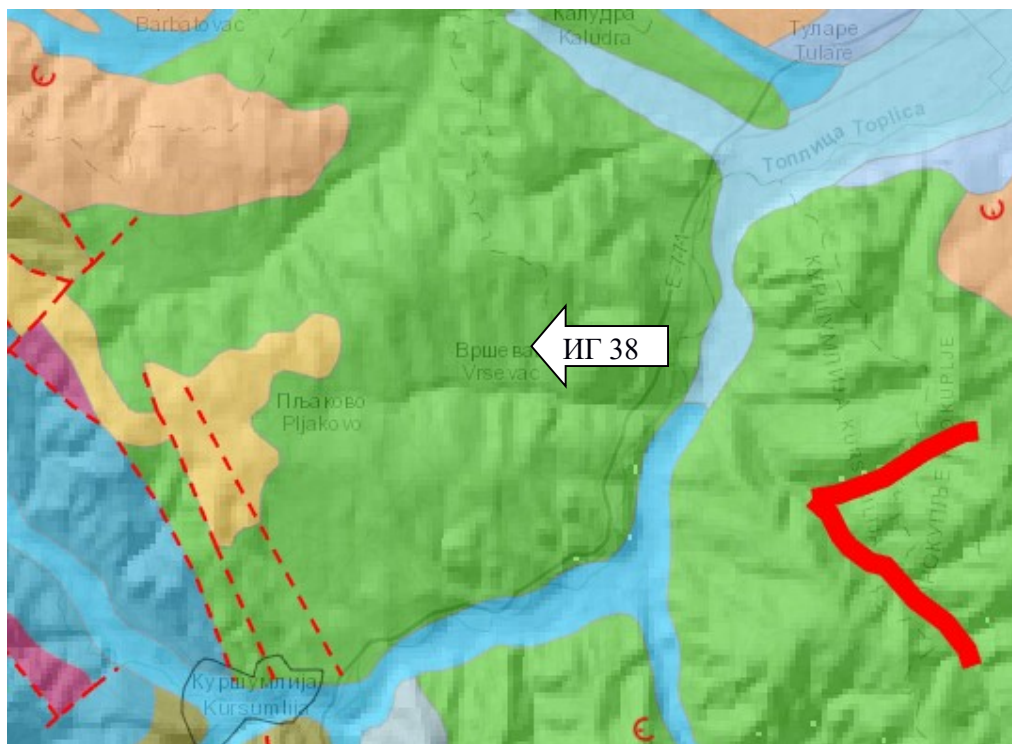
7.4. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

Према Инжењерско-геолошкој карти РС, подручје Урбанистичког пројекта припада **инжењерскогеолошкој јединици 38**: Флиш и флишолики стенски комплекс, са следећим карактеристикама:

- *Основна својства*: Услојена и изразито анизотропна стенска маса, како у погледу састава, тако и у погледу испуцалости и осталих инжењерскогеолошких својстава; дубоко распаднута, са формирањем делувијума који је периодично расквашен и развојем процеса клижења и јаружања, спирања и бујица;
- *Комплекси*: Комплекси мање чврстих до веома чврстих седиментних стена;
- *Деформабилност*: Средње до мале деформабилности;
- *Генетска припадност*: Претежно везане кластичне стене;
- *Литогенетска врста*: Флиш и флишолики стенски комплекс;
- *Литогенетски опис*: Пешчари, алевролити, глинци, лапорци, конгломерати, лапоровити кречњаџи.

Према Карти сеизмичког хазарда РС за повратни период од 95 година, подручје Урбанистичког пројекта налази се у зони интензитета 0,06 сеизмичког хазарда на основној стени (мерено у јединицама гравитационог убрзања g), односно, у зони VI-VII степена хазарда према макросеизмичком интензитету MCS.

Према Прелиминарној карти сеизмичке рејонизације територије РС, подручје Урбанистичког пројекта припада основном геодинамичком моделу А, са аспекта оцене сеизмичких услова у складу са европским стандардом EC8-1 у пројектовању и изградњи објеката.



Слика 3: Инжењерскогеолошка карта Србије – подручје Урбанистичког пројекта

У складу са Законом и Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Сл. гласник РС", бр. 96/23) приликом израде Пројекта за грађевинску дозволу биће израђен Елаборат геотехничких испитивања на основу ког ће се тачно утврдити начин и дубина фундирања, и димензионисати темељи и сви конструктивни елементи.

Истражне радове приликом инжењерско-геолошких истраживања вршитит у складу са наменом и важећим стандардима, техничким нормативима и законском регулативом.

8.0. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ

Прикључци на јавну инфраструктурну мрежу дати су према условима надлежних институција (Поглавље В - Документациони део), у складу са Планским основом и Информацијом о локацији.

Саобраћајно решење детаљно је обрађено на графичком прилогу „П.4.0. Планирана намена површина са регулационо нивелационим решењем“, док је приказ инфраструктурних мрежа и објеката дат на графичком прилогу „П.6.0. Мреже и објекти инфраструктуре - Синхрон план“.

8.1. СОБРАЋАЈНА МРЕЖА

Предметној локацији се приступа са некатегорисаног пута (к.п.бр. 1818 КО Вршевац) на југу комплекса. Преко некатегорисаних путева на к.п.бр. 1817 и 1261 КО Вршевац, остварена је веза са Општинским путем ОП I-6. Пепељевац – Мачковац – Бело поље – Вршевац – Барлово, до Државног пут Iб реда бр. 35, деоница Белољин Куршумлија.

8.2. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Објекат ће се прикључити на електроенергетску мрежу према мишљењу о условима за прикључење мале електране на дистрибутивни електроенергетски систем (ДЕЕС) које је издало ОДС “Електродистрибуција Србије” доо Београд Огранак ЕД Прокупље.

Прикључење соларне електране “Вршевац 1” предвиђено је на постојећем 10kV далеководу на изводу “Туларе” и ТС-35/10kV “Белољин”. Постојећи далековод 10kV из правца ТС-10/0,4kV “Плочник 2”-ТС-10/0,4kV “Вршевац” на изводу “Туларе” из ТС-35/10kV “Белољин” потребно је пресећи на погодном месту и у траси далековода уградити одговарајући нови стуб.

Од новопостављеног стуба до новог разводног постројења ОМП-РП10kV “Вршевац” поставити двоструки кабловски вод 10kV 2x(XHE 49-A-3x(1x150mm²), 10kV, Al.

Комуникација са надлежним ПДЦ Прокупље предвидети путем радио везе преко одговарајуће антене постављене на посебном стубу. Резервни правац напајања обезбеђује се путем ГПРС-а.

Разводно постројење РП 10kV састоји се из следећих ћелија: (VDSEE1 – VDSEE2 – MSP – MEL – VEL), (прикључне водне ћелије 1,2 – мерна ћелија сопствене потрошње – мерна ћелија електране и прикључна ћелија електране).

Трафостаница са трансформатором 1000kVA и потребним бројем средњенапонских ћелија 10kV као и потребним бројем нисконапонских извода 0,4kV, предвиђена је на кп.бр. 428/2, КО Вршевац као посебна целина у склопу разводног постројења ОМП-РП 10kV “Вршевац”.

8.3. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

У границама захвата Урбанистичког пројекта не постоје телекомуникациони ТК објекти и подземни телекомуникациони каблови.

Није планиран прикључак новог објекта на ТТ мрежу, јер инвеститор нема потребе за прикључењем.

8.4. ВОДОВОДНА ИНФРАСТРУКТУРА

На предметном подручју нема идентификованих постојећих инсталација водоводне мреже.

На основу Члана 11. става 2. Правилника о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 3/2018), електроенергетски објекат-соларна електрана са својом трафостаницом не улази у ниједну категорију технолошког процеса према угрожености од пожара К1 до К5 и К1Е, те сходно томе, није обавезна инсталација спољашње или унутрашње хидрантске мреже.

За потребе функционисања соларне електране нису потребни прикључци на јавну водоводну мрежу.

8.5. КАНАЛИЗАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

У обухвата Урбанистичког пројекта нема идентификованих постојећих инсталација канализације за употребљене и атмосферске воде, а за потребе функционисања соларне електране нису потребни прикључци на јавну канализациону мрежу.

НАПОМЕНА:

- Уколико се при извођењу радова наиђе на инсталације градског водовода, фекалне канализације и атмосферске канализације које нису учртане у расположивим геодетским подлогама Републичког геодетског завода - Одељења за катастар водова Краљево, неопходно је обавестити Јавно предузеће комуналних делатности „Топлица“ ради њихове идентификације.

9.0. ТЕХНИЧКИ ОПИС

Технички опис објекта преузет је из идејног архитектонског решења, које је у целисти дато у Поглављу Г – Идејно решење.

Соларна електрана укупне инсталисане снаге 999,04кW састоји се од:

- фотонапонских модула-генератора, производње: "LUXOR";
- тип: „LX-560M/182-144+“, 560Wp;
- инвертора - претварача електричне енергије DC/AC производње: "HUAWEI";
- система једносмерног DC-напона;
- система наизменичног напона AC;
- мерење електричне енергије.

Фотонапонски модули-генератори

Фотонапонски генератор је део фотонапонског система који директно врши претварање сунчевих зрака у једносмерну струју а састоји се од међусобно повезаних фотонапонских модула. За претварања сунчане енергије у електричну енергију користе се високоефективни модули од монокристалног силицијума са једносмерним (DC) напонам. Цео фотонапонски систем соларне фотонапонске електране састоји се од укупно (1784ком.) соларних панела сличних типу: "LUXOR", тип: „LX-560M/182-144+“, 560Wp укупне снаге 999,04кW. Одабрани фотонапонски соларни панели су доказани у пракси са свим експлоатационим карактеристикама, гаранцијама и практичним применама, што доказује квалитет истих.

Инвертори - претварачи DC / AC

Инвертори су делови фотонапонског система који претварају једносмерну струју у наизменичну. Добијени једносмерни (DC) напон са фотонапонских модула претвара се у наизменични (AC) напон 400/230V преко посебних трофазних инвертора који одговарају стандарду VDE 126-01. Цео систем соларне фотонапонске електране састоји се од укупно 9 (девет) мрежних инвертора сличних типу: SUN2000-110KTL-M0, производње: „HUAWEI“. Инвертори су уређаји који прате параметре електричне мреже а у случају грешака у систему аутоматски прекидају претварање (DC/AC) напона. Инвертори се испоручују у комплекту са заштитом од пренапона и осталих потребних заштита. Одабрани инвертори су трофазни, што гарантује максимално симетрично оптерећење по фази.

Систем једносмерног напона (DC)

Приликом осветљавања фотонапонских модула из светлости видног спектра генерише се једносмерни напон, који се предаје на улазном делу фотонапонског инвертора. За добијање оптималног коефициента корисног дејства, улазни једносмерни напон треба да је у дозвољеним границама, које се постижу међусобним повезивањем фотонапонских модула у такозваним

паралелним плочама (стринговима), чиме се генерише напон. Посебне паралелне плоче повезују се на улазном делу инвертора све до постизање пуне снаге инвертора. Укупан број модула повезаних на инверторе је $N=1784$ ком. За смањење укупне индуктивности и повећање заштите од спољашњих индуктивних напона, који се могу добити директним или индиректним ударом грома на посебним контурама свеке групе модула сведена је на минимум постављањем контуре „плус“ близу до контуре „минус“. Овим се постиже максимална заштита и минимална јачина напонског импулса приликом појаве пренапона. Цео (DC) систем је посебно изолиран према земљи. Инвертори стално прате параметре изолације а у случају хаварије дају посебну сигнализацију.

Систем наизменичног напона (AC)

Соларна фотонапонска електрана „ВРШЕВАЦ 1“ предвиђена је да произведени електричну енергију користи искључиво за сопствене потребе, а вишак произведене електричне енергије да предаје постојећој Електродистрибутивној мрежи на напонском нивоу 0,4kV/10kV преко нове трафостанице ТС-10/0,4kV, која се налази у склопу комплекса. Цео фотонапонски систем соларне електране предвиђа 9 (девет) инвертора чији се излазни наизменични (AC) напон заједно повезују у посебном разводном орману (ГРО.СЕ.). Укупна генерисана снага система је максимално равномерно распоређена по фазама, чиме се добија трофазни симетричан рад соларне фотонапонске електране и постојећег Електродистрибутивног система за случај када електрана предаје вишак енергије ДЕЕС систему. На улазном делу разводног ормана (ГРО.СЕ.) са стране електродистрибутивног система постављени су катодни одводници пренапона еквивалентних типу: 1+2 (В+С) који служе за ограничавање пренапона из мреже и заштиту инвертора од хавариских искључења.

Мерење електричне енергије

Мерење електричне енергије фотонапонске соларне електране врши се на напонском нивоу 10kV преко индиректне мерне групе у мерној ћелији разводног постројења РП10kV смештеног у склопу трафостанице на к.п.бр. 428/2, КО Вршевац. Трофазна индиректна мерна група преузима и предаје електричну енергију преко одговарајућих струјних мерних трансформатора са секундарном струјом 5А, 3x230V/400V, која у себи има и функцију памћења 15 минутне максималне снаге и модул за GPRS даљинско читавање.

Опис и могућност регулације соларне електране

Соларна електрана представља један посебан систем за производњу електричне енергије, који у себи има све елементе за безбедан паралелан рад са постојећим ДЕЕС системом у случају када соларна електрана предаје произведену електричну енергије ДЕЕС-у. Поред инвертора који у себи имају комплетну регулацију напона и фреквенције соларна електрана има и још једну додатну регулацију напона и фреквенције преко посебног заштитног релеја. Параметри заштитног релеја се подешавају на лицу места према карактеристикама постојећег ДЕЕС система приликом прикључења електране на мрежу. Заштитни реле је постављен у главном разводном орману (ГРО.СЕ.) соларне електране и директно утиче на рад електране преко главног контактора. Овим системом је омогућен потпуни аутоматски рад соларне електране са постојећим ДЕЕС системом у случају када соларна електрана предаје произведену електричну енергију ДЕЕС-у.

10.0 ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Урбанистички пројекат израђен је у циљу урбанистичке разраде предметне локације и представља основ за издавање Локацијских услова.

Након потврђивања Урбанистичког пројекта, од стране Комисије за планове и надлежног органа јединице локалне самоуправе и издавања Локацијских услова, у току израде пројекта за грађевинску дозволу, у односу на овај Урбанистички пројекат и приложено Идејно решење, могу се извршити мање измене уз придржавање следећих услова:

- намена и функционална шема морају остати неизмењене,
- нивелациона одступања могућа су у мери у којој је то предмет усклађивања са геомеханичким одредницама,
- од хоризонтале регулације дозвољена су минимална одступања унутар утврђених грађевинских линија,
- могуће је одступити од планираног броја панела, фотонапонских редова, инвертора и АЦ ормана, а у оквиру зоне дозвољене изградње, само уколико се не утиче на повећање снаге соларне електране,
- планиране трасе и позиције прикључака на комуналну инфраструктуру су подложне изменама у односу на предложене трасе у случају промена или нових захтева од стране надлежних имаоца јавних овлашћења или потреба насталих у току израде техничке документације.

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

У случају да у току реализације комплекса дође до потребе за привременом реконструкцијом, адаптацијом или рехабилитацијом некатегорисаног пута, његова реконструкција је могућа у складу са додатним условима надлежног предузећа које одржава општинске путеве, а све у складу са Просторним планом општине Куршумлија.

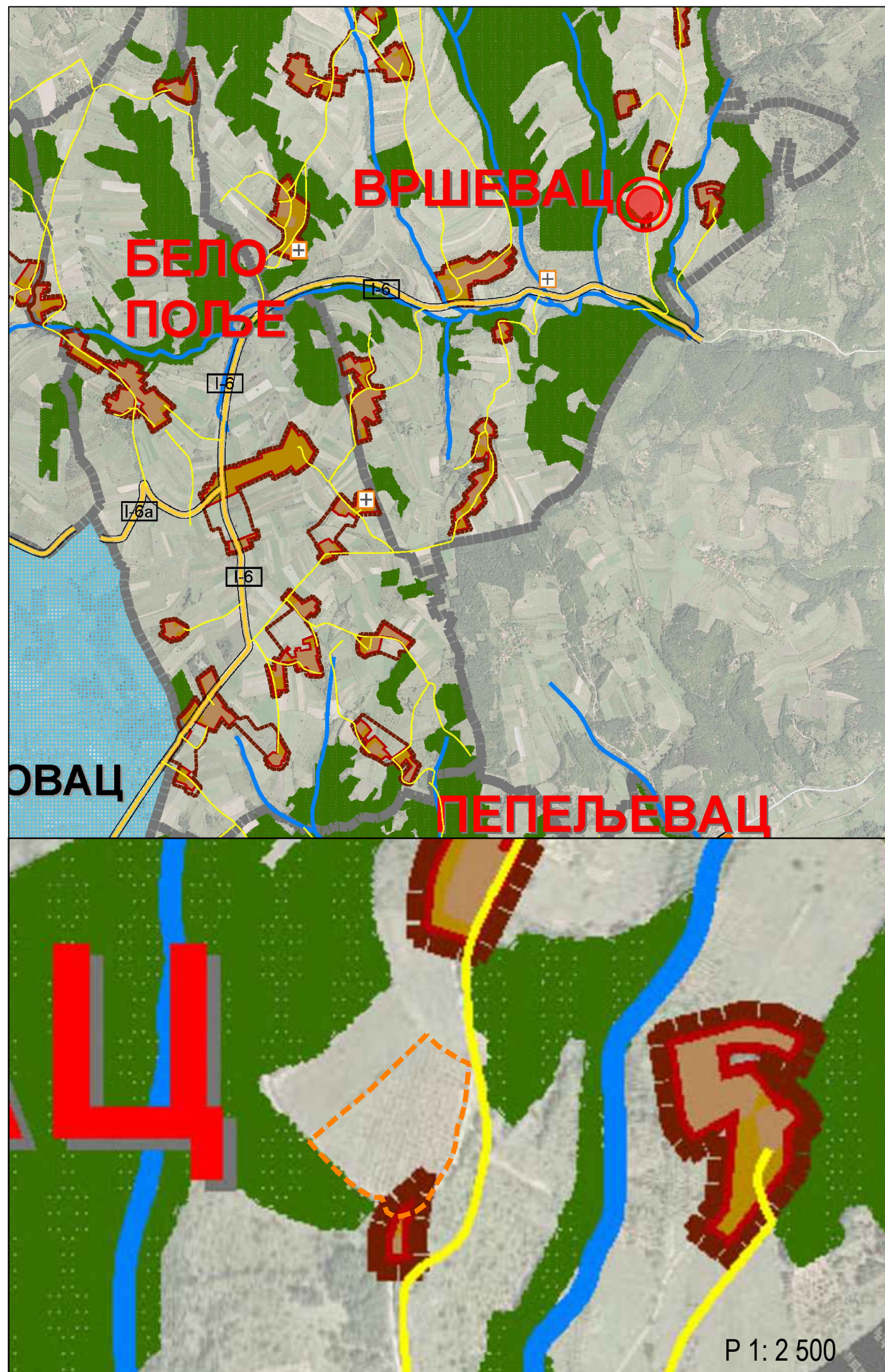
Одговорни урбаниста

Јелена Палић, дипл.инж.арх.
(бр. лиценце: 200 1589 17)

Б. ГРАФИЧКИ ДЕО

УРБАНИСТИЧКО РЕШЕЊЕ

П.1.0.	Извод из Просторног плана јединице локалне самоуправе Куршумлија Шематски приказ 2-07 "Куршумлија - Подручје МК"	Р 1:25000
П.2.0.	Обухват урбанистичког пројекта на катастарско-топографском плану	Р 1:1000
П.3.0.	Постојећа намена површина	Р 1:1000
П.4.0.	Планирана намена површина са регулационо нивелационим решењем	Р 1:500
П.5.0.	Ситуационо решење са диспозицијом планираних садржаја комплекса соларне електране	Р 1:500
П.6.0.	Мреже и објекти инфраструктурне - Синхрон план	Р 1:500



- ГРАНИЦА ОПШТИНЕ
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ
- ОРИЈЕНТАЦИОНА ГРАНИЦА ОБУХВАТА ШЕМАТСКОГ ПРИКАЗА НАСЕЉА
- ОРИЈЕНТАЦИОНА ГРАНИЦА ОБУХВАТА ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
- ПОДРУЧЈЕ ОБУХВАЋЕНО ШП 1-06
- МАЧКОВАЦ Р 1:10 000

НАМЕНА ПРОСТОРА
ПОСТОЈЕЋЕ ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ

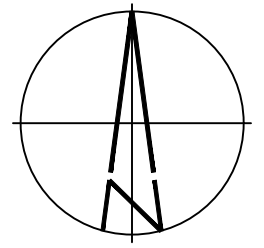
- ИЗГРАЂЕНО ЗЕМЉИШТЕ
- ПЛАНИРАНА ЗАСТУПЉЕНОСТ САДРЖАЈА СТАНОВАЊЕ**
- I-2 РУРАЛНО СТАНОВАЊЕ

САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ

- Пост. План.
- I-1 ОПШТИНСКИ ПУТ I РЕДА
 - II-18 ОПШТИНСКИ ПУТ II РЕДА
 - НЕКАТЕГОРИСАНИ ПУТ

- ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПОВРШИНЕ (РАТАРСТВО, ПОВРТАРСТВО, РАСАДНИЦИ...)
- ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
- ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ И ТОКОВИ (РЕКЕ, ПОТОЦИ, ЈЕЗЕРА, РИБЊАЦИ,...)

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија



- ЛОКАЦИЈА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

ОБРАЂИВАЧ:	НАРУЧИЛАЦ:	ЕЛАБОРАТ:	УП - 11 - 23
	TOPLICA GREEN ENERGY DOO	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија	
		ПРИЛОГ: ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ КУРШУМЛИЈА ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ 2-07 "КУРШУМЛИЈА - ПОДРУЧЈЕ МК"	
Одговорни урбаниста:	Јелена Палић, дипл.инж.арх.	Размера	1: 25000 Лист П.1.0. Датум 2024.



Република Србија
ОПШТИНА КУРШУМЛИЈА

Општинска управа

Одељење за привреду и локални економски развој

Број:01-353-108

Дана: 22.11.2023.године

Куршумлија

Одељење за привреду и локални економски развој Општинске управе Куршумлија, поступајући по захтеву број: 01-353-108 од 14.11.2023.године, а на основу члана 53. 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, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и чл.4. и 5. Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС“ бр. 3/2010), издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

ПОДАЦИ ИЗ ЗАХТЕВА	
Име и презиме подносиоца захтева:	Небојша Симић
Адреса подносиоца захтева:	Београд, Благоја Паровића 6А/20
Контакт телефон:	060-381 7770
Е-mail адреса:	simic.nebojsa70@gmail.com
ПОДАЦИ О ЛОКАЦИЈИ	
Број катастарске парцеле:	428/2, 443, 444, 445, 446, 449 и 450
Катастарска општина:	ВРШЕВАЦ
Место, улица и број:	С.Вршевац, потес Језерско брдо, општина Куршумлија,
Информација о локацији потребна ради:	Изградње енергетског објекта – соларна електрана снаге до 1MW
ПОДАЦИ ИЗ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА	
Плански документ:	Просторни план јединице локалне самоуправе Куршумлија ("Сл. лист општине Куршумлија", бр.6/2015)
Целина, односно зона:	Према ППЈЛС Куршумлија предметне парцеле се налазе у обухвату: <i>Шематски приказ 2-07, Куршумлија – Подручје МК</i>
Намена земљишта:	<p>Планирано пољопривредно земљиште ван граница грађевинског подручја су следеће катастарске парцеле:</p> <ul style="list-style-type: none">-К.п. бр.446 површине 7.127m², постојеће пољопривредно земљиште, њива 6.класе,-К.п. бр.449 површине 5.899m², постојеће пољопривредно земљиште, пашњак 4.класе,-К.п. бр.450 површине 1.531m², постојеће шумско земљиште, шума 4.класе и-К.п.бр.428/2 површине 13.649 m², постојеће пољопривредно земљиште, пашњак 5.класе, <p>Планирано шумско земљиште ван граница грађевинског подручја су следеће катастарске парцеле:</p> <ul style="list-style-type: none">-К.п. бр.443 површине 2.621 m², постојеће шумско земљиште, шума 4.класе и-К.п. бр.444 површине 2.129 m², постојеће пољопривредно земљиште, пашњак 5.класе,

	<p>-К.п. бр.445 површине 1.630m² је постојеће пољопривредно земљиште, и то део 1: ливада 5.класе површине 764m² и део 2: шума 4.класе површине 866m², планиране намене земљишта: <u>пољопривредно земљиште и шумско земљиште.</u></p> <p>-КНапомена: <u>Просторним планом ЈЛС Куршумлија планиране намене су приказане шематски у орјентационим границама, односно шематски приказ није израђен на подлози која садржи границе катастарских парцела.</u></p>
<p>Регулациона и грађевинска линија:</p>	<p>Регулациона линија је линија појаса регулације општинског пута и на овом нивоу планске разраде није прецизно дата.</p> <p>Појас регулације јесте простор дефинисан границом грађења јавног пута, унутар кога се изводе грађевински захвати приликом изградње, реконструкције и одржавања јавног пута. Просторним планом се утврђује оријентациона ширина пуног појаса регулације и она за општински пут износи 5,0 m.</p> <p>Ширина коловоза на постојећим и планираним општинским путевима износи 5,0m, за некатегорисане путеве та ширина може износити и 4,0m.</p> <p>Ширина заштитног појаса општинског пута износи 5 m.</p> <p>У заштитном појасу може се градити остала инфраструктура уз сагласност управљача тога пута у зависности од самог ранга пута.</p> <p>У заштитном појасу забрањена је изградња свих објеката који не припадају инфраструктури.</p>

ИЗВОД ИЗ ППЈЛС КУРШУМЛИЈА

ОПИС НАСЕЉА

Вршевац је насељено место у општини Куршумлија, смештено у њеном северном делу, на 6 километара североисточно од града. Насељски атар обухвата површину од 6,79 км², по чему је то једно од површински мањих насеља у Општини. По првим резултатима Пописа становништва из 2011. у насељу је живело 54 становника, па по броју становника спада међу мања насеља у општини. Последњих деценија је забележен пад у броју становника. Претежне делатности становништва су: Пољопривреда, лов и шумарство (Попис 2002.).

ПЛАНИРАНО РЕШЕЊЕ

Намена простора (Реферална карта 1): Код насеља Вршевац задржава се начелно постојећи размештај намена, с тим што се предлаже груписање и прогушћавање постојеће изградње у оквиру пар грађевинских подручја, рапорешених широм катастарске општине. Остали, махом виши, део подручја предвиђен је без изградње - њиве, ливаде, воћњаци, пашњаци и шуме.

Мрежа насеља и инфраструктурни системи (Реферална карта 2): Вршевац је Планом одређен за примарно сеоско насеље са нагласком на развој пољопривреде. У области јавних служби сходно постојећим условима (мало насеље без средишта окупљања и јавних служби) нема планираних појединачних мера на пољу јавних служби. На пољу развоја саобраћаја планирано је унапређење постојеће путне мреже уз планирано осавремењавање, посебно деонице општинског пута до Белог Поља. На пољу развоја комуналних инфраструктурних система планирано је комунално опремање насеља. Сходно томе, планиране мере су изградња телекомуникационе комутације, оптичког кабла, дистрибутивног гасовода и водовода од Барлова.

Туризам и заштита простора (Реферална карта 3): Најважнија мера у будућем развоју насеља Вршевац на пољу туризма и рекреације је развој туристичких делатности везаних за село и природу (сеоски и еколошки туризам). На пољу заштите природне средине, природног и културног наслеђа нема појединачних планских мера и подручја заштите.

ПЛАНСКА РЕШЕЊА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Грађевинско земљиште (јавно, остало и путно) заступљено је на око 3% површине општине према планираном стању, што је за (75-80%) више од садашње површине грађевинског земљишта. Иако је у планском периоду предвиђена стагнација демографског раста на нивоу Општине, повећање површине грађевинског земљишта, условљено је реализацијом следећих активности које ће допринети свеукупном развоју Општине Куршумлија:

1. Изградња аутопута Е-80 Ниш-Приштина и реконструкцију и изградњу општинских путева. При изградњи и реконструкцији путева ће се проширити постојеће и успоставити одговарајуће регулационе

- ширине путева и изградити потребни пратећи путни објекти,
2. Градња спортско-рекреативних комплекса, терена и објеката,
 3. Градња других јавних и инфраструктурних објеката,
 4. Изградња индустријских објеката и комплекса као и објеката услужних делатности,
 5. Градња објеката примарне пољопривреде, пре свега сточарских и живинарских фарми, рибњака и сл.,
 6. Изградња стамбених објеката због унутрашњих миграција становништва итд.

Грађевинско земљиште се приводи намени изградњом објеката или извођењем других радова у складу са прописима о планирању и уређењу простора, његова тржишна цена је предуслов за рационално коришћење и економски ефикасну локацију, а сама пропорционалност тржишне цене грађевинског земљишта и профитабилности у експлоатацији зависи од планиране намене, створених услова по питању уређења и тражње за изграђеним простором (стамбеним, пословним). Овим Просторним планом обрађено је више области и обезбеђено довољно почетних основа за испуњење законских одредби у прописаним роковима датим за трансформацију и уређење система грађевинског земљишта, што ће омогућити организацију детаљног одређивања површина под јавним и осталим наменама, као и формирање рационално уређеног тржишта грађевинског земљишта.

2.6.8. ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ

Комплекси за коришћење обновљивих извора енергије

Енергетски производни објекти који користе обновљиве изворе енергије (мале хидроелектране, биоелектрана, ветроелектране и соларне), могу се градити у оквиру дефинисаног грађевинског подручја, као и на пољопривредном, шумском и водном земљишту уз сагласност надлежног Министарства. Граде се као појединачни комплекс, који енергију предају одговарајућем оператору преносног, односно дистрибутивног система електроенергије када грађевинска парцела/комплекс мора имати директан прилаз са јавне површине (у комплексу се постављају постројења за прихват енергије и граде пратећи објекти опремљени постројењима за трансформацију енергије и њену даљу дистрибуцију); или у склопу радних комплекса када енергију користе за своје потребе, али је у случају вишка могу предавати и оператору.

Постојећи законски оквир који се непосредно односи на припрему документације и изградњу ОИЕ чине прописи из подручја енергетике, водопривреде, пољопривреде, уређења простора и изградње објеката, заштите животне средине, имовинско-правних односа.

За све пројекте везане за изградњу обновљивих извора енергије неопходно је, у складу са "Листом пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину" ("Службени гласник РС", бр. 114/2008) и другим законима везаним за заштиту животне средине, утврдити да ли постоји потреба за израду Студије о процени утицаја на животну средину.

На подручју плана је изграђена соларна електрана „Мердаре“ снаге 1.98 MWA на површини од 4 ha. Локације соларних електрана ће се одредити накнадно, на основу даљих истраживања, испитивања и утврђивања економске исплативости и на основу услова и сагласности надлежних министарстава и других надлежних органа. Дозвољена је изградња соларних електрана на свим локацијама у захвату плана које испуњавају поменуте услове, у складу са законом и смерницама у делу 6.1. Смернице за израду планске документације за подручје плана.

Критеријуме енергетске ефикасности треба уважити код пројектовања и избора опреме постројења, а касније и приликом коришћења и одржавања свих објеката обновљивих извора енергије.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

3.1. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

3.1.1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ВАН ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКИХ ПОДРУЧЈА

Изградња ван граница грађевинских подручја могућа је у складу са Законом о пољопривредном земљишту и Законом о шумама, а према дефинисаним општим правилима уређења.

ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ - На пољопривредном земљишту дозвољена је:

- изградња објеката у функцији пољопривреде;
- изградња објеката инфраструктуре у складу са просторним планом,
- проширење грађевинског подручја (до 5%).

Врста и намена објеката који се могу градити:

- Појединачни економски објекти у функцији пољопривреде:
 - Максимална бруто површина ових објеката утврђује се према односу изградње 1:50 (1,0 m² бруто

површине објекта на 50,0 m² парцеле);

- Спратност објекта – П+1;

- **Пословни објекти у функцији пољопривреде и у склопу пољопривредне зоне**, мах спратности П+1, уз услов израде урбанистичког пројекта;
- **Објекти складиштења и прераде пољопривредних производа**, мах спратности П+1, уз услов израде урбанистичког пројекта.

ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ - На шумском земљишту дозвољена је:

- изградња објеката у функцији шумске привреде - објекти за одржавање и експлоатацију шума;

- изградња објеката инфраструктуре у складу са планом - приступне саобраћајне површине и пратећа инфраструктура;

- изградња објеката у функцији туризма, рекреације и ловства у складу са планом. За изградњу ових објеката препоручљива је израда урбанистичког пројекта.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

4.1. ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ВАН ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКИХ ПОДРУЧЈА

Изградња ван граница грађевинских подручја могућа је у складу са Законом о пољопривредном земљишту и Законом о шумама, а према дефинисаним општим правилима уређења, као и посебним – тематским Правилима грађења на пољопривредном земљишту.

Изградња нових објеката на одстојању мањем од 100 м од противградних станица Сектора одбране од града могућа је само по обезбеђењу посебне сагласности и мишљења Републичког Хидрометеоролошког Завода Србије.

4.2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ПОЉОПРИВРЕДНОМ ЗЕМЉИШТУ

Водећи рачуна о основним принципима заштите пољопривредног земљишта на пољопривредном земљишту се могу градити:

- објекти за потребе пољопривредног домаћинства;

- пољопривредни радни комплекси (са објектима за потребе примарне пољопривредне производње);

- објекти за експлоатацију минералних сировина;

- саобраћајни, водопривредни, комунални, енергетски, телекомуникациони објекти и инфраструктура у складу са Планом;

- објекти за потребе привреде, туризма, рекреације и др., у складу са Планом.

Обрадиво пољопривредно земљиште од I до IV катастарске класе се не може користити у непољопривредне сврхе осим IV и V катастарске класе, која се може користити за подизање шума, вештачких ливада и пашњака, по претходно прибављеној сагласности Министра.

Водећи рачуна о основним принципима заштите пољопривредног земљишта на пољопривредном земљишту се могу градити:

- објекти за потребе пољопривредног домаћинства;

- пољопривредни радни комплекси (са објектима за потребе примарне пољопривредне производње);

- објекти за експлоатацију минералних сировина;

-саобраћајни, водопривредни, комунални, енергетски, телекомуникациони објекти и инфраструктура у складу са Планом;

- објекти за потребе привреде, туризма, рекреације и др., у складу са Планом.

У циљу заштите пољопривредног земљишта од штетног дејства ерозија примењују се противерозионе мере које обухватају сађење вишегодишњих дрвенастих биљака или подизање и гајење ваншумског зеленила у виду пољозащитних појасева.

Ваншумско зеленило у виду ветрозаштитних и пољозащитних појасева је потребно формирати у оквиру саобраћајне и водопривредне инфраструктуре и пољопривредног земљишта на око 2% површине територије Општине. Пројектном документацијом је потребно одредити оптималне ширине и типове заштитних појасева, међусобна растојања и конкретан избор врста, у складу са условима станишта. Препоручују се вишередни ажурни појасеви на најугроженијим деоницама. Потребно је оценити економску оправданост подизања појасева који би били на пољопривредном земљишту или ван линија путног појаса.

4.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ШУМСКОМ ЗЕМЉИШТУ

Водећи рачуна о основним принципима заштите шума, на шумском земљишту, осим у зонама у којима је режимом заштите забрањена градња, дозвољава се градња:

- Објеката инфраструктуре у складу са просторним и урбанистичким планом,
- Шумских саобраћајница и објеката у функцији шумске привреде,

- Објеката туристичко-рекреативног карактера,
- Пратећи објекти (одморишта, шанк барови, спремишта итд.),

У категорији шумског земљишта односно шумске привреде и ловства, се предлаже израда Урбанистичких пројеката за све комплексе, групе објеката или објекте са функционалним обухватом парцеле више од 1 ha, изузетно и мање у зависности од технолошке сложености, потребне инфраструктуре и могућих утицаја на стање животне средине и нарочито од услова надлежних јавних предузећа и институција - управљача ресурсима. Предложени критеријум се не односи на коришћење шумских ресурса или простора без изградње објеката. Место објеката и дужину путева дефинисати посебним пројектима. Шумске објекте градити искључиво у функцији заштите и унапређења шума и шумског и ловног туризма. За формирање заштитних шумских појасева на контакту изграђених стамбених зона и планираних привредних зона, зона планираних за стамбену изградњу и планираних привредних зона и канала и планираних привредних зона, одређује се минимална ширина од 10 m и то увек у оквиру привредних зона.

4.6.3.4. Правила грађења за осталу изградњу уз јавне путеве

Уз јавне путеве се могу градити и пословни објекти, објекти за смештај пољопривредне механизације, складиштење и прераду пољопривредних производа. На државне путеве ове садржаје препоручљиво је координисано везивати преко сервисне саобраћајнице, са периодичношћу од мин. 400 м између прикључака.

Индекс заузетости парцеле са саобраћајницама је макс. 70%. У оквиру комплекса неопходно је обезбедити мин. 30% озелењене површине.

За све веће привредне објекте који се налазе у зони државних путева, тј. у близини њихових траса, потребно је обавезна израда ПДР-а за објекте веће од 3000 м², односно урбанистичког пројекта за објекте од 800-3000 м². Исти објекти који се налазе у зони државних путева морају бити обухваћени појасевима изградње, и то:

- Појас од 50 м за општинске путеве другог реда ,
- Појас од 100 м за општинске путеве првог реда и
- Појас од 200 м за државне путеве,

уз поштовање услова за изградњу дефинисаним „Законом о јавним путевима“, „Законом о пољопривредном земљишту“, „Законом о шумама“, „Законом о планирању и изградњи“ и др. прописима од значаја.

Дуж општинских и државних путева могуће је формирати појас изградње радних и складишних зона, које се морају груписати у целине са повезивањем на постојећу и планирану инфраструктуру. Поред општинских путева могу се формирати и појединачни комплекси уз услов безбедног прикључења на путну мрежу у складу са условима управљача пута (ЈП за уређивање грађевинског земљишта-Куршумлија) као и условима других надлежних институција и да не утичу на угрожавање животне средине и природног амбијента.

Услови прикључења на инфраструктуру:	Услови прикључења на инфраструктуру нису дефинисани планским документом и дефинисаће се даљом разрадом просторног плана и прибављањем услова надлежних имаоца јавних овлашћења.
Зоне и мере заштите:	На предметном подручју нема посебних зона и мера заштите.
Потреба израде ПДР или УП, рокови за израду плана и забрана градње и реконструкције објеката до усвајања плана:	Просторним планом ЈЛС Куршумлија, у делу: 6. Имплементација, 6.1. Смернице за израду планске документације, тачка VII Спровођење урбанистичким плановима и пројектима, који су предложени Просторним планом јединице локалне самоуправе Куршумлија, тачка 5.), за пројекте соларних електрана предвиђено је спровођење урбанистичким планом или урбанистичким пројектом уз претходно добијене услове надлежних установа (надлежна министарства, електродистрибутивно предузеће и друге надлежне установе и предузећа) у складу са Законом о планирању и изградњи и са Законом о енергетици и са другим прописима. Сходно ставу Комисије за планове Скупштине Општине Куршумлија број: 01-350-7/2023-5 од 22.02.2023.године, за изградњу соларне електране снаге до 1MW у селу Вршевац, општина Куршумлија, потребна је израда урбанистичког пројекта.
Да ли постојећа катастарска	Дефинисаће се даљом разрадом плана, односно урбанистичким пројектом.

<p>парцела испуњава услове за грађевинску парцелу одн. упутство о поступку за формирање грађевинске парцеле:</p>	
<p>Инжењерско-геолошки услови:</p>	<p>Нису дефинисани планском документацијом.</p>
<p>Таксе и накнаде за издавање информације о локацији:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сходно Закону о републичким административним таксама ("Службени гласник РС", бр.43/2003, 51/2003-испр., 61/2005, 101/2005- др.закон, 5/2009, 54/2009, 50/11, 70/11-усклађ.дин.изн., 55/2012- усклађ.дин.изн., 93/2012, 47/2013-усклађ.дин.изн., 65/2013-др.закон, 57/2014-усклађ.дин.изн., 45/2015-усклађ.дин.изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016-усклађ. дин.изн., 113/2017, 3/2018-испр., 50/2018-усклађ.дин.изн., 95/2018, 38/2019-усклађ.дин.изн., 86/2019, 90/2019-испр., 98/2020-усклађ.дин.изн., 144/2020, 62/2021-усклађ.дин.изн., 138/2022 и 54/2023-усклађ.дин.изн.) и Одлуци о општинским административним таксама и накнадама за услуге које врши општинска управа - Тарифни бр.6 ("Сл. лист Општине Куришумлија", бр.20/2013, 11/2015 и 35/2016), за издавање Информације о локацији наплаћене су следеће таксе и накнаде: <ul style="list-style-type: none"> - Републичка административна такса за захтев у износу од 380,00 динара, - Републичка административна такса за издавање информације о локацији у износу од 3350,00 динара и - Накнада за рад општинског органа за издавање Информације о локацији у износу од 710,00 динара. • Копију катастарског плана издату 14.11.2023.године од стране РГЗ СКН Куршумлија, подносилац захтева је приложио уз захтев за издавање информације о локацији.
<p>Графички прилог:</p>	<p><u>Извод из ППЈЛС Куршумлија:</u> Прилог 1: <i>Ортофото приказ локације са портала ГеоСрбија</i> Прилог 2: <i>"Шематски приказ 2-07: "Куришумлија-подручје МК"</i> Прилог 3: <i>"Реферална карта 2: Мрежа насеља и инфраструктурни системи"</i></p>
<p>Напомена:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Пре издавања локацијских услова потребно је прибавити техничке услове за прикључење на електроенергетску мрежу, као и других услова, односно потребна је даља разрада просторног плана. • Инвеститору који има одговарајуће право на земљишту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре, по претходно прибављеним локацијским условима, Министарство надлежно за послове грађевинарства издаје дозволу за изградњу објеката за производњу енергије из обновљивих извора енергије, снаге 10MW и више, односно надлежни општински орган издаје дозволу за изградњу објеката за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге до10MW. <ul style="list-style-type: none"> • Није потребно прибављање акта надлежног органа за: <ul style="list-style-type: none"> - соларне колекторе који се <u>не прикључују</u> на електродистрибутивну мрежу - постројења инсталисане снаге до 50 kW за производњу енергије из енергије сунца за потребе крајњег купца који стиче статус купца – произвођача у складу са прописима којима се уређује коришћење обновљивих извора енергије. • <u>Орган надлежан за издавање грађевинске дозволе:</u> <ul style="list-style-type: none"> - издаје грађевинску дозволу за електране које користе обновљиве изворе енергије инсталисане снаге преко 50 kW за потребе крајњег купца који стиче статус купца – произвођача у складу са прописима којима се уређује коришћење обновљивих извора енергије - издаје решење о одобрењу за извођење радова за електране које користе обновљиве изворе енергије инсталисане снаге до 50 kW и постројења инсталисане

	<p>снаге преко 50 kW за производњу енергије из енергије сунца за потребе крајњег купца који стиче статус купца – произвођача у складу са прописима којима се уређује коришћење обновљивих извора енергије.</p> <ul style="list-style-type: none">• Енергетска дозвола се прибавља за изградњу објеката за производњу електричне енергије снаге 1MW и више. Енергетска дозвола није потребна за изградњу енергетских објеката који се граде у складу са законом којим се уређује јавно-приватно партнерство и концесије.• Издата Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе.
--	---

Обрадила:

Саветник на пословима из области урбанизма и обједињене процедуре,

Наташа Буровић, дипл. инж. грађ.

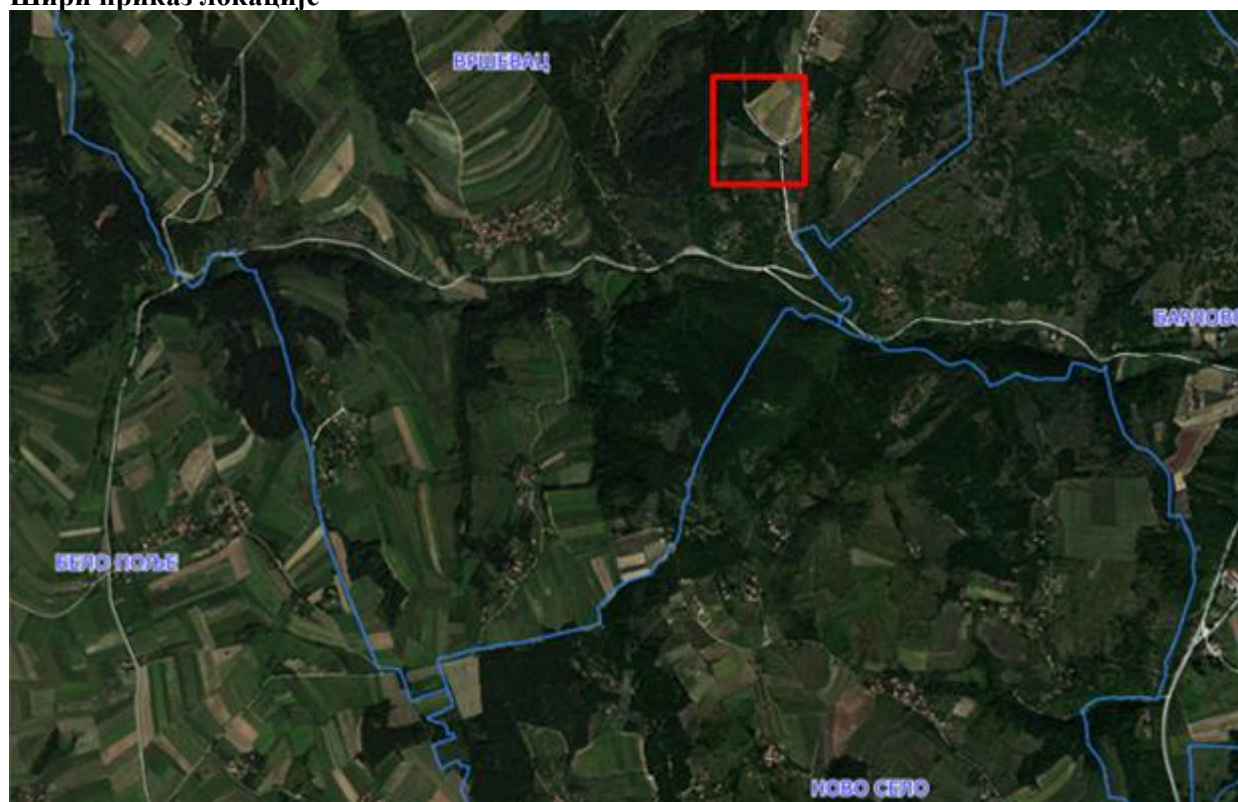
ШЕФ ОДЕЉЕЊА:

Снежана Радовић, дипл. економиста

Ортофото приказ локације са званичног портала ГеоСрбија



Шири приказ локације



Шематски приказ 2-07, Куршумлија – Подручје МК



ЛЕГЕНДА

- ГРАНИЦА ОПШТИНЕ
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ
- ОРИЕНТАЦИОНА ГРАНИЦА ОБУХВАТА ШЕМАТСКОГ ПРИКАЗА НАСЕЉА
- ОРИЕНТАЦИОНА ГРАНИЦА ОБУХВАТА ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
- ПОДРУЧЈЕ ОБУХВАЋЕНО ПГР-ом КУРШУМЛИЈА
- ПОДРУЧЈЕ ОБУХВАЋЕНО ШП 1-06 МАЧКОВАЦ Р 1:10 000

НАМЕНА ПРОСТОРА

- ПОСТОЈЕЋЕ ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
- ИЗГРАЂЕНО ЗЕМЉИШТЕ

ДЕПОНИЈА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

- ПРИВРЕМЕНА ДЕПОНИЈА "ЛАКОВСКИ БРЕГОВИ" (P=2.1ha)

ПЛАНИРАНА ЗАСТУПЉЕНОСТ САДРЖАЈА СТАНОВАЊЕ ПОСЕБНА НАМЕНА

- 1-2 РУРАЛНО СТАНОВАЊЕ
- ПОСЕБНА НАМЕНА

КОМУНАЛНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ

- ГРОБЉА СА ПЛАНСКИМ МЕРАМА

САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ

- | Пост. | План. | |
|-------|-------|----------------------------------|
| ■ | ■ | ЕВРОПСКИ ПУТ Е-80 - АУТО-ПУТ |
| ■ | ■ | ДРЖ. ПУТ IБ РЕДА МАГИСТРАЛНИ ПУТ |
| ■ | ■ | ДРЖАВНИ ПУТ III РЕДА |
| ■ | ■ | ОПШТИНСКИ ПУТ I РЕДА |
| ■ | ■ | ОПШТИНСКИ ПУТ II РЕДА |
| ■ | ■ | НЕКАТЕГОРИСАНИ ПУТ |
| ■ | ■ | ЖЕЛЕЗНИЧКА ПРУГА |
| ■ | ■ | ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА / СТАЈАЛИШТЕ |

ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПОВРШИНЕ

(РАТАРСТВО, ПОВРТАРСТВО, РАСАДНИЦИ...)

ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ И ТОКОВИ
(РЕКЕ, ПОТОЦИ, ЈЕЗЕРА, РИВАЉИ...)



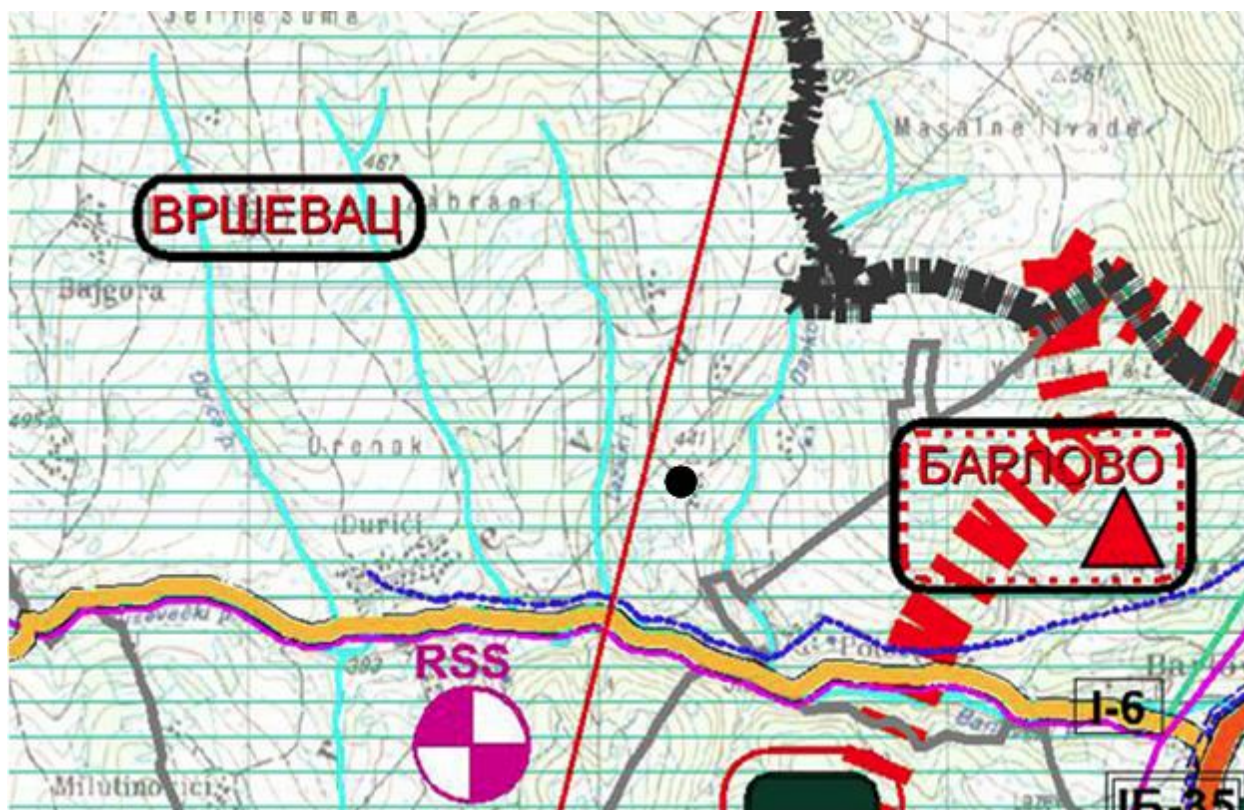
Универзитет у Београду - Архитектонски факултет
Декан: Проф. др Владан Ђокић

Просторни план јединице локалне самоуправе Куршумлија

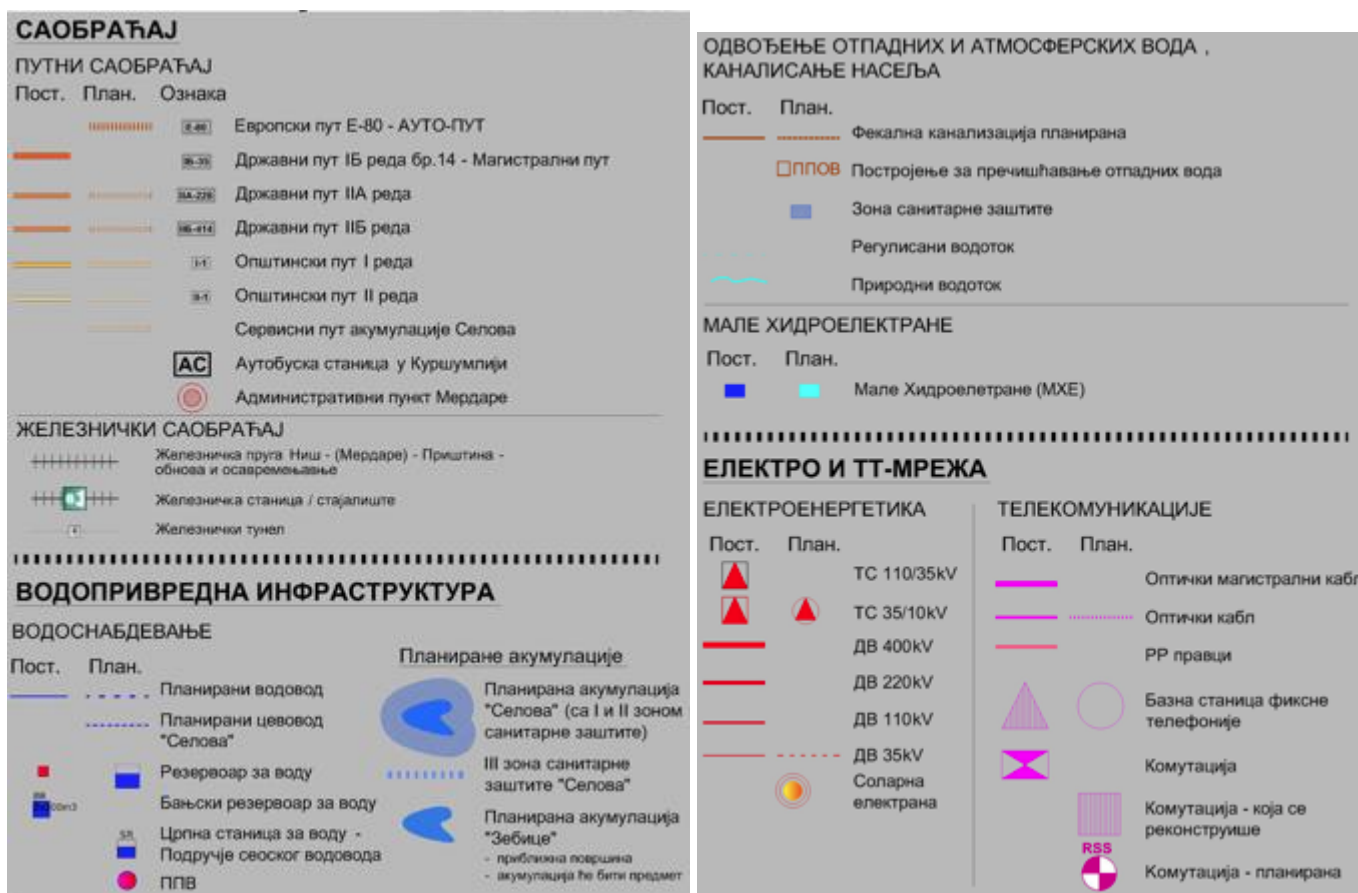
Шематски приказ 2-07

КУРШУМЛИЈА
-ПОДРУЧЈЕ МК-

Реферална карта 2: Мрежа насеља и инфраструктурни системи



● орјентациони положај предметне локације



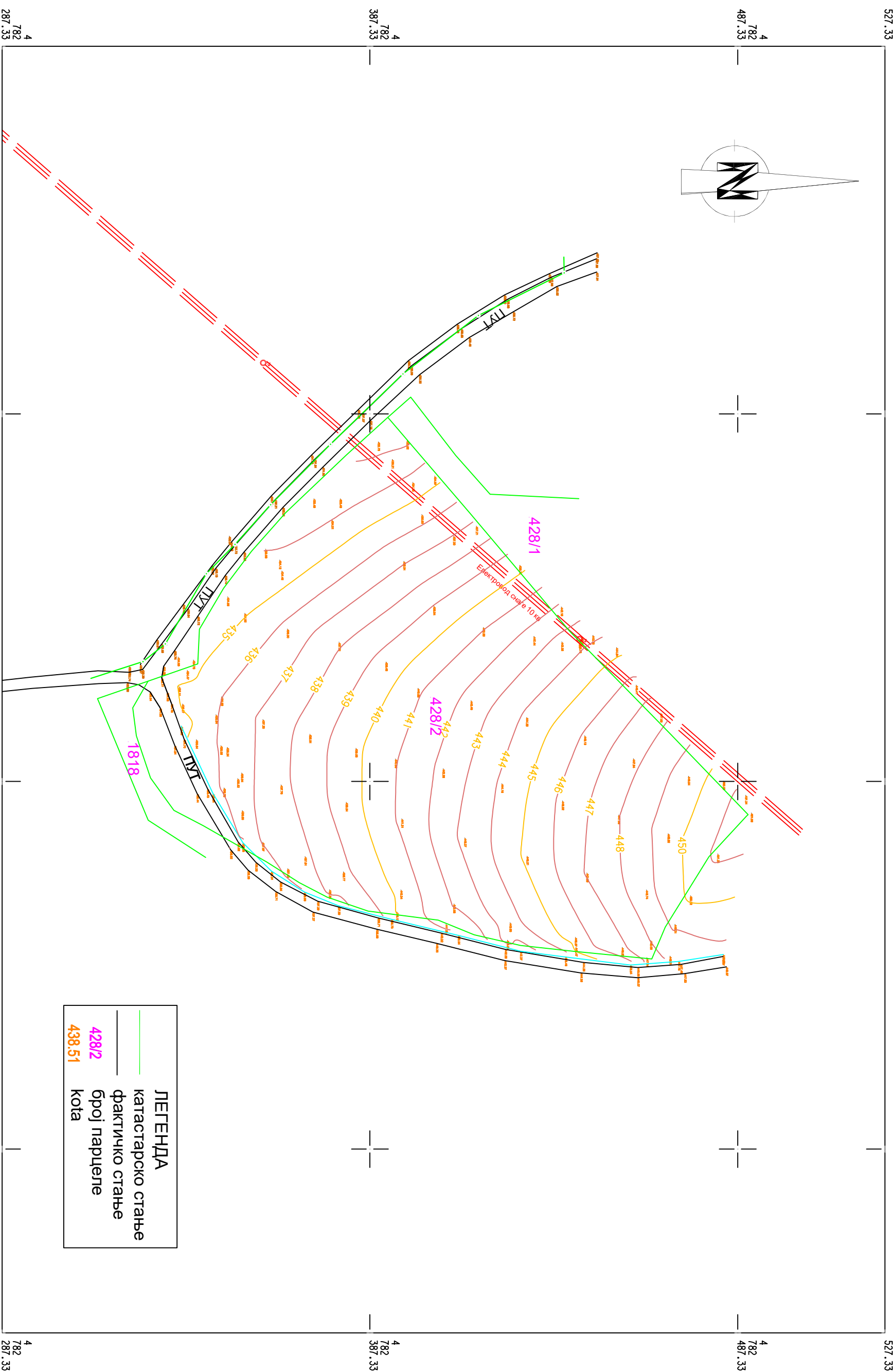
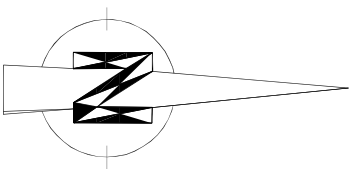
Р. СРБИЈА

С. О. КУРШУМЛИЈА

К. О. ВРШЕВАЦ

КАТАСТАРСКО - ТОПОГРАФСКИ ПЛАН ЗА К. П. 428/2

7Н19 -3-21



ЛЕГЕНДА	
	катастарско стање
	фактичко стање
	број парцеле
	кота

Снимила : СР Геонис

Душан Милосављевић струк. инж. геод.

Оверава :

Данијела Убавић спец. струк. инж. геод.

РАЗМЕРА 1:1000
Еквидистанција 1.0 м



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
ОДЕЉЕЊЕ ЗА КАТАСТАР ВОДОВА КРАЉЕВО
Адреса: Трг Јована Сарића бр.1-3, Краљево
Број: **956-306-4923/2024**
Дана: 05.03.2024. год

Републички геодетски завод - Одељење за катастар водова Краљево, поступајући по захтеву **СП Геонис, ул. Карађорђева 51, Куршумлија, за Небојша Симића, из Крчмаре** на основу члана 161. Закона о општем управном поступку («Службени лист СРЈ» бр. 33/97 и 31/01) и члана 173. став 2. Закона о државном премеру и катастру («Службени гласник РС» бр. 72/09, 18/10, 65/13, 15/15-УС, 96/15 и 47/17 – аутентично тумачење) издаје

УВЕРЕЊЕ

Потврђује се да сагласно подацима катастра водова за општину КУРШУМЛИЈА, на катастарској парцели број 428/2, у КО ВРШЕВАЦ, **НЕМА** уписаних/уцртаних подземних нити надземних водова, што не представља доказ да на наведеној катастарској парцели не постоје водови.

Ово уверење се издаје подносиоцу захтева на основу података из службене евиденције Републичког геодетског завода - Одељење за катастар водова Краљево.

Уверење се може користити: За израду пројектне документације и у друге сврхе се не може употребити.

Републичка административна такса на захтев за издавање уверења наплаћена је у износу од 380,00 динара сходно тарифном броју 1. Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 50/2018, 38/2019, 98/2020, 62/2021 и 54/23).

Такса за пружање услуга РГЗ-а наплаћена је у износу од 780,00 динара сходно Тарифном броју 15. тачка 4. допуна 215 Д тачка 4. Правилника о висини таксе за пружање услуга Републичког геодетског завода («Службени гласник РС», број 116/13, 5/14 –исправка, 8/14, 120/14, 29/15, 35/16, 110/16 и 48/17).

Начелник одељења водова:

Бранко Вучетић, дипл.геод.инж.



AAAE9742394107895

**ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА
СРБИЈЕ**

ПР-ЕНГ-01.95/02

Број: 10 01-72272/2-23
Датум: 24-08-2023

„Милован Мијајловић“

Ул.Топличка 5/2

Куршумлија

Оператор дистрибутивног система "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд одлучујући о захтеву Странке Милован Мијајловић, ул. Топличка 5/2 бр. 5/2, Куршумлија бр.72272/1-23 од 17.02.2023. године, на основу Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 - др.закон, 40/21 и 35/23), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом („Сл. гласник РС“ бр. 63/13 и 91/18) и Правила о раду дистрибутивног система, издају се:

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта за производњу електричне енергије – соларна електрана „Вршевац 1“ на к.п. бр. 412, 413, 414,443, 444, 445 и 446, к.о.Вршевац, Куршумлија (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ).

На основу увида у достављену документацију, издају се ови услови:

1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране: **999 kW**
- Број генератора (инвертора) у електрани: **6**
- Технички подаци генератора (инвертора): преузети из захтева

Инвертор 1-6

назначени напон: 0,4 kV
назначена привидна снага $S_n = 175$ kVA
активна снага $P_n = 175$ kW
назначена струја $I_n = 181,1$ A
фактор снаге: 0,8 (подпобуђено) – 0,8 (надпобуђено)

- Начин рада: Електрана ради паралелно са ДСЕЕ са предајом енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње електране).
- Намена објекта: Производња електричне енергије.

2. Начин прикључења и технички опис прикључка

- 2.1. Врста прикључка: индивидуални
- 2.2. Карактер прикључка: трајни.
- 2.3. Место прикључења електране на ДСЕЕ: увод вода електране у водну ћелију ($V_{ел}$) новог 10 kV разводног постројења (у даљем тексту: РП) који се смешта у објекат описан у тачки 2.8.1.
- 2.4. Место везивања прикључка на ДСЕЕ: извод 10 kV „Туларе“ из ТС 35/10kV "Белољин".

- 2.5. Прикључење електране на ДСЕЕ је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
- 2.6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕЕ је $U_n = 10 \text{ kV}$.
- 2.7. Називна фреквенција у ДСЕЕ је $f_n = 50 \text{ Hz}$.
- 2.8. **Опис прикључка до места прикључења**

2.8.1. У непосредној близини 10 kV извода „Туларе“, на парцели Странке, на деоници ТС $10/0,4 \text{ kV}$ „Плочник 2“ - ТС $10/0,4 \text{ kV}$ „Вршевац“, изградити објекат за смештај: новопројектованог РП 10 kV , мерне опреме, опреме за даљински надзор, управљање и комуникацију (у даљем тексту: ОМП). ОМП мора имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима ЕДС и возилима. Управљање и улаз у ОМП је у искључивој надлежности ЕДС. ОМП треба да буде довољних димензија за смештај пет 10 kV ћелија.

2.8.2. Постојећи 10 kV далековод на правцу ТС $10/0,4 \text{ kV}$ „Плочник 2“ - ТС $10/0,4 \text{ kV}$ „Вршевац“ на 10 kV изводу „Туларе“ из ТС $35/10 \text{ kV}$ „Белољин“, пресећи на погодном месту и уградити одговарајући нови стуб. Од стуба, полагањем нових 10 kV кабловских водова типа и пресека $2 \times \text{XHE } 49\text{-A } 3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$, системом улаз – излаз, прикључити нови ОМП. Комуникацију са надлежним ПДЦ Прокупље, предвидети путем радио везом преко одговарајуће антене, подигнутог нам стубу. Резервни правац напајања обезбедити путем GPRS-а.

2.8.3. У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од пет 10 kV ћелија у следећем распореду: $V_{дсее1}$ - $V_{дсее2}$ - $M_{сп}$ - $M_{ел}$ - $V_{ел}$. Поменуте ћелије имају следећу функцију:

- $V_{дсее1,2}$ – водна 10 kV за прикључење ОМП са уграђеном склопка растављачем са земљоспојником и моторним погоном. Уградити трополни индикатор земљоспоја и кратког споја, сигнализацију земљоспоја (за $I_0 >$), сигнализацију кратког споја (за $I_{кс} >$) са потребним обухватним СМТ и кабловима за повезивање. Предвидети могућност слања сигнализације проласка струје квара дањинској станици (РТУ). Уградити и опрему за мерење струје у средњој фази 10 kV вода са могућношћу даљинског преноса тог мерења и индикаторе присуства напона.
- $M_{сп}$ – Ћелија сопствене потрошње ОМП са уграђеним енергетским трансформатором мале снаге (двополни) преносног односа $10 \text{ kV}/220 \text{ V}$ минималне инсталисане снаге веће од 3 kVA , уграђеним склопка-растављачем, СН осигурачима са одговарајућим носачима, индикаторима присуства напона са даљинском дојавом и осталом потребном опремом.
- $M_{ел}$ – мерна са уграђеним напонским и струјним мерним трансформаторима, ВН осигурачима и осталом потребном опремом за регистровање предате и преузете електричне енергије између електране и ДСЕЕ.
- $V_{ел}$ – водна ћелија 10 kV за прикључење електране са уграђеном склопка растављачем са земљоспојником и моторним погоном. Уградити трополни индикатор земљоспоја и кратког споја, сигнализацију земљоспоја (за $I_0 >$), сигнализацију кратког споја (за $I_{кс} >$) са потребним обухватним СМТ и кабловима за повезивање. Предвидети могућност слања сигнализације проласка струје квара дањинској станици (РТУ). Уградити и опрему за мерење струје у средњој фази 10 kV вода са могућношћу даљинског преноса тог мерења и индикаторе присуства напона.

- 2.8.4. На месту прикључења електране на ДСЕЕ се уграђује даљинска станица и остала потребна опрема (Ethernet Swich, модем/рутер за комуникацију итд.) које треба сместити у посебан орман а надлежни центар управљања је ПДЦ. Даљинску везу остварити путем оптике или радио везе. За манипулативне радове, односно монтажу и смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор одговарајућих димензија 600x600x600 mm (ширина x дубина x висина).
- 2.9. Расклопна опрема у ћелијама новог 10 kV постројења у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
- 2.10. Обезбедити сву потребну телекомуникациону опрему и комуникациони пут за везу између ОМП и надлежног ПДЦ и у ту сврху изградити антенски стуб.
- 2.11. Напајање опреме на месту прикључења је предвиђено са напонских трансформатора који ће бити уграђени у ћелију сопствене потрошње „испред“ мерне ћелије. За напајање опреме у ОМП потребно је набавити: АКУ батерије 48V DC, капацитета према снази опреме коју напаја за аутономију мин. 8h, исправљач и орман сопствене потрошње са потребном опремом за формирање једносмерног и наизменичног развода. Напајање моторних погона расклопне опреме у ОМП, командних и сигналних кругова, као и опреме за даљинско управљање је 48V DC. У ОМП систем DC мора бити независан од DC система електране.
- 2.12. Изградња електроенергетских објеката у ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, опремање ОМП и опремање мерног места у искључивој је надлежности ЕДС. У складу са тим, ови услови се не могу користити за израду техничке документације и покретање других активности потребних за реализацију прикључка. ЕДС дефинише прикључак и место прикључења у решењу о одобрењу за прикључење електране, у складу са законским прописима, и задржава право измене ставова из тачке 2. ових услова, приликом издавања решења о одобрењу за прикључење.
- 2.13. **Опис мерног места:**
- У склопу прикључка се уграђује мерни уређај за обрачунско мерење примопредаје електричне енергије између предметне електране и ДСЕЕ, који се смешта у орман мерног места типа MOMM-PI2 димензија 600x600x220mm (ширина x висина x дубина) и повезује са мерним трансформаторима у мерној ћелији. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.
3. **Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења**
- 3.1. Стварна струја трофазног кратког споја са стране ДСЕЕ на месту прикључења електране на ДСЕЕ, у субтранзијентном периоду је $I_{ks} = 0,789 \text{ kA}$, однос $R/X = 1,05$.
- 3.2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 10 kV напону је димензионисана на дозвољену струју трофазног кратког споја 14,5 kA.
- 3.3. Неутрална тачка мреже 10 kV напона је изолована.
- 3.4. Основна заштита 10 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:
- краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
 - прекострујна заштита са временским затезањем,
 - земљоспојна.
- 3.5. За елиминисање земљоспоја примењује се:

- земљоспојна заштита је усмерена земљоспојна "I₀>" са временском задршком најмањег опсега подешавања (0.2-3)s на 10kV изводном прекидачу.
- 3.6. Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.
- 3.7. У ДСЕЕ се примењује аутоматска регулација напона применом регулационе преклопке са кораком од 1,5% од називног напона U_n, која има за циљ да одржи вредност напона у границама +/- 10% називног напона U_n. Напон се регулише на секундарној страни ТС 110/35 kV. Аутоматска регулација напона се спроводи са временским затезањем од 30 до 180 s, а могућа је и примена ручне регулације напона.
- 3.8. За заштиту електроенергетског система од хаварија и других непредвиђених поремећаја, у ДСЕЕ се примењује мера ограничења потрошње помоћу напонске редукције снижењем напона за 5% од називног напона U_n, применом опреме и уређаја који су описани у тачки 3.7.
- 3.9. Заштита од пренапона у 10 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована тако да је задовољен стандардан степен изолације LI75AC28 (12 Si 28/75).

4. Општи технички услови које треба да задовољи опрема у електрани

- 4.1. Електрана се пројектује и изводи у складу са важећим техничким прописима и стандардима, као и Правилима о раду дистрибутивног система.
- 4.2. Струја (снага) трофазног кратког споја меродавна за димензионисање опреме на 10 kV напону износи 14,5 kA, 250 MVA.
- 4.3. Странка је дужна да применом одговарајућег енергетског трансформатора усклади начин прикључења, напоне и фазне ставове генератора на вредности називног напона на месту прикључења. Намотај енергетског трансформатора на страни ДСЕЕ се везује у троугао.
- 4.4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕЕ износи **999 kW**.
Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ износи **5 kW**.
У електрани ће бити инсталирана шест (6) инвертора назначене привидне снаге од по 175 kVA. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертори другачијих карактеристика у односу на наведене, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.8.1 - 4.8.6 ових Улова, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕЕ.
- 4.5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕЕ (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,15 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕЕ.
- 4.6. Инсталације и уређаји у електрани морају бити прилагођени стандарду SRPS EN 50160.
- 4.7. У електрани обезбедити аутоматску регулацију фактора снаге у границама 0,90 подпобуђено и 0,90 надпобуђено. Вредност фактора снаге са којом електрана ради треба да је подесива и дефинише је ЕДС. Електрана треба да поседује и аутоматску регулацију реактивне снаге која се користи по налогу ЕДС. Фактор снаге у режиму пријема активне електричне енергије из ДСЕЕ треба да буде изнад 0,95 (cosφ≥0,95).

4.8. За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕЕ, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:

- 4.8.1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
- 4.8.2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
- 4.8.3. Критеријум дозвољеног струјног оптерећења елемената дистрибутивне мреже;
- 4.8.4. Критеријум фликера;
- 4.8.5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;
- 4.8.6. Критеријум снаге кратког споја.

У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.8.1, 4.8.4 - 4.8.6. Критеријуми 4.8.1, 4.8.4 и 4.8.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.8.6 према услови датом у тачки 4.5. При провери критеријума 4.8.5 претпоставити да је у мрежи припадајуће ТС 110/35 kV прикључена само предметна електрана.

Уколико, након прикључења електране, у било ком моменту у току погона електране, буду нарушени критеријуми из ове тачке, електрана ће бити одвојена од ДСЕЕ док странка, о свом трошку, не отклони узроке поремећаја.

Странка је дужна да, по налогу ЕДС, угради филтере за одговарајуће редове виших хармоника чиме се обезбеђује да основне карактеристике напона на месту прикључења електране на ДСЕЕ – ефективна вредност, фреквенција, симетричност и таласни облик буду у задатим оквирима. Странка је дужна да поступи по налогу ЕДС у случају измене Правила о раду дистрибутивног система.

- 4.9. У водној ћелији 10 kV разводног постројења електране, у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање (повезивање) електране са ДСЕЕ, аутоматско одвајање електране од ДСЕЕ због кварова и поремећаја у ДСЕЕ деловањем системске заштите или заштите вода и одвајање електране од ДСЕЕ због извођења радова, ремонта, итд. У истој ћелији (са спојним прекидачем) уграђена опрема треба да омогући даљински надзор над спојним прекидачем и аквизицију података од интереса за ЕДС. Спецификација сигнала статуса, аларма и мерења система даљинског надзора и управљања које даљинска станица прикупља из електране са ћелије спојног прекидача, биће накнадно достављена. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.
- 4.10. У ћелији 10 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
- 4.11. Уземљење у разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.12. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од напона корака и додира и заштиту од електричног удара у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.13. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.14. Електрана не сме имати електричну везу са струјним круговима који се напајају преко других мерних места. Електрана може имати електричну везу са ДСЕЕ искључиво на начин дефинисан овим документом.
- 4.15. Није дозвољен једновремени старт инвертора.

4.16. Предвидети стартовање инвертора по групама, тако да укупна максимална снага групе не прелази вредност од 0,3MW. Предвидети временску разлику између стартовања група од минимално 3 минута.

5. Технички услови за реализацију прикључења електране на ДСЕЕ - обавезе које су у надлежности Странке

5.1. Електрана се повезује са ДСЕЕ преко једног трофазног вода који се димензионише и изводи према називном напону мреже и планираној одобреној снази електране.

5.2. Странка је у обавези да обезбеди вод од места прикључења електране на ДСЕЕ до доводно - одводне ћелије са спојним прекидачем у разводном постројењу електране - вод одговарајућег типа, по траси коју одреди странка односно надлежни општински орган. Увод вода на месту прикључења електране на ДСЕЕ извести каблом максималног пресека 150 mm².

5.3. Странка је у обавези да обезбеди 10 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за везивање вода.

5.4. У доводно - одводној ћелији вода, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:

5.4.1. Прекидач - спојни прекидач

Прекидач треба да је називног напона 10 kV, са следећим техничким карактеристикама (IEC 56):

- вакумски или SF₆,
- назначена струја најмање 630 A,
- назначена симетрична струја (снага) прекидања најмање (16,5) kA.

5.4.2. Мерне трансформаторе (IEC 60044-1, IEC 60044-2):

Техничке карактеристике 10) kV струјних трансформатора:

- назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
- назначена струја секундарних намотаја је 5 A,
- заштитни намотај: снага 10 - 45 VA, класа 5P 10.

Техничке карактеристике 10 kV напонских трансформатора:

- назначени преносни однос: $\frac{10}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3}$ kV,
- заштитни намотај: снага 30 - 90 VA, класа 1/3P.

5.4.3. Опредм која омогућава даљински надзор и комуникацију и која комуницира са даљинском станицом у ОМП по протоколу IEC 61850 коришћењем фиброоптичког кабла.

5.5. Положити фиброоптички кабл са минимално 16 мономодних влакана од 10 kV разводног постројења електране до ОМП. Услови које треба да задовоље заштитни и остали уређаји намењени контроли укључења и искључења електране са ДСЕЕ.

6. Услови које треба да задовоље заштитни и остали уређаји намењени контроли укључења и искључења електране са ДСЕЕ

6.1. За заштиту генератора и елемената расклопне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕЕ примењују се две заштите: системска заштита и заштита вода. Деловањем ових заштита мора се на спојном прекидачу извршити аутоматско прекидање паралелног рада електране са ДСЕЕ.

6.2. Системска заштита се састоји од

6.2.1. Напонске заштите, која реагује на поремећај равнотеже између производње и потрошње реактивне енергије, а састоји се од наднапонске заштите ($U >$) коју чине трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања (0,9-1,2) U_n , која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и поднапонске заштите ($U <$) коју чини трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања (1,0-0,7) U_n , која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s.

6.2.2. Фреквентне заштите, која реагује на поремећај равнотеже између производње и потрошње активне енергије, а састоји се од надфреквентне заштите ($f >$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (49-52) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и подфреквентне заштите ($f <$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (51-48) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, а фреквентни релеј треба да буде са функцијом брзине промене фреквенције у интервалу 10 mHz. Обе заштите могу да буду реализоване преко једног уређаја (релеа) који испуњава претходне захтеве ($f >$ и $f <$). Фреквентна заштита може да се реализује и тако да се ова функција интегрише са неком другом заштитом.

6.3. Заштита 10 kV вода:

6.3.1. Заштита вода са стране ДСЕЕ ће бити обезбеђена из ТС 35/10 kV "Белољин".

6.3.2. Заштита вода која се уграђује на страни електране се састоји од:

Прекострујне заштите, трофазна максимална струјна временски независна заштита, која реагује:

- са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, при струјним оптерећењима која прелазе вредности дозвољених струјних оптерећења вода - прекострујна заштита $I >$;
- тренутно при блиским кратким спојевима - краткоспојна заштита $I >>$;

Мерни релеји прекострујне заштите су за назначену струју 5 А и најмањи опсег подешавања:

- (3-9) А за прекострујну заштиту $I >$ и
- (20-50) А за краткоспојну заштиту $I >>$.

Неопходно је обезбедити искључење електране на спојном прекидачу у случају земљоспоја. Земљоспојну заштиту извести у складу са Правилима о раду ДСЕЕ.

6.4. Уградњом одговарајућих заштитних и других техничких уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се прикључење електране на ДСЕЕ на спојном

прекидачу може извршити само ако је на свим фазним проводницима присутан напон са стране ДСЕЕ.

- 6.5. **Није дозвољено острвско напајање дела ДСЕЕ из електране.** Уградњом одговарајућих уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се деловањем уређаја за релејну заштиту, на спојном прекидачу, изврши аутоматско одвајање електране са ДСЕЕ, ако је са стране ДСЕЕ прекинута напајање. Поновно прикључење генератора је могуће након 10 минута од успостављања нормалног напонског стања.
- 6.6. Забрањено је укључење електране на ДСЕЕ без синхронизације. За синхронизацију генератора (инвертора) на ДСЕЕ користи се **инверторски прекидач**. Према Правилима о раду ДСЕЕ уређај за синхронизацију, у зависности од привидне снаге генератора, треба да задовољи следеће услове синхронизације:

Укупна снага генератора (kVA)	Разлика фреквенција (Δf , Hz)	Разлика напона (ΔV , %)	Разлика фазног угла ($\Delta \Phi^\circ$)
0-500	0,3	5	10
500-1500	0,2	5	10
>1500	0,1	3	10

- 6.7. Пројектом треба предвидети блокаду укључења спојног прекидача у случају да је пол са стране електране под напоном.
- 6.8. У случају нестанка помоћног напона за напајање заштитних уређаја и струјних кругова команди расклопних апарата у електрани, треба предвидети аутоматско искључење електране.
- 6.9. У електрани се користе микропроцесорски (дигитални) заштитни уређаји, као самостални релеји или у оквиру система интегрисане заштите и управљања електраном. Сва заштитна опрема мора да ради независно од рада система управљања, надзора и комуникације у оквиру електране.
- 6.10. У електрани је потребно предвидети заштиту од унутрашњих кварова која ће у случају унутрашњег квара одвојити електрану, или део електране, од ДСЕЕ у циљу обезбеђивања селективности заштите средњенапонских извода и очувања континуалног рада осталих корисника ДСЕЕ у случају квара у електрани.
- 6.11. Странка има искључиво одговорност у погледу примене одговарајућих заштитних уређаја који ће обезбедити да догађаји као што су: испади, кратки спојеви, земљоспојеви, несиметрије напона и други поремећаји у ДСЕЕ не проузрокују штетно деловање на уређаје и опрему у електрани.

Заштита од унутрашњих кварова у електрани није предмет ових услова.

Управљање радом електране није предмет ових услова и дефинише се посебним уговором након изградње прикључка.

7. Додатни услови за прикључење на ДСЕЕ

7.1. Да би се објекат електране могао прикључити на ДСЕЕ неопходно је:

- Прибавити решење о одобрењу за прикључење електране на ДСЕЕ у складу са Закона о енергетици (у даљем тексту: Решење). Решење се прибавља након добијања акта надлежног органа којим се одобрава градња

електране. За прибављање Решења подноси се захтев са прилозима према обрасцу ЕДС. Захтев за издавање Решења се подноси ЕДС;

- Испунити све услове из одобрења за прикључење;
- Закључити и реализовати уговор о изградњи прикључка у складу Законом о енергетици;
- Изградити прикључак (у складу са тачком 2 ових услова);
- Закључивање уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд - Огранак Електродистрибуција Врање ради постављања и приступа електроенергетским објектима (ЕЕО) на парцели власника послужног добра;
- Изградњу електране ускладити са положајем постојећих електроенергетских објеката у власништву ЕДС који пролазе преко предметне парцеле, поштујући важећи Закон о енергетици и Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV.
- Да електрана задовољава одредбе важећих Правила о раду дистрибутивног система и осталих законских и других прописа;
- Доставити следећу документацију потребну за прикључење електране:
 - Употребну дозволу, односно акт којим се одобрава пуштање електране у пробни рад;
 - Уговор о снабдевању електричном енергијом;
 - Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност.
- Да од ЕДС спроведе функционално испитивање којим се доказује да електрана и објекти у функцији прикључења електране испуњавају услове дефинисане Правилима о раду дистрибутивног система и осталим законским и другим прописима;
- Да Странка са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.

7.2. Странка је у обавези да на погодном месту у близини 10 kV извода „Туларе“, на парцели Странке, изгради грађевинског објекта за смештај РП 10 kV, мерне опреме, опреме за даљински надзор, управљање и комуникацију и опреме за сопствену потрошњу за потребе прикључења електране (у даљем тексту: Просторија). Предвидети посебан улаз са приступног пута којим ће бити обезбеђен несметан приступ РП 10 kV овлашћеним лицима ЕДС. Просторија треба да буде минималних унутрашњих димензија 6m x 4m x 3m (дужина x ширина x висина). У просторију се смешта РП 10 kV састављено из слободностојећих ћелија у једном реду које се постављају до зида просторије. Каблови се у ћелије уводе са доње стране за шта је у подној плочи потребно предвидети одговарајуће отворе са обе шире стране Просторије. За улаз у Просторију и унос опреме предвидети врата минималног светлог отвора 2m x 2m (ширина x висина). Такође је неопходно обезбедити простор за трасу каблова из тачке 2.8.

7.3. Неопходно је да сви власници парцела и ЕДС регулишу имовинско правне односе за изградњу и приступ електроенергетским објектима и опреми ради њихове изградње и одржавања.

- 7.4. За изградњу, односно реконструкцију објеката, у складу са Законом о планирању и изградњи, неопходно је обезбедити одговарајући план (плански основ) или поступити у складу са одредбама члана 130 Закона о изменама и допунама закона о планирању и изградњи.
- 7.5. Пре прикључења електране на ДСЕЕ потребно је доставити извештаје о типском, комадном и пријемном испитивању опреме која се уграђује у електрани и до места прикључења електране на ДСЕЕ, прибављене од произвођача, који потврђују да технички параметри електране одговарају подацима наведеним у Захтеву за Решење, одредбама Решења, одредбама Правила о раду дистрибутивног система, прописима и стандардима из одговарајућих области.

8. Рок важења, трошкови и рок прикључења

- 8.1. Рок важења ових услова је 24 месеци. Странка може тридесет дана пре истека рока важења издатих услова да поднесе захтев за продужење рока важења истих.

Уколико се странка обрати са захтевом за продужење рока важења издатих услова, након истека остављеног рока за продужење, сматраће се да је поднет захтев за издавање нових услова. Нови услови се издају према утврђеној процедури за издавање те врсте документа, у складу са тренутном електроенергетском ситуацијом.

- 8.2. Накнада за прикључење на ДСЕЕ ће бити утврђена уговором о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије.
- 8.3. Према члану 144. Закона о енергетици, трошкове изградње прикључка, као и остале трошкове прикључења на ДСЕЕ сноси Странка.
- 8.4. Обрачун накнаде за прикључење се врши у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр.109/15), која садржи образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објеката корисника на ДСЕЕ.
- 8.5. Рок за прикључења електране је 8 дана по испуњењу свих услова наведених у тачки 7.

Сагласан:

Директор Огранка Прокупље

Часлав Ђорђевић
Часлав Ђорђевић, дипл. ел. инж.

Директор Дирекције за
планирање и инвестиције

Предраг Матић
Предраг Матић, дипл. ел. инж.



Прилози:

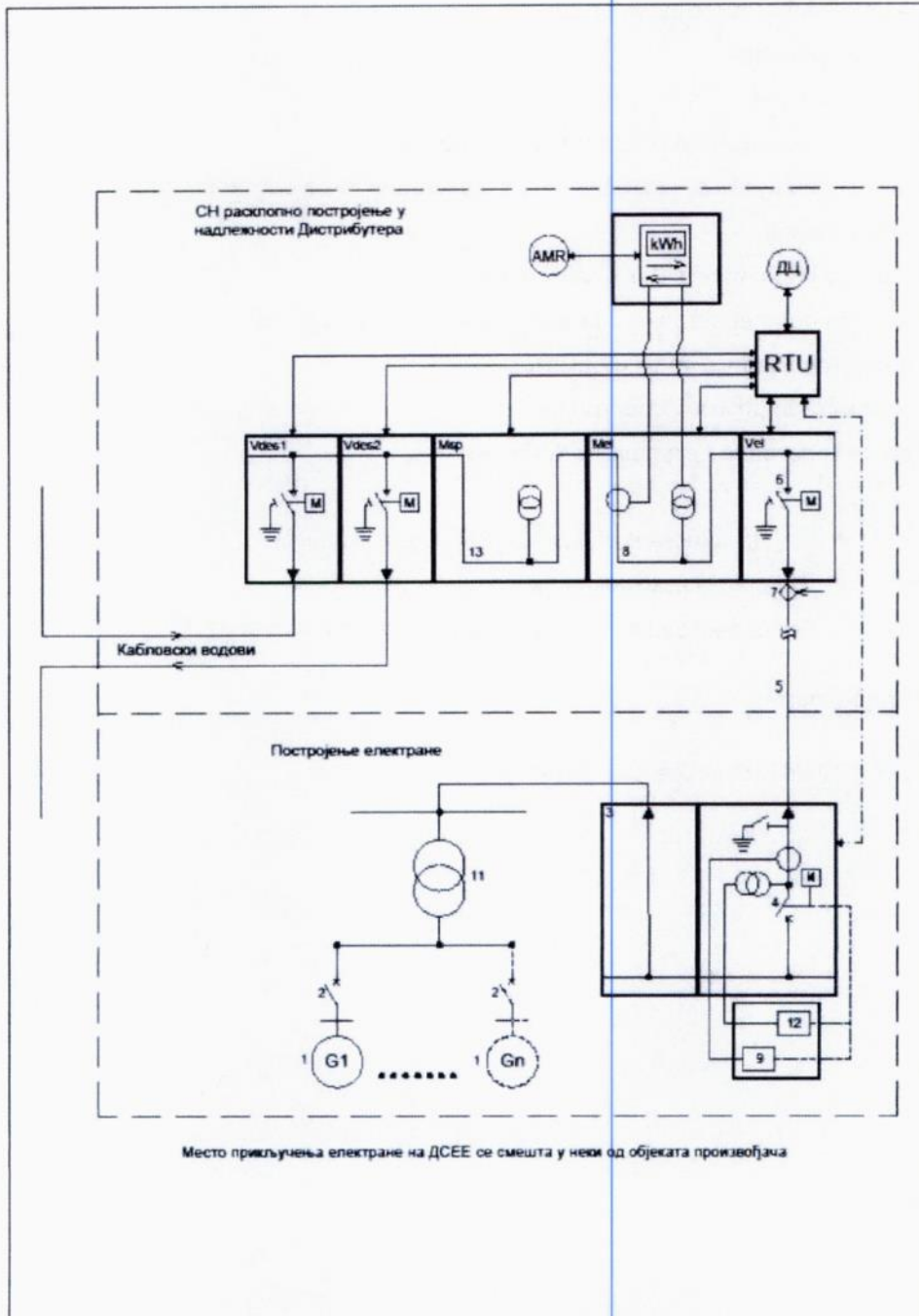
1. Блок шема прикључења електране на ДСЕЕ;
2. Спецификација сигнала;
3. Географски приказ ЕЕО и локације СЕ.

Доставити:

1. Наслову;
2. Служби за енергетику ДП;

3. Служби за енергетику Огранка:

Прилог 1: Блок шема прикључења електране на ДСЕЕ



Легенда једнополне шеме:


- 1) Генератор
- 2) Генераторски прекидач
- 3) Расклопно постројење електране
- 4) Спојни прекидач
- 5) Вод електране
- 6) Расклопни апарат на месту прикључења на ДСЕЕ
- 7) Место прикључења на ДСЕЕ – место разграничења одговорности
- 8) Мерна ћелија
- 9) Заштита вода електране у електрани
- 10) Заштита вода електране на месту прикључења на ДСЕЕ
- 11) Генераторски блок трансформатор
- 12) Системска заштита у електрани
- 13) Ћелија сопствене потрошње ОМП

← - - - - - → Даљинска комуникација RTU електраном

←—————→ Даљинска комуникација

----- Деловање заштитних уређаја на расклопни апарат

 Моторни погон

 Место разграничења одговорности

Прилог 3: Географски приказ ЕЕО и локације СЕ





Број : 2540400-08.01-500584/2-23
Датум, 21-11-2023.

„Милован Мијајловић“
ул. Топличка 5/2
Куршумлија

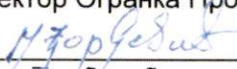
ПРЕДМЕТ: Измена услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије - соларна електрана „Вршевац 1“ на дистрибутивни систем електричне енергије бр.72272/2-23 од 24.08.2023. године Странке „Милован Мијајловић“, ул. Топличка 5/2, Куршумлија

Поводом Вашег захтева бр.500584/1494657/1-23 од 10.11.2023. године којим сте нам се обратили за измену издатих Услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије – соларна електрана „Вршевац 1“ бр. 72272/2-23 од 24.08.2023. године Странке „Милован Мијајловић“, ул. Топличка 5/2, Куршумлија (у даљем тексту: Услови), у погледу допуна парцела на којој се предвиђа изградња електране, обавештавамо Вас следеће:

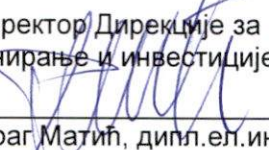
Одобрава се измена Услова за пројектовање и прикључење бр.72272/2-23 од 24.08.2023. године где се на већ наведене катастарске парцеле на којима се предвиђа изградња електране, додаје катастарска парцела бр.428/2 КО Вршевац, Општина Куршумлија, која је по претходним условима изостављена.

Предметни Услови у осталом тексту остају непромењени.

Овом изменом се не продужава рок важења издатих Услова. Рок важења издатих Услова је 24 месеци од датума издавања, односно до 24.08.2025. године.

Сагласан:
Директор Огранка Прокупље

Часлав Ђорђевић, дипл.ел.инж



Директор Дирекције за
планирање и инвестиције

Предраг Матић, дипл.ел.инж

Доставити:

1. Странка;
2. Служби за енергетику ДП;
3. Служби за енергетику Огранка Прокупље;

06

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд - Нови Београд, Булевар уметности бр. 12

ПРИДАНО: 10-11-2023			
ОРГ. ЈЕД.	БРОЈ	ПРИЛОГ	ВРЕДНОСТ
	1013	500584	1-23

Електродистрибуцији Србије



AAAU8751075125874

Сектору за планирање и инвестиције ДП Ниш

Предмет: Захтев за допуну услова за пројектовање и прикључење (УПП) бр.72272/2-23 од 24.08.2023 године, објекта произвођача електричне енергије – СЕ "Вршевац 1", општина Куршумлија у погледу парцела на којој ће се изградити електрана

Поштовани,

Молим Вас да ми допуните Услове за пројектовање и прикључење бр.72272/2-23 од 24.08.2023 године, објекта произвођача електричне енергије – СЕ "Вршевац 1", општина Куршумлија у погледу парцела на којој се налази електрана. Наиме, у процесу добијања локацијских услова је наведено да се СЕ "Вршевац 1" налази на к.п.бр.412, 413, 414, 443, 444, 445 и 446 к.о. Вршевац, Општина Куршумлија док сада у УПП тражимо да се дода и к.п. бр.428/2 к.о. Вршевац јер смо је приликом подношења захтева, нашом грешком, испустили. Што се тиче електро параметара и места прикључења електране, они остају непромењени.

С' поштовањем

За све потребне информације, стојим Вам на располагању

Милован Мијајловић

Адреса: Топличка бр.2

Куршумлија

Контакт тел: 063 86 19 300

09.11.2023 године, Куршумлија



AAAE9742394107895

**ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА
СРБИЈЕ**

ПР-ЕНГ-01 95/02

Број: **10 01 72272/2-23**
Датум: **24-08-2023**

„Милован Мијајловић“

Ул. Топличка 5/2

Куршумлија

Оператор дистрибутивног система "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд одлучујући о захтеву Странке Милован Мијајловић, ул. Топличка 5/2 бр. 5/2, Куршумлија бр. 72272/1-23 од 17.02.2023. године, на основу Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 - др. закон, 40/21 и 35/23), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом („Сл. гласник РС“ бр. 63/13 и 91/18) и Правила о раду дистрибутивног система издају се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта за производњу електричне енергије – соларна електрана „Вршевац 1“ на к.п. бр. 412, 413, 414, 443, 444, 445 и 446, к.о. Вршевац, Куршумлија (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ).

На основу увида у достављену документацију, издају се ови услови.

1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране: **999 kW**
- Број генератора (инвертора) у електрани: **6**
- Технички подаци генератора (инвертора): преузети из захтева

Инвертор 1-6

назначени напон: 0,4 kV
назначена привидна снага $S_n = 175 \text{ kVA}$
активна снага $P_n = 175 \text{ kW}$
назначена струја $I_n = 181,1 \text{ A}$
фактор снаге: 0,8 (подпобуђено) – 0,8 (надпобуђено)

- Начин рада: Електрана ради паралелно са ДСЕЕ са предајом енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње електране).
- Намена објекта: Производња електричне енергије.

2. Начин прикључења и технички опис прикључка

- 2.1. Врста прикључка: индивидуални
- 2.2. Карактер прикључка: трајни
- 2.3. Место прикључења електране на ДСЕЕ: увод вода електране у водну ћелију (V_{en}) новог 10 kV разводног постројења (у даљем тексту: РП) који се смешта у објект описан у тачки 2.8.1.
- 2.4. Место везивања прикључка на ДСЕЕ: извод 10 kV „Туларе“ из ТС 35/10kV „Белољин“.



Дистрибутивно подручје Прокупље
Огранак Прокупље
Ул. Милоша Обилића бр.36,
18400 Прокупље
Број: 01023-71018/1-24
Датум: 21-02-2024

„Милован Мијајловић“
ул. Топличка бр.5/2
18400 Прокупље

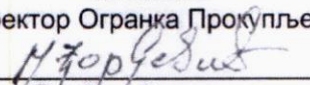
ПРЕДМЕТ: Измена Улова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије - соларна електрана „Вршевац 1“ на дистрибутивни систем електричне енергије бр.72272/2-23 од 24.08.2023. године и измена бр. 500584/2-23 од 21.11.2023. године, странке Милован Мијајловић ул. Топличка бр.5/2, Прокупље

Поводом Вашег захтева бр. 19383/1-24 од 22.01.2024. године којим сте нам се обратили за измену издатих Улова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије - соларна електрана „Вршевац 1“, бр.72272/2-23 од 24.08.2023. године и измену бр. 500584/2-23 од 21.11.2023. године, странке Милован Мијајловић ул. Топличка бр.5/2, Прокупље (у даљем тексту: УПП), у погледу измене Инвеститора, обавештавамо Вас следеће:

Одобрава се измена УПП бр.72272/2-23 од 24.08.2023. године и измена бр. 500584/2-23 од 21.11.2023. године у погледу измене Инвеститора, тако да сада УПП треба да гласи на име: "ТОПЛИКА GREEN ENERGY DOO KURŠUMLIJA", улица Ралета Радовановића бр.1, 18430 Куршумлија (уместо на Милован Мијајловић ул. Топличка бр.5/2, Прокупље).

Предметни УПП у осталом тексту остају непромењени.

Овом изменом се не продужава рок важења издатих УПП. Рок важења издатих УПП је 24 месеци од датума издавања УПП (односно до 24.08.2025. године).

Сагласан:
Директор Огранка Прокупље

Часлав Ђорђевић, дипл.инж.ел.



Директор Дирекције за
планирање и инвестиције
Предраг Матић, дипл.инж.ел.

Доставити:

1. Странка;
2. Служби за енергетику ДП;
3. Служби за енергетику Огранка;



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Број: 000451081 2023 14840 007 000 000 001

Датум: 11. јануар 2024. године

Београд

СТУДИО ЗА АРХИТЕКТУРУ „URBS AETERNA” НИШ

НИШ

Бранка Крсмановића 8/16

У вези са вашим дописом од 14. децембра 2023. године, којим сте се обратили овом министарству са захтевом за издавање услова и података од значаја за израду Урбанистичког пројекта за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране „СЕ Вршевац 1” на К.П. број 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија (у даљем тексту: Урбанистички пројекат), обавештавамо вас о следећем:

Чланом 117. став 1. тач. 17) и 20) Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон) је прописано да се водни услови издају за израду просторних и урбанистичких планова (план генералне регулације и генерални урбанистички план). Водни услови се не издају појединачно за посебне целине и зоне за које се доносе планови детаљне регулације или друга планска документа – урбанистичко-техничка документација, а која обухватају објекте за чију се изградњу или реконструкцију издају водни услови, сагласно члану 117. Закона о водама (за израду техничке документације – пројекат) или објекте за чију изградњу водни услови нису потребни.

Сходно горњем образложењу, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, издаје водна акта за израду планске документације: водне услове за израду просторних планова, а водне услове за израду урбанистичких планова (генерални урбанистички план и план генералне регулације) на територији јединице локалне самоуправе издаје Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе”. У конкретном случају, за потребе прибављања података и услова од значаја за израду предметног урбанистичког пројекта, потребно је да се

подносилац захтева директно обрати ЈВП „Србијаводе”, ВПЦ „Морава”, Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља бр. 2.

За појединачну изградњу објеката, реконструкцију постојећих објеката и извођење других радова који могу трајно, повремено или привремено утицати на промене у водном режиму из члана 117. став 1. Закона о водама, потребно је прибављање водних услова за израду техничке документације (пројекат) којима се прописују технички и други услови у погледу уређења водотока и заштите од штетног дејства вода, уређења и коришћења вода и заштите вода од загађивања, као и други услови од значаја за управљање водама, сагласно одредбама Закона о водама.

У погледу прибављања података (мишљења, генерални пројекти, расположива техничка документација, издата водна акта, итд), потребно је да користите мишљења надлежних организација и других правних лица која управљају водним објектима, врше послове мониторинга количине и квалитета вода, итд. (јавно водопривредни предузеће, републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове, и др), у складу са одговарајућим одредбама Закона о водама.

МИНИСТАР
Јелена Гапасковић





**Јавно предузеће
за уређивање грађевинског земљишта – КУРШУМЛИЈА
Ул. Пролетерских бригада б.б. КУРШУМЛИЈА
Матични број: 20033738, ПИБ: 105947000**

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УРЕЂИВАЊЕ
ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА – КУРШУМЛИЈА

Број: 081

Датум: 12.01.2024
КУРШУМЛИЈА

Студио за архитектуру УРБС АЕТЕРНА НИШ
Ул Бранка Крсмановића 8/16
18000 Ниш

ЈП за уређивање грађевинског земљишта Куршумлија на основу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, број 129/07, 83/2014 – др.закон, 101/2016 - др.закон, 47/2018 и 111/2021 - др.закон), Закона о јавним путевима (сл гласник РС бр : 41/2018), Закона о комуналним делатностима (сл гласник бр : 88/11, 104/16 и 95/18), Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (сл гласник бр : 32 / 2019), Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу (сл гласник бр : 22 / 2015), Статута општине Куршумлија (Службени лист општине Куршумлија број број 06/2019), Одлуке о општем уређењу насеља на територији општине Куршумлија (сл гласник бр : 07/05), Просторног плана јединице локалне самоуправе Куршумлија – („Сл.лист општине Куршумлија“, бр. 6/2015) и на основу захтева Студио за архитектуру УРБС Аетерна Ниш бр : 4099 од 20.12.2022 године, за издавање услова и података за израду Урбанистичког пројекта за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране „СЕ Вршевац 1“ на КПбр.428/2 КО Вршевац на територији општине Куршумлија, издаје следеће :

УСЛОВЕ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИТИЧКОГ ПРОЈЕКТА СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ „СЕ ВРШЕВАЦ 1“

I. Основни подаци о локацији:

- Локација припада Катастарској општини Вршевац, и обухвата следеће бр кп : 428/2, површине : око 1,36 ха,
- Планирана намена – пољопривредно земљиште (на пољопривредном земљишту V класе дозвољена је изградња енергетских објеката),

II. УРЕЂИВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

1. Потребно је испројектовати-планирати приступну саобраћајницу, која ће се повезати на некатегорисани пут бр.кп. 1818 КО Вршевац, тако да се обезбеди приступ до соларне електране за приступна возила, са могућношћу коришћења и друмских возила за одржавање и прописно заштити од околних бујичних вода, минималне ширина приступне саобраћајнице 4м,
2. Паркирање планирати у оквиру парцеле соларне електране (мин једно паркинг место),
3. Атмосферску канализацију планирати на основу одговарајућих техничких прописа, с обзиром на благо нагнут терен и количину падавана на датом подручју, такође потребно је димензионисати у складу са прорачунатим приливом атмосферске воде са околног сливног подручја, (приближне површине од 5 ха), упутити их у реципијент након адекватног третмана, тако да не угрожавају приступне и јавне саобраћајнице,

Доставити:

- наслову,
- обрађивачу,
- архиви.

Обрадио.

Пантић Дејан дипл пп

Директор ЈП за уређење
грађевинског земљишта Куршумлија
Радовановић Мирослав дипл. Инж. Грађ.

Република Србија

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Нови Београд, Јапанска бр. 35

Тел: +381 11/2093-802; 2093-803

Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9 Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење и 2/2023 – Одлука УС), поступајући по захтеву од 25.12.2023. године, Студиа за архитектуру „URBS AETERNA“ Ниш, ул. Бранка Крсмановића 8/16, Ниш, за издавање услова заштите природе за израду Урбанистичког пројекта за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране „СЕ Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 К.О. Вршевац, Општина Куршумлија, дана 26.01. 2024. године под 03 бр. 021-4510/4 доноси

РЕШЕЊЕ

1. У обухвату Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „СЕ Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 К.О. Вршевац, општина Куршумлија, (даље: Пројекат) нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Предметно подручје се не налази у обухвату еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010), али се налази у обухвату значајног подручја за птице (Important Bird Areas – ИВА) под називом „Топлица“ као и у оквиру потенцијалног подручја посебне заштите (potential Special Protection Areas - pSPA) под називом „Топлица“ које је од значаја за птице. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Планиране намене површина у обухвату Пројекта морају бити усклађене са наменама одређеним планом вишег реда, Просторним планом јединице локалне самоуправе Куршумлија („Службени лист општине Куршумлија“, бр. 6/2015);
 - 2) Израда Пројекта се односи само на к.п. бр. 428/2 К.О. Вршевац, општина Куршумлија у површини од 13649,22 m²;
 - 3) Дефинисати инжењерско-геолошке услове који неће довести до промена карактеристика, односно поремећаја стабилности тла на предметном подручју;
 - 4) За приступ до локације извођења радова планирати коришћење искључиво постојеће саобраћајне инфраструктуре како би се спречила фрагментација природних и полуприродних станишта;
 - 5) У циљу заштите дивљих врста Пројектом прописати да:
 - се сви припремни радови као и радови на изградњи и постављању објеката врше ван вегетативног и репродуктивног периода биљака и животиња (пре 1. априла и после 15. јула);
 - се током извођења предметних радова ниво буке одржава у дозвољеним границама како не би дошло до узнемиравања фауне птица, посебно у периоду размножавања птица од 15. марта до 15. јула;
 - електричне инсталације морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане како би се спречило страдање јединки дивљих врста животиња;
 - уколико материјал који се користи при извођењу радова може послужити као добро склониште за гмизавце и друге врсте животиња, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, али и других животиња;

- се користе савремени типови опреме (панела) који најмање угрожавају животну средину и страдање дивљих врста своде на најмању могућу меру;
- 6) Најстроже је забрањено уклањање вегетације спаљивањем;
 - 7) Предвидети инфраструктурно опремање по високим еколошким стандардима, у складу са планираним грађевинским капацитетима;
 - 8) Обезбедити заштиту и коришћење вода интегралним управљањем водама, спровођењем мера за очување површинских и подземних вода, њихових резерви, квалитета и количина, као и поштовањем забране испуштања непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијенту складу са Законом о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
 - 9) Пројектом предвидети услове за континуирано праћење стања животне средине (мониторинг квалитета ваздуха, водених токова, земљишта и нивоа буке) сходно Закону о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр.135/04, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС) и Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012);
 - 10) Простор соларне електране је неопходно оградити и обезбедити како би се ограничио приступ људима и дивљим животињама;
 - 11) Пројектом предвидети обавезу да уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла имати својство природне вредности, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица, у складу са чл. 99. Закона о заштити природе.
2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. Пре усвајања Пројекта, потребно је од Завода прибавити мишљење о испуњености услова из овог решења.
 4. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене планске документације, потребно је поднети нови захтев.
 5. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
 6. Такса за израду решења о условима заштите природе у износу од 20.880,00 динара и Такса за подношење захтева за издавање услова заштите природе у износу од 900,00 динара, одређене су у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013 - други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 86/2019, 90/2019 - исправка, 144/2020, 138/2022 и 54/2023) – Тарифни број 186а - став 2 тачка 1) подтачка (2).

Образложење

Завод за заштиту природе Србије примио је дана 26.12.2023. године Захтев заведен под 03 бр. 021-4510/1 од Студија за архитектуру „URBS AETERNA“ Ниш, ул. Бранка Крсмановића 8/16, Ниш, за издавање услова заштите природе за израду Урбанистичког пројекта за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране „СЕ Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 К.О. Вршевац, општина Куршумлија.

Уз Захтев је достављена следећа документација:

- Идејно решење (ИДР) број 22/10-IDR/0-23 од октобра 2023. године за потребе урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „СЕ Вршевац 1“ на к.п. бр. 428/2 К.О. Вршевац, на територији општине Куршумлија. Главни пројектант је Раде Митров дипл. инж. ел., број лиценце: 350 5535 03;
- Услови за пројектовање и прикључење бр. 110 01-7227212-23 од 24.08.2023. године издатих од стране ОДС „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. огранак ЕД Куршумлија;
- Лист непокретности бр. 309 (еКатастар непокретности Републике Србије, Републички Геодетски завод);
- информација о локацији бр. 01-353-2 од 23.01.2023. године издату од стране Одељења за привреду и локални економски развој Општинске управе Општине Куршумлија;
- Овлашћење за Растка Палића, законског заступника предузетничке радње Студио за архитектуру „URBS AETERNA“ Ниш, од стране Милован Мијајловић, законског заступник фирме „Toplica Green Energy“ д.о.о. из Куршумлије, да у име и на рачун фирме „Toplica Green Energy“ д.о.о. прибави све неопходне дозволе, сагласности и друга акта за потребе израде предметног Пројекта;
- графичка документација: катастарско-топографски план Урбанистичког пројекта за к.п. бр. 428/2 - намена површина.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови на изградњи соларне електране укупне инсталисане снаге од 999,04 kW која се састоји од: фотонапонских модула – генератора, производње „LUXOR“, тип: „LX-560M/182-144+“, 560Wp; инвертора – претварача електричне енергије DC/AC производње: „HUAWEI“; систем једносмерног DC-напона и систем наизменичног напона AC. Соларна електрана представља један посебан систем за производњу електричне енергије, који у себи има све елементе за безбедан паралелан рад са постојећим DSEE системом у случају када соларна електрана предаје произведену електричну енергију DSEE-у. Поред инвертора који у себи имају комплетну регулацију напона и фреквенције соларна електрана има и још једну додатну регулацију напона и фреквенције преко посебног заштитног релеја.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђено је да се простор за који се планира израда Пројекта не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите нити се налази у обухвату еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). Предметна локација се налази у оквиру значајног подручја за птице (Important Bird Areas – ИВА) под називом „Топлица“ верификованог 2020. године од стране међународне организације за заштиту птица и њихових станишта – Bird Life International. Такође, предметна локација се налази у оквиру потенцијалног подручја посебне заштите (potential Special Protection Areas - pSPA) под називом „Топлица“ које је од значаја за птице у складу са Директивом о дивљим птицама (Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of wild birds). Наведено подручје селектовано је због присуства врста: виноградска стрнадица (*Emberiza hortulana*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), јаребица (*Perdix perdix*), зелена жуна (*Picus viridis*), грлица (*Streptopelia turtur*) и орао кликташ (*Clanga pomarina*). Наведене врсте птица нису регистроване на предметној локацији.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018–други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011–Одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018–други закон); Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021); Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон); Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012); Просторни план јединице локалне самоуправе Куршумлија („Службени лист општине Куршумлија“, бр. 6/2015).

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 560,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 590-13 по моделу 97.

в.д. ДИРЕКТОРА
Марина Њибалић

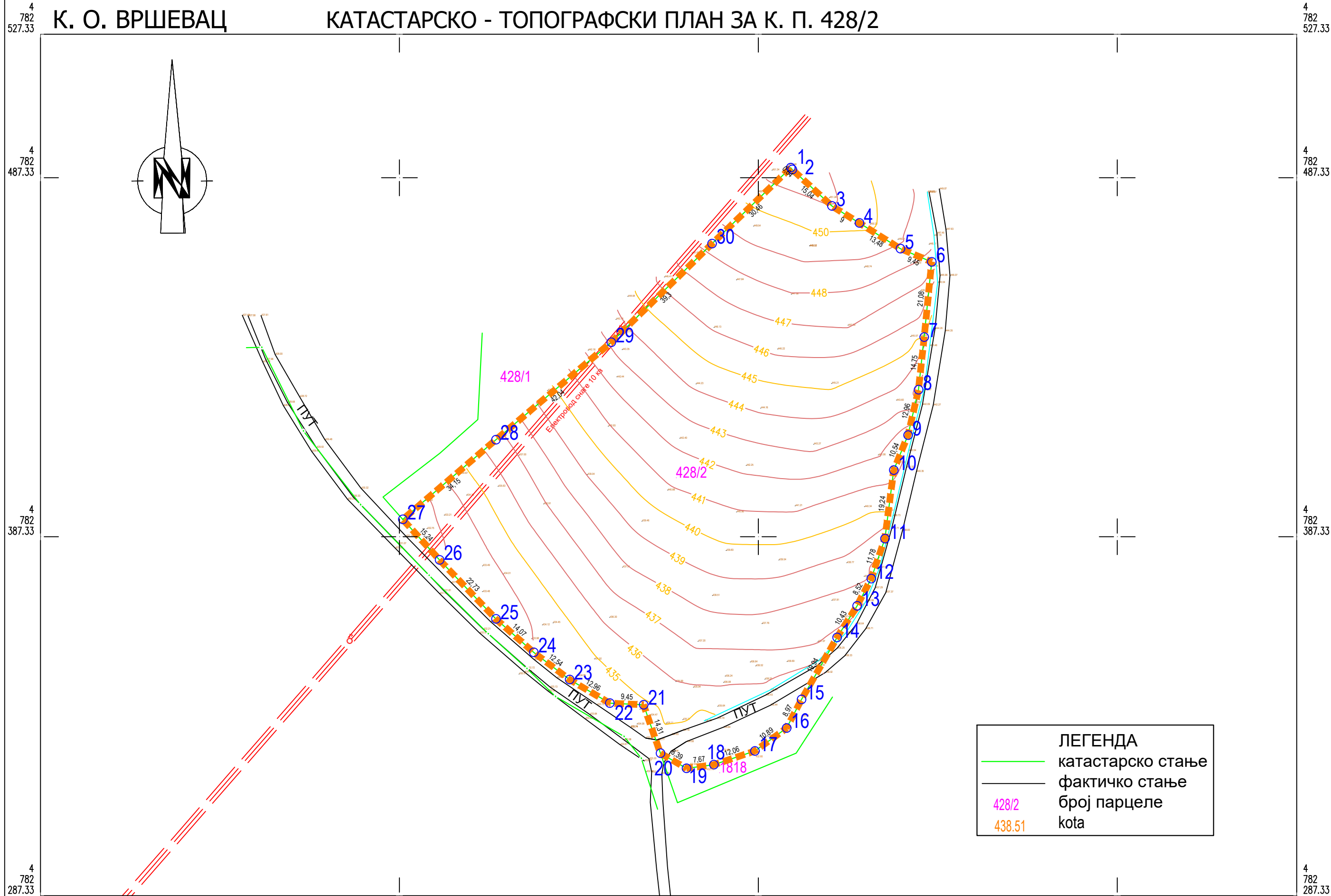


Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Архиви

Р. СРБИЈА
С. О. КУРШУМЛИЈА
К. О. ВРШЕВАЦ

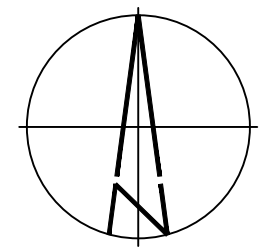
КАТАСТАРСКО - ТОПОГРАФСКИ ПЛАН ЗА К. П. 428/2

7Н19 -3-21



ЛЕГЕНДА
катастарско стање
фактичко стање
428/2 број парцеле
438.51 kota

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија



--- ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
○19 ПРЕЛОМНА ГРАНИЧНА ТАЧКА

КООРДИНАТЕ ПРЕЛОМНИХ ГРАНИЧНИХ ТАЧАКА

ОЗНАКА	Y	X
1	7527288.86	4782490.14
2	7527289.29	4782489.66
3	7527300.35	4782479.47
4	7527307.99	4782474.72
5	7527319.43	4782467.59
6	7527328.14	4782463.92
7	7527326.05	4782442.94
8	7527324.46	4782428.28
9	7527321.54	4782415.65
10	7527317.55	4782405.89
11	7527315.1	4782386.81
12	7527311.28	4782375.67
13	7527307.35	4782368.11
14	7527301.77	4782359.3
15	7527291.85	4782342
16	7527287.72	4782334.04
17	7527278.89	4782327.67
18	7527267.45	4782323.84
19	7527259.84	4782322.85
20	7527252.57	4782327.03
21	7527247.88	4782340.55
22	7527238.44	4782340.99
23	7527227.27	4782347.56
24	7527217.27	4782355.12
25	7527206.74	4782364.45
26	7527191.05	4782380.89
27	7527180.8	4782392.17
28	7527206.74	4782414.38
29	7527238.85	4782441.51
30	7527266.95	4782468.98

Снимила : СР Геонис
Душан Милосављевић струк. инж. геод.

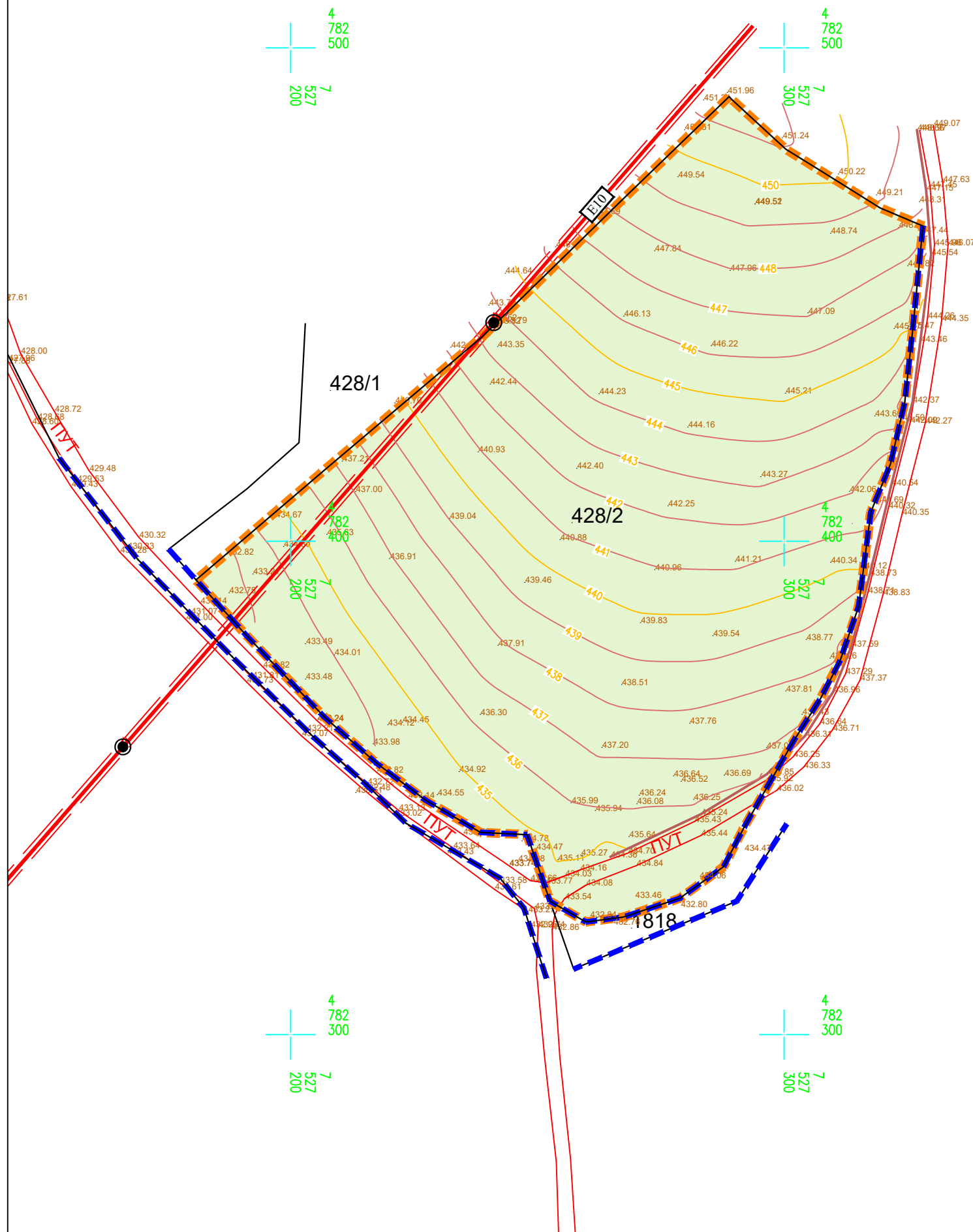
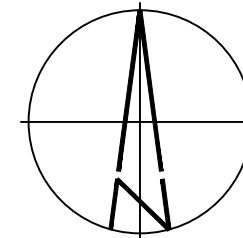
РАЗМЕРА 1:1000
Ekvidistancija 1.0 m

Оверава :
Данијела Убавић спец. струк. инж. геод.


ОБРАЂИВАЧ:	НАРУЧИЛАЦ:	ЕЛАБОРАТ:	УП - 11 - 23
	TOPLICA GREEN ENERGY DOO	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија	
Одговорни урбаниста:	Јелена Палић, дипл.инж.арх.	ПРИЛОГ: ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА НА КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКОМ ПЛАНУ	
Размера	1: 1000	Лист	П.2.0.
		Датум	2024.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија

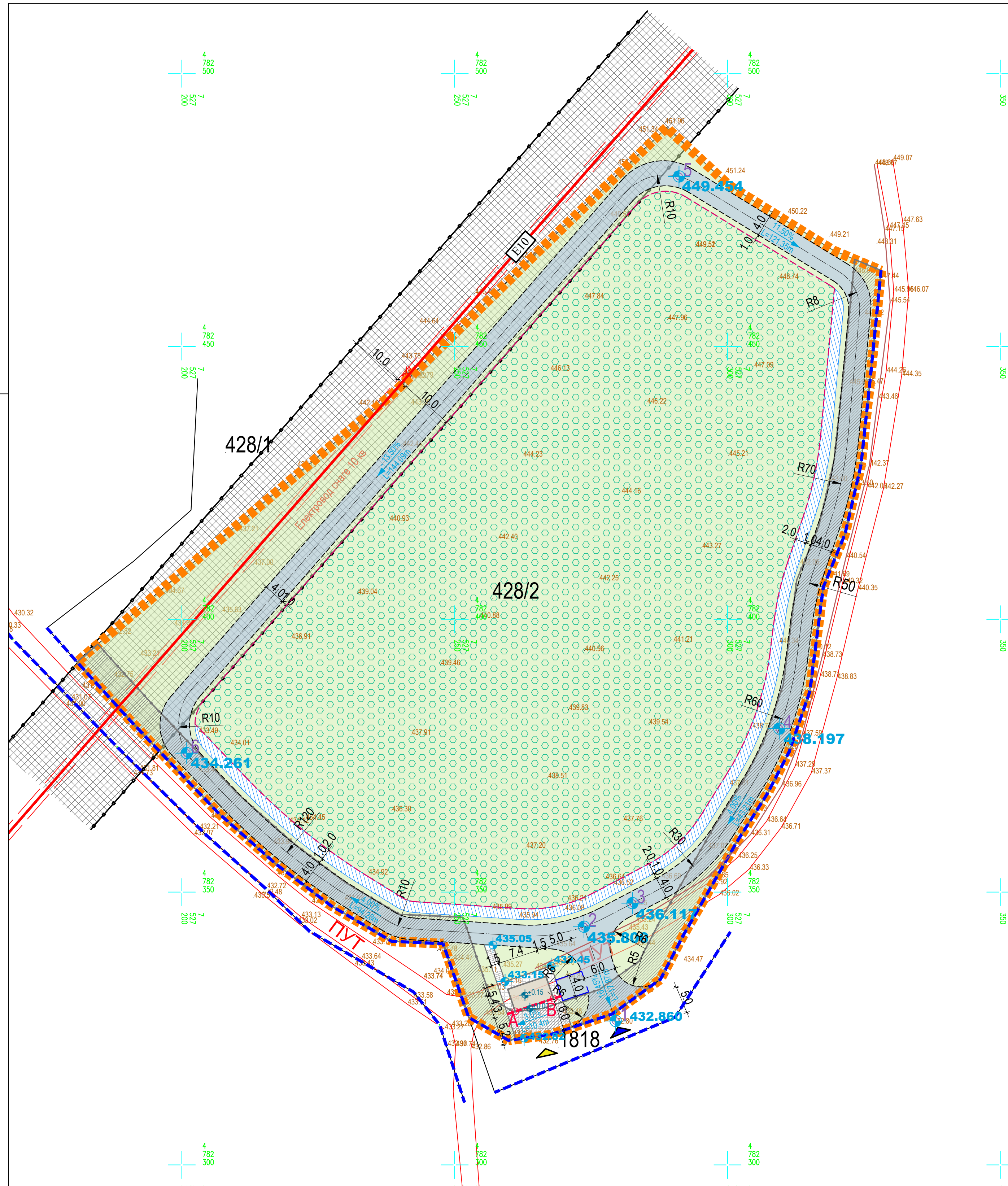
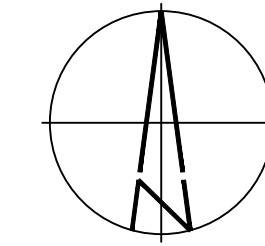


- ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- КАТАСТАРСКО СТАЊЕ
- ФАКТИЧКО СТАЊЕ
- ПОСТОЈЕЋИ ЗЕМЉАНИ КАНАЛ
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА ПО КАТАСТРУ
- ПОСТОЈЕЋИ НАДЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД 10KV
ТС10/0,4KV "ПЛОЧНИК 2"-ТС10/0,4KV "ВРШЕВАЦ" НА ИЗВОДУ "ТУЛАРЕ" ИЗ ТС-35/10KV "БЕЛОЉИН"
- ПОСТОЈЕЋИ 10 KV СТУБ
- ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

ОБРАЂИВАЧ:	НАРУЧИЛАЦ:	ЕЛАБОРАТ:	УП - 11 - 23
	TOPLICA GREEN ENERGY DOO	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија	
Одговорни урбаниста: Јелена Палић, дипл.инж.арх.		ПРИЛОГ: ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА ПОВРШИНА	
		Размера 1: 1000	Лист П.3.0. Датум 2024.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија



- ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- КАТАСТАРСКО СТАЊЕ
- ФАКТИЧКО СТАЊЕ
- ПОСТОЈЕЋИ ЗЕМЉАНИ КАНАЛ
- ПОСТОЈЕЋИ НАДЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД 10KV СА ЗАШТИТНИМ ПОЈАСОМ (2X10,0m) ТC10/0,4KV "ПЛОЧНИК 2"-ТС10/0,4KV "ВРШЕВАЦ" НА ИЗВОДУ "ТУЛАРЕ" ИЗ ТС-35/10KV "БЕЛОЉИН"
- ЗАШТИТНИ ПОЈАС ЈАВНОГ ПУТА (5,0m)
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА ПО КАТАСТРУ
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- УЛАЗ / ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС СА НЕКАТЕГОРИСАНОГ ПУТА НА К.П. БР. 1818 КО ВРШЕВАЦ
- СЛУЖБЕНИ ПРИСТУП ОПЕРАТОРУ ДИСТРИБУТИВНОГ СИСТЕМА СА НЕКАТЕГОРИСАНОГ ПУТА НА К.П. БР. 1818 КО ВРШЕВАЦ
- ИНТЕРНА САОБРАЋАЈНИЦА
- 01-6
- КООРДИНАТЕ ОСОВИНСКИХ ТАЧАКА ИНТЕРНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ

ОЗНАКА	Y	X
1	7527279.49	4782326.38
2	7527273.70	4782343.65
3	7527282.59	4782347.96
4	7527309.49	4782379.95
5	7527291.12	4782481.14
6	7527200.89	4782375.47

- 438.197
- КОТА НИВЕЛЕТЕ
- ПАРКИНГ ПРОСТОР 4,0x5,0m
- ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
- ЗОНА ДОЗВОЉЕНЕ ИЗГРАДЊЕ ФОТОНАПОНСКИХ ПАНЕЛА
- СОЛАРНО ПОЉЕ
- ПЛАНИРАНИ КАНАЛ ЗА ОДВОЂЕЊЕ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА
- МАНИПУЛАТИВНИ ПЛАТО
- ОБЈЕКАТ ТРАФОСТАНИЦЕ (ТС)10/0,4 KV И РАЗВОДНОГ ПОСТРОЈЕЊА (РП)10 KV-ОМП
- A-B
- КООРДИНАТЕ НАЈИСТУРЕНИЈИХ ТАЧАКА ОБЈЕКТА

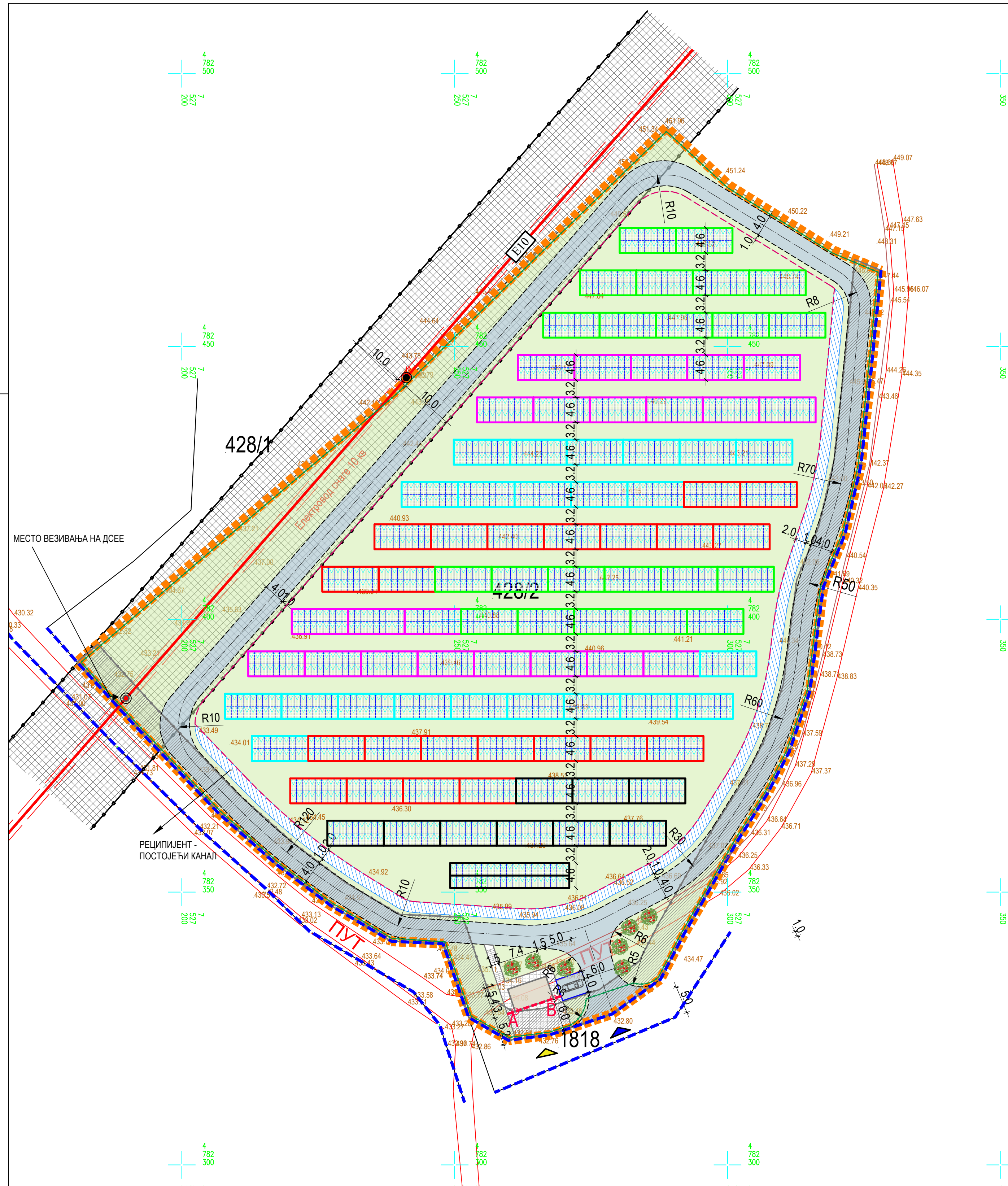
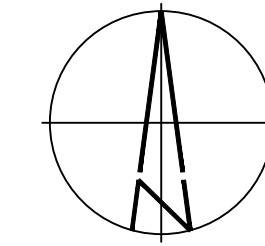
ОЗНАКА	Y	X
A	7527261.08	4782328.13
B	7527268.10	4782330.48

- 0.15
- НИВЕЛАЦИОНА КОТА

ОБРАЂИВАЧ:	НАРУЧИЛАЦ:	ЕЛАБОРАТ:	УП - 11 - 23
	TOPLICA GREEN ENERGY DOO	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија	
Одговорни урбаниста:	Јелена Палић, дипл.инж.арх.	ПРИЛОГ:	ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА СА РЕГУЛАЦИОНО НИВЕЛАЦИОНИМ РЕШЕЊЕМ
Размера	1: 500	Лист	П.4.0.
Датум	2024.		

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија



- ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- КАТАСТАРСКО СТАЊЕ
- ФАКТИЧКО СТАЊЕ
- ПОСТОЈЕЋИ ЗЕМЉАНИ КАНАЛ
- ПОСТОЈЕЋИ НАДЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД 10kV СА ЗАШТИТНИМ ПОЈАСОМ (2X10,0m)
ТС10/0,4KV "ПЛОЧНИК 2"-ТС10/0,4KV "ВРШЕВАЦ" НА ИЗВОДУ "ТУЛАРЕ" ИЗ ТС-35/10KV "БЕЛОЉИН"
- ЗАШТИТНИ ПОЈАС ЈАВНОГ ПУТА (5,0m)
- ОГРАДА КОМПЛЕКСА
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА ПО КАТАСТРУ
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- УЛАЗ / ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС СА НЕКАТЕГОРИСАНОГ ПУТА НА К.П. БР. 1818 КО ВРШЕВАЦ
- СЛУЖБЕНИ ПРИСТУП ОПЕРАТОРУ ДИСТРИБУТИВНОГ СИСТЕМА СА НЕКАТЕГОРИСАНОГ ПУТА
НА К.П. БР. 1818 КО ВРШЕВАЦ
- ИНТЕРНА САОБРАЋАЈНИЦА
- ПАРКИНГ ПРОСТОР 4,0x5,0m
- ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
- ЗОНА ДОЗВОЉЕНЕ ИЗГРАДЊЕ ФОТОНАПОНСКИХ ПАНЕЛА
- ФОТОНАПОНСКИ ПАНЕЛИ
- ПЛАНИРАНИ КАНАЛ ЗА ОДВОЂЕЊЕ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА
- МАНИПУЛАТИВНИ ПЛАТО
- ОБЈЕКТ ТРАФОСТАНИЦЕ (ТС)10/0,4 kV И РАЗВОДНОГ ПОСТРОЈЕЊА (РП)10 kV-ОМП
- A-B** КООРДИНАТЕ НАЈИСТУРЕНИЈИХ ТАЧАКА ОБЈЕКТА

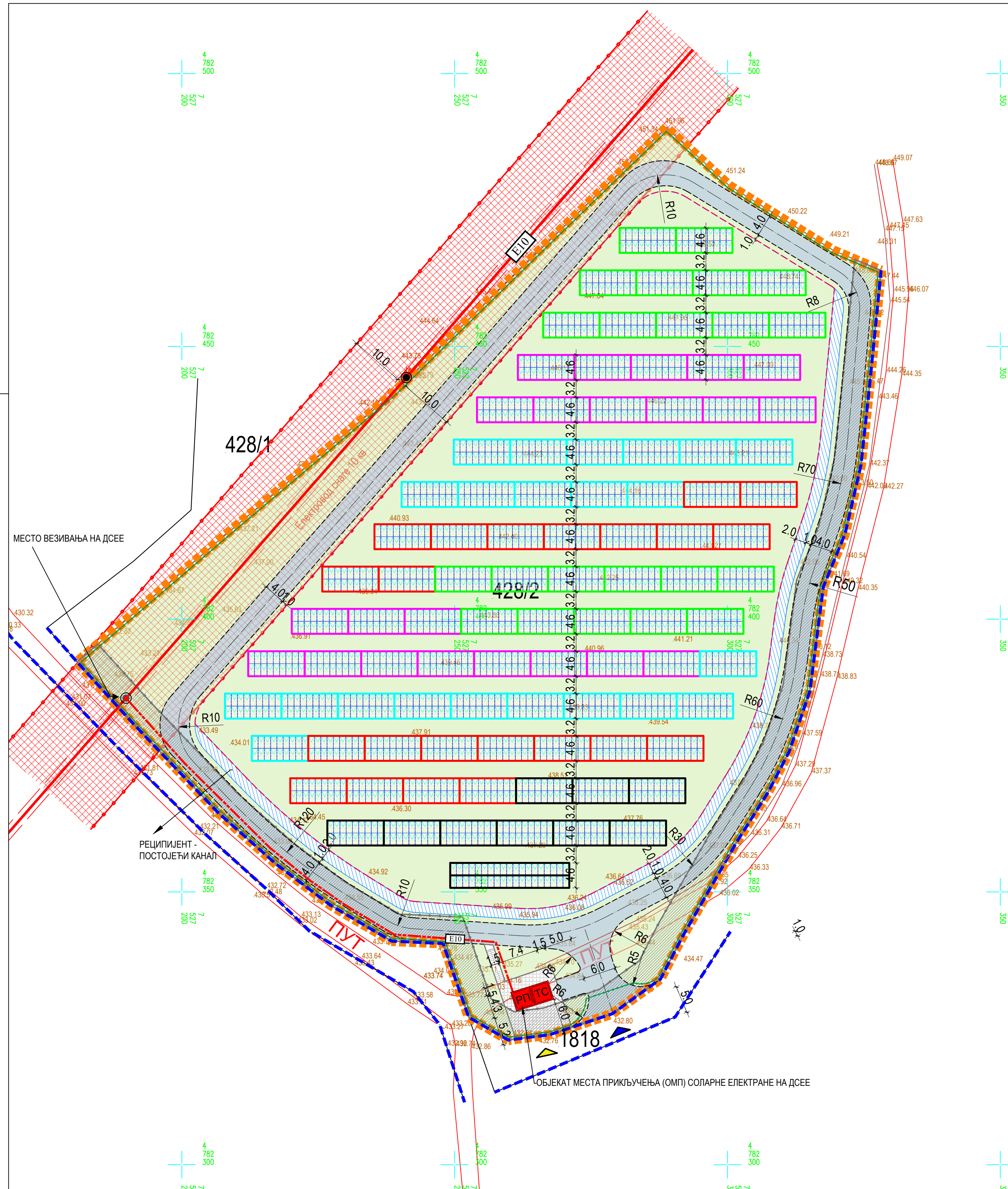
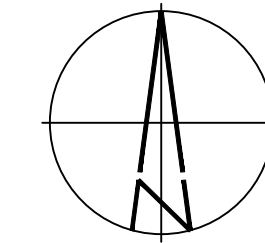
ОЗНАКА	Y	X
A	7527261.08	4782328.13
B	7527268.10	4782330.48

- НИВЕЛАЦИОНА КОТА
- ЖБУНАСТО ЗЕЛЕНИЛО
- ПОСТОЈЕЋИ 10 kV СТУБ
- ПЛАНИРАНИ АБ 10 kV СТУБ - МЕСТО ВЕЗИВАЊА ПРИКЉУЧКА НА ДСЕЕ

ОБРАЂИВАЧ:	НАРУЧИЛАЦ:	ЕЛАБОРАТ:	УП - 11 - 23
	TOPLICA GREEN ENERGY DOO	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија	
Одговорни урбаниста: Јелена Палић, дипл.инж.арх.		ПРИЛОГ: СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ СА ДИСПОЗИЦИЈОМ ПЛАНИРАНИХ САДРЖАЈА КОМПЛЕКСА СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ	
Размера	1: 500	Лист	П.5.0.
Датум	2024.		

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија



- ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- КАТАСТАРСКО СТАЊЕ
- ФАКТИЧКО СТАЊЕ
- ПОСТОЈЕЋИ ЗЕМЉАНИ КАНАЛ
- ЗАШТИТНИ ПОЈАС ЈАВНОГ ПУТА (5,0m)
- ОГРАДА КОМПЛЕКСА
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА ПО КАТАСТРУ
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- УЛАЗ / ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС СА НЕКАТЕГОРИСАНОГ ПУТА НА К.П. БР. 1818 КО ВРШЕВАЦ
- СЛУЖБЕНИ ПРИСТУП ОПЕРАТОРУ ДИСТРИБУТИВНОГ СИСТЕМА СА НЕКАТЕГОРИСАНОГ ПУТА НА К.П. БР. 1818 КО ВРШЕВАЦ
- ИНТЕРНА САОБРАЋАЈНИЦА
- ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
- ЗОНА ДОЗВОЉЕНЕ ИЗГРАДЊЕ ФОТОНАПОНСКИХ ПАНЕЛА
- ПЛАНИРАНИ КАНАЛ ЗА ОДВОЂЕЊЕ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА
- МАНИПУЛАТИВНИ ПЛАТО
- ЕЛЕМЕНТИ СОЛАРНОГ ПАРКА**
- ПОСТОЈЕЋИ НАДЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД 10kV СА ЗАШТИТНИМ ПОЈАСОМ (2X10,0m)
ТС10/0,4KV "ПЛОЧНИК 2"-ТС10/0,4KV "ВРШЕВАЦ" НА ИЗВОДУ "ТУЛАРЕ" ИЗ ТС-35/10KV "БЕЛОЉИН"
- ПОСТОЈЕЋИ 10 kV СТУБ
- ФОТОНАПОНСКИ ПАНЕЛИ
- ТРАФОСТАНИЦА (ТС)10/0,4 kV
- РАЗВОДНО ПОСТРОЈЕЊЕ ОМП-РП10 kV "ВРШЕВАЦ"
- ПЛАНИРАНИ АБ 10 kV СТУБ - МЕСТО ВЕЗИВАЊА ПРИКЉУЧКА НА ДСЕЕ
- ПРИКЉУЧНИ ДВОСТРУКИ КАБЛОВСКИ ВОД 2x(ХНЕ 49-А-3x(1x150mm²)10kV, AI)

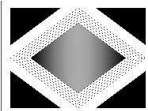
Укупан број панела 560Wp је: 1784ком.
Укупан број инвертора 110kW је: 9ком.
ИНВ 1,2,3,4,5,6,7,8- укупно 198 панела(11 стрингова са по 18 панела)
ИНВ 9- укупно 200 панела (9 стрингова са по 18 панела и 2 стринга са по 19 панела)
Укупна инсталисана снага електране: 990,04kW

ОБРАЂИВАЧ:	НАРУЧИЛАЦ:	ЕЛАБОРАТ:	УП - 11 - 23
	ТОPLICA GREEN ENERGY DOO	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац, на територији општине Куршумлија	
Одговорни урбаниста:	Јелена Палић, дипл.инж.арх.	ПРИЛОГ: МРЕЖЕ И ОБЈЕКТИ ИНФРАСТРУКТУРЕ - СИНХРОН ПЛАН -	
Размера	1: 500	Лист	П.6.0. Датум 2024.

В. ДОКУМЕНТАЦИОНИ ДЕО

- Оверен катастарско-топографски план;
- Информацији о локацији бр. 01-353-108 од 22.11.2023. год. - Општинска управа општине Куршумлија - Одељење за привреду и локални економски развој;
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд - Услови за пројектовање и прикључење бр. 72272/2-23 од 24.08.2023. год.;
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд – Измена услова за пројектовање и прикључење бр. 500584/2-23 од 21.11.2023. год.;
- Електродистрибуција Србије – Огранак Прокупље – Измена услова за пројектовање и прикључење бр. 71018/1-24 од 21.02.2024. год.;
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Услови бр. 000451081 2023 14840 007 000 000 001 од 11.01.2024.год.;
- ЈП за уређивање грађевинског земљишта Куршумлија - Технички услови бр. 081 од 12.01.2024.год.;
- Завод за заштиту природе Србије - Решење 03 бр. 021-4510/4 од 26.01.2024.год.;
- РГЗ – Одељење за катастар водова Краљево - Уверење бр. 956-306-4923/2024 од 05.03.2024.год.

Г. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ (ИДР)



"ENERING" - NIŠ

**BIRO ZA PROJEKTOVANJE, GRAĐEVINSKIH
OBJEKATA, ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
IZVOĐENJE I INŽENJERING**

Bulevar Nemanjića br. 1/7, Niš, tel. (+38118) /4240-627 i (+38118) /27-843, mob. 064/ 13 22 753 e-mail: eneringnis@gmail.com. Matični br. 60158053; PIB: 104411099; Licenca br. 350 5535 03; takući račun: 160-257338-85, Banca Intesa, delatnost: 7112 - projektovanje građevinskih i drugih objekata (električne instalacije)

0.1. NASLOVNA STRANA GLAVNE SVESKE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

IDEJNO REŠENJE (IDR)

0 – GLAVNA SVESKA

Investitor: **"TOPLICA GREEN ENERGY" - Doo, Kuršumlija,
ul. Raleta Radovanovića br.1, Kuršumlija**


Objekat: **SOLARNA ELEKTRANA
„SE VRŠEVAC 1“ na zemlji,
kp.br. 428/2, K.O.Vrševac, opština Kuršumlija**

Vrsta tehničke dokumentacije: **IDR - Idejno rešenje**


Za građenje / izvođenje radova: **Nova gradnja**

Projektant: **Biro za projektovanje građevinskih objekata i električnih
instalacija "ENERING" , bulevar Nemanjića br. 1/7,
18000 Niš**

Odgovorno lice projektanta: **RADE MITROV, dipl.ing.el**

Potpis:  Elektronski potpis:

Glavni projektant : **RADE MITROV, dipl.ing.el licenca broj: 350 5535 03**

Potpis:  Elektronski potpis:

Broj tehničke dokumentacije: **20/10-IDR/0-23**
Mesto i datum: **Niš, oktobar 2023god.**

0.2. SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

0.1.	Naslovna strana glavne sveske
0.2.	Sadržaj glavne sveske
0.3.	Odluka o određivanju glavnog projektanta
0.4.	Izjava glavnog projektanta
0.5.	Sadržaj tehničke dokumentacije
0.6.	Podaci o projektantima
0.7.	Podaci o objektu
0.8.	Tehnički opis
0.9.	Kopije dobivenih saglasnosti
10.	Grafička dokumentacija

0.3. ODLUKA O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik R. Srbije br: 72/09god, 81/09-ispravka, 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 09/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Službeni glasnik RS", br. 73/19) kao:

GLAVNI PROJEKTANT

za izradu **Idejnog rešenja (IDR)** za potrebe urbanističkog projekta za izgradnju solarne elektrane „SE Vrševac 1“ na zemlji, na kp br.428/2, KO Vrševac, opština Kuršumljija:

RADE MITROV, dipl.inž.el.....br. licence IKS 350 5535 03

Investitor: "TOPLICA GREEN ENERGY" - Doo, Kuršumljija, ul. Raleta Radovanovića br.1, Kuršumljija

Odgovorno lice/zastupnik: _____

Potpis:Pečat:

Broj tehničke dokumentacije:

20/10-IDR/0-23

Mesto i datum:

Niš, oktobar 2023god.

0.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

Glavni projektant projekta **idejnog rešenja (IDR)** za potrebe urbanističkog projekta za izgradnju solarne elektrane „SE Vrševac 1“ na zemlji, na kp br.428/2, KO Vrševac, opština Kuršumljija:

RADE MITROV, dipl.ing.el

IZJAVLJUJEM

da su delovi projekta idejnog rešenja (IDR) međusobno usaglašeni da podaci u glavnoj svesci odgovaraju sadržini projekta i da su u projektu priložena odgovarajuće potrebne saglasnosti i odobrenja.

0	GLAVNA SVESKA	br: 20/10-IDR/0-23
4	PROJEKAT IDEJNOG REŠENJA ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	br: 20/10-IDR/4-23

Glavni projektant: RADE MITROV, dipl.ing.el,

Broj licence: 350 5535 03

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

20/10-IDR/0-23

Mesto i datum:

Niš, oktobar 2023god.

0.5. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0	GLAVNA SVESKA	br: 20/10-IDR/0-23
4	PROJEKAT IDEJNOG REŠENJA ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	br: 20/10-IDR/4-23

0.6. PODACI O PROJEKTANTIMA

0. GLAVNA SVESKA:

Projektant: **Biro za projektovanje građevinskih objekata i električnih instalacija "ENERING", bulevar Nemanjića br. 1/7, 18000 Niš**

Glavni projektant: **RADE MITROV, dipl.ing.el.**

Broj licence: **IKS 350 5535 03**

Potpis:



4. PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA:

Projektant: **Biro za projektovanje građevinskih objekata i električnih instalacija "ENERING", bulevar Nemanjića br. 1/7, 18000 Niš**

Odgovorni projektant: **RADE MITROV, dipl.ing.el.**

Broj licence: **IKS 350 5535 03**

Potpis:



0.7. OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

tip objekta:	slobodnostojeći	
kategorija objekta:	G – solarna elektrana na zemlji sa trafostanicom i RP10kV postrojenjem	
klasifikacija pojedinih delova objekta:	učešće u ukupnoj površini objekta (%):	klasifikaciona oznaka:
	100%	230201–Objekti i oprema za proizvodnju električne energije (hidroelektrane, termoelektrane, nuklearne elektrane, solarne elektrane i elektrane na vetar).
naziv prostornog odnosno urbanističkog plana:	Plan generalne regulacije područja Gradske opštine Kuršumljia	
mesto:	Vrševac, Kuršumljia	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	k.p. br. 428/2, KO Vrševac	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu:	k.p. br. 428/2, KO Vrševac	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	k.p. br. 428/2, KO Vrševac	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU:		
Elektroenergetska distributivna mreža		
priključak na elektroenergetsku mrežu	Uslovi za projektovanje i priključenje “Elektrodistribucija Srbije” – Doo, Beograd, br.110.01-72272/2-23 od 24.08.2023g i izmene uslova br. 2540400.08.01-500584/2-23 od 21.11.2023g	
Ukupan kapacitet	maksimalna predviđena snaga 999kW	
Vrsta priključka	Trajni, trofazni	
Vrsta mernog uređaja	Trofazna indirektna merna grupa	
Način grejanja	/	
Potrebni energetske kapaciteti za različite namene (razvrstano po ulazima)	/	
Potrebni energetske kapaciteti za zajedničku potrošnju (razvrstano po ulazima)	/	
Podaci o priključcima postojećih objekata na parceli/parcelama (ukoliko postoje)	/	

Netipični potrošači	/
Potreba za većom pouzdanošću i sigurnosti u isporuci električne energije	/
DRUGA INFRASTRUKTURA	
Telekomunikaciona mreža	
priključak na telekomunikacionu mrežu	NIJE POTREBAN PRIKLJUČAK
Vodovodna i kanalizaciona mreža	
priključak na vodovodnu i kanalizacionu mrežu	NIJE POTREBAN PRIKLJUČAK
Saobraćajna mreža	
priključak na saobraćajnu mrežu	NIJE POTREBAN PRIKLJUČAK
Toplovodna mreža	
priključak na toplovodnu mrežu	NIJE POTREBAN PRIKLJUČAK
Gasovodna mreža	
priključak na gas	NIJE POTREBAN PRIKLJUČAK

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

dimenzije objekta:	ukupna površina parcele:	13649m ²
	ukupna BRGP nadzemno:	/
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	/
	ukupna NETO površina:	/
	površina prizemlja:	/
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	/
	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	/
	visina objekta (venac, sleme, povučeni sprat i dr.)	/
	apsolutna visinska kota	/
	spratna visina:	/
	broj funkcionalnih jedinica/broj stanova:	/
	broj parking mesta:	/
materijalizacija objekta:	materijalizacija fasade:	/
	orijentacija panela:	jug
	nagib panela:	20°
	materijalizacija krova:	/
procenat zelenih i slobodnih površina:		/
indeks zauzetosti:		/
indeks izgrađenosti:		/
udaljenost od susednih parcela:		/
Prilaz parceli omogućen je sa lokalnog puta kp. br. 1817, KO Vrševac		
druge karakteristike objekta:	Na zemlji, na kp br. 428/2, KO Vrševac planiraju se solarni paneli koji će činiti solarnu elektranu.	
predračunska vrednost objekta:	100.000.000,00 RSD	

0.8. TEHNIČKI OPIS

0.8.1. TEHNIČKI OPIS ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Solarna elektrana ukupne instalisane snage 999,04kW sastoji se od:

- fotonaponskih modula-generatora, proizvodnje:"LUXOR" ,
- tip: „LX-560M/182-144+“, 560Wp
- invertora - pretvarača električne energije DC/AC proizvodnje: "HUAWEI"
- sistem jednosmernog DC-napona i
- sistem naizmjeničnog napona AC
- merenje električne energije

0.8.1.1. Fotonaponski moduli - generatori

Fotonaponski generator je deo fotonaponskog sistema koji direktno vrši pretvaranje sunčevih zraka u jednosmernu struju a sastoji se od međusobno povezanih fotonaponski modula. Za pretvaranja sunčane energije u električnu energiju koriste se visokoefektivni moduli od monokristalnog silicijuma sa jednosmernim (DC) naponom. Ceo fotonaponski sistem solarne fotonaponske elektrane sastoji se od ukupno (1784kom.) solarnih panela sličnih tipu: "LUXOR", tip: „LX-560M/182-144+“, 5650Wp ukupne snage 999,04kW. Odabrani fotonaponski solarni paneli su dokazani u praksi sa svim eksploatacionim karakteristikama, garancijama i praktičnim primenama, što dokazuje kvalitet istih.

0.8.1.2. Invertori - pretvarači DC/AC

Invertori su delovi fotonaponskog sistema koji pretvaraju jednosmernu struju u naizmjeničnu. Dobijeni jednosmerni (DC) napon sa fotonaponskih modula pretvara se u naizmjenični (AC) napon 400/230V preko posebnih trofaznih invertora koji odgovaraju standardu VDE 126-01. Ceo sistem solarne fotonaponske elektrane sastoji se od ukupno 9 (devet) mrežnih invertora sličnih tipu: SUN2000-110KTL-M0, proizvodnje: „HUAWEI“. Invertori su uređaji koji prate parametre električne mreže a u slučaju grešaka u sistemu automatski prekidaju pretvaranje (DC/AC) napona. Invertori se isporučuju u kompletu sa zaštitom od prenapona i ostalih potrebnih zaštita. Odabrani invertori su trofazni, što garantuje maksimalno simetrično opterećenje po fazi.

0.8.1.3. Sistem jednosmernog napona (DC)

Prilikom osvetljavanja fotonaponskih modula iz svetlosti vidnog spektra generiše se jednosmerni napon, koji se predaje na ulaznom delu fotonaponskog invertora. Za dobijanje optimalnog koeficijenta korisnog dejstva, ulazni jednosmerni napon treba da je u dozvoljenim granicama, koje se postižu međusobnim povezivanjem fotonaponskih modula u takozvanim paralelnim pločama (stringovima), čime se generiše napon. Posebne paralelne ploče povezuju se na ulaznom delu invertora sve do postizanje pune snage invertora. Ukupan broj modula povezanih na invertore je $N=1784$ kom. Za smanjenje ukupne induktivnosti i povećanje zaštite od spoljašnjih induktivnih napona, koji se mogu dobiti direktnim ili indirektnim udarom groma na posebnim konturama sveke grupe modula svedena je na minimum postavljanjem konture „plus“ blizu do konture „minus“. Ovim se postiže maksimalna zaštita i minimalna jačina naponskog impulsa prilikom pojave prenapona. Ceo (DC) sistem je posebno izoliran prema zemlji. Invertori stalno prate parametre izolacije a u slučaju havarije daju posebnu signalizaciju.

0.8.1.4. Sistem naizmjeničnog napona (AC)

Solarna fotonaponska elektrana „SE VRŠEVAC 1“ predviđena je da proizvedenu električnu energiju koristi isključivo za sopstvene potrebe, a višak proizvedene električne energije da predaje postojećoj Elektrodistributivnoj mreži na naponskom nivou 0,4kV/10kV preko nove trafostanice TS-10/0,4kV, koja se nalazi u sklopu kompleksa. Ceo fotonaponski sistem solarne elektrane predviđa 9 (devet) invertora čiji se izlazni naizmjenični (AC) napon zajedno povezuju u posebnom razvodnom ormanu (GRO.SE.). Ukupna generisana snaga sistema je maksimalno ravnomerno raspoređena po fazama, čime se dobija trofazni simetričan rad solarne fotonaponske elektrane i postojećeg Elektrodistributivnog sistema za slučaj kada elektrana predaje višak energije DEES sistemu.

Na ulaznom delu razvodnog ormana (GRO.SE.) sa strane elektrodistributivnog sistema postavljeni su katodni odvodnici prenapona ekvivalentnih tipu: 1+2 (B+C) koji služe za ograničavanje prenapona iz mreže i zaštitu invertora od havariskih isključenja.

0.8.1.5. Merenje električne energije

Merenje električne energije fotonaponske solarne elektrane vrši se na naponskom nivou 10kV preko indirektno merne grupe u mernoj ćeliji razvodnog postrojenja RP10kV smeštenog u sklopu trafostanice na kp.br. 428/2, KO Vrševac. Trofazna indirektna merna grupa preuzima i predaje električnu energiju preko odgovarajućih strujnih mernih transformatora sa sekundarnom strujom 5A, 3x230V/400V, koja u sebi ima i funkciju pamćenja 15 minutne maksimalne snage i modul za GPRS daljinsko očitavanje.

0.8.1.6. Opis i mogućnost regulacije solarne elektrane

Solarna elektrana predstavlja jedan poseban sistem za proizvodnju električne energije, koji u sebi ima sve elemente za bezbedan paralelan rad sa postojećim DEES sistemom u slučaju kada solarna elektrana predaje proizvedenu električnu energiju DEES-u. Pored invertora koji u sebi imaju kompletnu regulaciju napona i frekvencije solarna elektrana ima i još jednu dodatnu regulaciju napona i frekvencije preko posebnog zaštitnog releja. Parametri zaštitnog releja se podešavaju na licu mesta prema karakteristikama postojećeg DEES sistema prilikom priključenja elektrane na mrežu. Zaštitni rele je postavljen u glavnom razvodnom ormanu (GRO.SE.) solarne elektrane i direktno utiče na rad elektrane preko glavnog kontaktora. Ovim sistemom je omogućen potpuni automatski rad solarne elektrane sa postojećim DEES sistemom u slučaju kada solarna elektrana predaje proizvedenu električnu energiju DEES-u.

GLAVNI PROJEKTANT



0.9. KOPIJE DOBIVENIH SAGLASNOSTI



Дистрибутивно подручје Прокупље
Огранак Прокупље
Ул. Милоша Обилића бр.36,
18400 Прокупље
Број: 01023-71018/1-24
Датум: 21-02-2024

„Милован Мијајловић“
ул. Топличка бр.5/2
18400 Прокупље

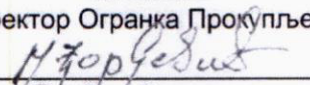
ПРЕДМЕТ: Измена Ускова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије - соларна електрана „Вршевац 1“ на дистрибутивни систем електричне енергије бр.72272/2-23 од 24.08.2023. године и измена бр. 500584/2-23 од 21.11.2023. године, странке Милован Мијајловић ул. Топличка бр.5/2, Прокупље

Поводом Вашег захтева бр. 19383/1-24 од 22.01.2024. године којим сте нам се обратили за измену издатих Ускова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије - соларна електрана „Вршевац 1“, бр.72272/2-23 од 24.08.2023. године и измену бр. 500584/2-23 од 21.11.2023. године, странке Милован Мијајловић ул. Топличка бр.5/2, Прокупље (у даљем тексту: УПП), у погледу измене Инвеститора, обавештавамо Вас следеће:

Одобрава се измена УПП бр.72272/2-23 од 24.08.2023. године и измена бр. 500584/2-23 од 21.11.2023. године у погледу измене Инвеститора, тако да сада УПП треба да гласи на име: "ТОПЛИКА GREEN ENERGY DOO KURŠUMLIJA", улица Ралета Радовановића бр.1, 18430 Куршумлија (уместо на Милован Мијајловић ул. Топличка бр.5/2, Прокупље).

Предметни УПП у осталом тексту остају непромењени.

Овом изменом се не продужава рок важења издатих УПП. Рок важења издатих УПП је 24 месеци од датума издавања УПП (односно до 24.08.2025. године).

Сагласан:
Директор Огранка Прокупље

Часлав Ђорђевић, дипл.инж.ел.



Директор Дирекције за
планирање и инвестиције

Предраг Матић, дипл.инж.ел.

Доставити:

1. Странка;
2. Служби за енергетику ДП;
3. Служби за енергетику Огранка;

Страна 1 од 1



AAAE9742394107895

**ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА
СРБИЈЕ**

ПР-ЕНГ-01.95/02

Број: 10 01-72272/2-23
Датум: 24-08-2023

„Милован Мијајловић“

Ул. Топличка 5/2

Куршумлија

Оператор дистрибутивног система "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд одлучујући о захтеву Странке Милован Мијајловић, ул. Топличка 5/2 бр. 5/2, Куршумлија бр.72272/1-23 од 17.02.2023. године, на основу Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 - др.закон, 40/21 и 35/23), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом („Сл. гласник РС“ бр. 63/13 и 91/18) и Правила о раду дистрибутивног система, издају се:

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта за производњу електричне енергије – соларна електрана „Вршевац 1“ на к.п. бр. 412, 413, 414,443, 444, 445 и 446, к.о.Вршевац, Куршумлија (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ).

На основу увида у достављену документацију, издају се ови услови.

1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране **999 kW**
- Број генератора (инвертора) у електрани: **6**
- Технички подаци генератора (инвертора): преузети из захтева

Инвертор 1-6

назначени напон: 0,4 kV
назначена привидна снага $S_n = 175 \text{ kVA}$
активна снага $P_n = 175 \text{ kW}$
назначена струја $I_n = 181,1 \text{ A}$
фактор снаге: 0,8 (подпобуђено) – 0,8 (надпобуђено)

- Начин рада: Електрана ради паралелно са ДСЕЕ са предајом енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње електране).
- Намена објекта: Производња електричне енергије.

2. Начин прикључења и технички опис прикључка

- 2.1. Врста прикључка: индивидуални
- 2.2. Карактер прикључка: трајни
- 2.3. Место прикључења електране на ДСЕЕ: увод вода електране у водну ћелију (V_{en}) новог 10 kV разводног постројења (у даљем тексту: РП) који се смешта у објекат описан у тачки 2.8.1.
- 2.4. Место везивања прикључка на ДСЕЕ: извод 10 kV „Туларе“ из ТС 35/10kV „Белољин“.

- 2.5. Прикључење електране на ДСЕЕ је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
- 2.6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕЕ је $U_n = 10 \text{ kV}$.
- 2.7. Називна фреквенција у ДСЕЕ је $f_n = 50 \text{ Hz}$.
- 2.8. **Опис прикључка до места прикључења**

2.8.1. У непосредној близини 10 kV извода „Туларе“ на парцели Странке, на деоници ТС 10/0,4 kV „Плочник 2“ - ТС 10/0,4 kV „Вршевац“, изградити објекат за смештај: новопројектованог РП 10 kV, мерне опреме, опреме за даљински надзор, управљање и комуникацију (у даљем тексту: ОМП). ОМП мора имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима ЕДС и возилима. Управљање и улаз у ОМП је у искључивој надлежности ЕДС. ОМП треба да буде довољних димензија за смештај пет 10 kV ћелија.

2.8.2. Постојећи 10kV далековод на правцу ТС 10/0,4 kV „Плочник 2“ - ТС 10/0,4 kV „Вршевац“ на 10 kV изводу „Туларе“ из ТС 35/10kV „Белољин“, пресећи на погодном месту и уградити одговарајући нови стуб. Од стуба, полагањем нових 10kV кабловских водова типа и пресека 2xХНЕ 49-А 3x(1x150)mm², системом улаз – излаз, прикључити нови ОМП. Комуникацију са надлежним ПДЦ Прокупље, предвидети путем радио везом преко одговарајуће антене, подигнутог нам стубу. Резервни правац напајања обезбедити путем GPRS-а.

2.8.3. У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од пет 10 kV ћелија у следећем распореду: $V_{дсее1} - V_{дсее2} - M_{сп} - M_{ел} - V_{ел}$. Поменуте ћелије имају следећу функцију:

- $V_{дсее1,2}$ – водна 10 kV за прикључење ОМП са уграђеном склопка растављачем са земљоспојником и моторним погоном. Уградити трополни индикатор земљоспоја и кратког споја, сигнализацију земљоспоја (за $I_0 >$), сигнализацију кратког споја (за $I_{кс} >$) са потребним обухватним СМТ и кабловима за повезивање. Предвидети могућност слања сигнализације проласка струје квара дањинској станици (РТУ). Уградити и опрему за мерење струје у средњој фази 10 kV вода са могућношћу даљинског преноса тог мерења и индикаторе присуства напона.
- $M_{сп}$ – Ћелија сопствене потрошње ОМП са уграђеним енергетским трансформатором мале снаге (двополни) преносног односа 10kV/220V минималне инсталисане снаге веће од 3 kVA, уграђеним склопка-растављачем, СН осигурачима са одговарајућим носачима, индикаторима присуства напона са даљинском дојавом и осталом потребном опремом.
- $M_{ел}$ – мерна са уграђеним напонским и струјним мерним трансформаторима, ВН осигурачима и осталом потребном опремом за регистровање предате и преузете електричне енергије између електране и ДСЕЕ.
- $V_{ел}$ – водна ћелија 10 kV за прикључење електране са уграђеном склопка растављачем са земљоспојником и моторним погоном. Уградити трополни индикатор земљоспоја и кратког споја, сигнализацију земљоспоја (за $I_0 >$), сигнализацију кратког споја (за $I_{кс} >$) са потребним обухватним СМТ и кабловима за повезивање. Предвидети могућност слања сигнализације проласка струје квара дањинској станици (РТУ). Уградити и опрему за мерење струје у средњој фази 10 kV вода са могућношћу даљинског преноса тог мерења и индикаторе присуства напона.

- 2.8.4. На месту прикључења електране на ДСЕЕ се уграђује даљинска станица и остала потребна опрема (Ethernet Switch, модем/рутер за комуникацију итд.) које треба сместити у посебан орман а надлежни центар управљања је ПДЦ. Даљинску везу остварити путем оптике или радио везе. За манипулативне радове, односно монтажу и смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор одговарајућих димензија 600x600x600 mm (ширина x дубина x висина).
- 2.9. Расклопна опрема у ћелијама новог 10 kV постројења у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
- 2.10. Обезбедити сву потребну телекомуникациону опрему и комуникациони пут за везу између ОМП и надлежног ПДЦ и у ту сврху изградити антенски стуб.
- 2.11. Напајање опреме на месту прикључења је предвиђено са напонских трансформатора који ће бити уграђени у ћелију сопствене потрошње „испред“ мерне ћелије. За напајање опреме у ОМП потребно је набавити: АКУ батерије 48V DC, капацитета према снази опреме коју напаја за аутономију мин. 8h, исправљач и орман сопствене потрошње са потребном опремом за формирање једносмерног и наизменичног развода. Напајање моторних погона расклопне опреме у ОМП, командних и сигналних кругова, као и опреме за даљинско управљање је 48V DC. У ОМП систем DC мора бити независан од DC система електране.
- 2.12. Изградња електроенергетских објеката у ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, опремање ОМП и опремање мерног места у искључивој је надлежности ЕДС. У складу са тим, ови услови се не могу користити за израду техничке документације и покретање других активности потребних за реализацију прикључка. ЕДС дефинише прикључак и место прикључења у решењу о одобрењу за прикључење електране, у складу са законским прописима, и задржава право измене ставова из тачке 2. ових услова, приликом издавања решења о одобрењу за прикључење.
- 2.13. **Опис мерног места:**
- У склопу прикључка се уграђује мерни уређај за обрачунско мерење примопредаје електричне енергије између предметне електране и ДСЕЕ, који се смешта у орман мерног места типа MOMM-PI2 димензија 600x600x220mm (ширина x висина x дубина) и повезује са мерним трансформаторима у мерној ћелији. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.
3. **Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења**
- 3.1. Стварна струја трофазног кратког споја са стране ДСЕЕ на месту прикључења електране на ДСЕЕ, у субтранзијентном периоду је $I_{ks} = 0,789 \text{ kA}$, однос $R/X = 1,05$.
- 3.2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 10 kV напону је димензионисана на дозвољену струју трофазног кратког споја 14,5 kA.
- 3.3. Неутрална тачка мреже 10 kV напона је изолована.
- 3.4. Основна заштита 10 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:
- краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
 - прекострујна заштита са временским затезањем,
 - земљоспојна.
- 3.5. За елиминисање земљоспоја примењује се:

- земљоспојна заштита је усмерена земљоспојна "I₀>" са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3)s на 10kV изводном прекидачу.
- 3.6. Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.
- 3.7. У ДСЕЕ се примењује аутоматска регулација напона применом регулационе преклопке са кораком од 1,5% од називног напона U_n, која има за циљ да одржи вредност напона у границама +/- 10% називног напона U_n. Напон се регулише на секундарној страни ТС 110/35 kV. Аутоматска регулација напона се спроводи са временским затезањем од 30 до 180 s, а могућа је и примена ручне регулације напона.
- 3.8. За заштиту електроенергетског система од хаварија и других непредвиђених поремећаја, у ДСЕЕ се примењује мера ограничења потрошње помоћу напонске редукције снижењем напона за 5% од називног напона U_n, применом опреме и уређаја који су описани у тачки 3.7.
- 3.9. Заштита од пренапона у 10 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована тако да је задовољен стандардан степен изолације LI75AC28 (12 Si 28/75).

4. Општи технички услови које треба да задовољи опрема у електрани

- 4.1. Електрана се пројектује и изводи у складу са важећим техничким прописима и стандардима, као и Правилима о раду дистрибутивног система.
- 4.2. Струја (снага) трофазног кратког споја меродавна за димензионисање опреме на 10 kV напону износи 14,5 kA, 250 MVA.
- 4.3. Странка је дужна да применом одговарајућег енергетског трансформатора усклади начин прикључења, напоне и фазне ставове генератора на вредности називног напона на месту прикључења. Намотај енергетског трансформатора на страни ДСЕЕ се везује у троугао.
- 4.4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕЕ износи **999 kW**.

Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ износи **5 kW**.

У електрани ће бити инсталирана шест (6) инвертора назначене привидне снаге од по 175 kVA. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертори другачијих карактеристика у односу на наведене, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.8.1 - 4.8.6 ових Улова, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕЕ.

- 4.5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕЕ (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,15 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕЕ.
- 4.6. Инсталације и уређаји у електрани морају бити прилагођени стандарду SRPS EN 50160.
- 4.7. У електрани обезбедити аутоматску регулацију фактора снаге у границама 0,90 подпобуђено и 0,90 надпобуђено. Вредност фактора снаге са којом електрана ради треба да је подесива и дефинише је ЕДС. Електрана треба да поседује и аутоматску регулацију реактивне снаге која се користи по налогу ЕДС. Фактор снаге у режиму пријема активне електричне енергије из ДСЕЕ треба да буде изнад 0,95 (cosφ≥0,95).

4.8. За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕЕ, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:

- 4.8.1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
- 4.8.2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
- 4.8.3. Критеријум дозвољеног струјног оптерећења елемената дистрибутивне мреже;
- 4.8.4. Критеријум фликера;
- 4.8.5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;
- 4.8.6. Критеријум снаге кратког споја.

У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.8.1, 4.8.4 - 4.8.6. Критеријуми 4.8.1, 4.8.4 и 4.8.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.8.6 према услови датом у тачки 4.5. При провери критеријума 4.8.5 претпоставити да је у мрежи припадајуће ТС 110/35 kV прикључена само предметна електрана.

Уколико, након прикључења електране, у било ком моменту у току погона електране, буду нарушени критеријуми из ове тачке, електрана ће бити одвојена од ДСЕЕ док странка, о свом трошку, не отклони узроке поремећаја.

Странка је дужна да, по налогу ЕДС, угради филтере за одговарајуће редове виших хармоника чиме се обезбеђује да основне карактеристике напона на месту прикључења електране на ДСЕЕ – ефективна вредност, фреквенција, симетричност и таласни облик буду у задатим оквирима. Странка је дужна да поступи по налогу ЕДС у случају измене Правила о раду дистрибутивног система.

- 4.9. У водној ћелији 10 kV разводног постројења електране, у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање (повезивање) електране са ДСЕЕ, аутоматско одвајање електране од ДСЕЕ због кварова и поремећаја у ДСЕЕ деловањем системске заштите или заштите вода и одвајање електране од ДСЕЕ због извођења радова, ремонта, итд. У истој ћелији (са спојним прекидачем) уграђена опрема треба да омогући даљински надзор над спојним прекидачем и аквизицију података од интереса за ЕДС. Спецификација сигнала статуса, аларма и мерења система даљинског надзора и управљања које даљинска станица прикупља из електране са ћелије спојног прекидача, биће накнадно достављена. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.
- 4.10. У ћелији 10 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
- 4.11. Уземљење у разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.12. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од напона корака и додира и заштиту од електричног удара у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.13. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.14. Електрана не сме имати електричну везу са струјним круговима који се напајају преко других мерних места. Електрана може имати електричну везу са ДСЕЕ искључиво на начин дефинисан овим документом.
- 4.15. Није дозвољен једновремени старт инвертора.

4.16. Предвидети стартовање инвертора по групама, тако да укупна максимална снага групе не прелази вредност од 0,3MW. Предвидети временску разлику између стартовања група од минимално 3 минута.

5. Технички услови за реализацију прикључења електране на ДСЕЕ - обавезе које су у надлежности Странке

5.1. Електрана се повезује са ДСЕЕ преко једног трофазног вода који се димензионише и изводи према називном напону мреже и планираној одобреној снази електране.

5.2. Странка је у обавези да обезбеди вод од места прикључења електране на ДСЕЕ до доводно - одводне ћелије са спојним прекидачем у разводном постројењу електране - вод одговарајућег типа, по траси коју одреди странка односно надлежни општински орган. Увод вода на месту прикључења електране на ДСЕЕ извести каблом максималног пресека 150 mm².

5.3. Странка је у обавези да обезбеди 10 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за везивање вода.

5.4. У доводно - одводној ћелији вода, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:

5.4.1. Прекидач - спојни прекидач

Прекидач треба да је називног напона 10 kV, са следећим техничким карактеристикама (IEC 56):

- вакумски или SF₆,
- назначена струја најмање 630 A,
- назначена симетрична струја (снага) прекидања најмање (16,5) kA.

5.4.2. Мерне трансформаторе (IEC 60044-1, IEC 60044-2):

Техничке карактеристике 10) kV струјних трансформатора:

- назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
- назначена струја секундарних намотаја је 5 A,
- заштитни намотај: снага 10 - 45 VA, класа 5P 10.

Техничке карактеристике 10 kV напонских трансформатора:

- назначени преносни однос: $\frac{10}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3}$ kV,
- заштитни намотај: снага 30 - 90 VA, класа 1/3P.

5.4.3. Опредм која омогућава даљински надзор и комуникацију и која комуницира са даљинском станицом у ОМП по протоколу IEC 61850 коришћењем фиброоптичког кабла.

5.5. Положити фиброоптички кабл са минимално 16 мономодних влакана од 10 kV разводног постројења електране до ОМП. Услови које треба да задовоље заштитни и остали уређаји намењени контроли укључења и искључења електране са ДСЕЕ.

6. Услови које треба да задовоље заштитни и остали уређаји намењени контроли укључења и искључења електране са ДСЕС

6.1. За заштиту генератора и елемената расклопне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕС примењују се две заштите: системска заштита и заштита вода. Деловањем ових заштита мора се на спојном прекидачу извршити аутоматско прекидање паралелног рада електране са ДСЕС.

6.2. Системска заштита се састоји од

6.2.1. Напонске заштите, која реагује на поремећај равнотеже између производње и потрошње реактивне енергије, а састоји се од наднапонске заштите ($U >$) коју чине трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања (0,9-1,2) U_n , која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и поднапонске заштите ($U <$) коју чини трофазни напонски релеј најмањег опсега подешавања (1,0-0,7) U_n , која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s.

6.2.2. Фреквентне заштите, која реагује на поремећај равнотеже између производње и потрошње активне енергије, а састоји се од надфреквентне заштите ($f >$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (49-52) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s и подфреквентне заштите ($f <$) коју чини монофазни фреквентни релеј најмањег опсега подешавања (51-48) Hz, која реагује са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, а фреквентни релеј треба да буде са функцијом брзине промене фреквенције у интервалу 10 mHz. Обе заштите могу да буду реализоване преко једног уређаја (релеа) који испуњава претходне захтеве ($f >$ и $f <$). Фреквентна заштита може да се реализује и тако да се ова функција интегрише са неком другом заштитом.

6.3. Заштита 10 kV вода:

6.3.1. Заштита вода са стране ДСЕС ће бити обезбеђена из ТС 35/10 kV "Белољин".

6.3.2. Заштита вода која се уграђује на страни електране се састоји од:

Прекострујне заштите, трофазна максимална струјна временски независна заштита, која реагује:

- са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, при струјним оптерећењима која прелазе вредности дозвољених струјних оптерећења вода - прекострујна заштита $I >$;
- тренутно при блиским кратким спојевима - краткоспојна заштита $I >>$;

Мерни релеји прекострујне заштите су за назначену струју 5 А и најмањи опсег подешавања:

- (3-9) А за прекострујну заштиту $I >$ и
- (20-50) А за краткоспојну заштиту $I >>$.

Неопходно је обезбедити искључење електране на спојном прекидачу у случају земљоспоја. Земљоспојну заштиту извести у складу са Правилима о раду ДСЕС.

6.4. Уградњом одговарајућих заштитних и других техничких уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се прикључење електране на ДСЕС на спојном

прекидачу може извршити само ако је на свим фазним проводницима присутан напон са стране ДСЕЕ.

- 6.5. **Није дозвољено острвско напајање дела ДСЕЕ из електране.** Уградњом одговарајућих уређаја у објекту електране, треба обезбедити да се деловањем уређаја за релејну заштиту, на спојном прекидачу, изврши аутоматско одвајање електране са ДСЕЕ, ако је са стране ДСЕЕ прекинута напајање. Поновно прикључење генератора је могуће након 10 минута од успостављања нормалног напонског стања.
- 6.6. Забрањено је укључење електране на ДСЕЕ без синхронизације. За синхронизацију генератора (инвертора) на ДСЕЕ користи се **инверторски прекидач**. Према Правилима о раду ДСЕЕ уређај за синхронизацију, у зависности од привидне снаге генератора, треба да задовољи следеће услове синхронизације:

Укупна снага генератора (kVA)	Разлика фреквенција (Δf , Hz)	Разлика напона (ΔV , %)	Разлика фазног угла ($\Delta \Phi^\circ$)
0-500	0,3	5	10
500-1500	0,2	5	10
>1500	0,1	3	10

- 6.7. Пројектом треба предвидети блокаду укључења спојног прекидача у случају да је пол са стране електране под напоном.
- 6.8. У случају нестанка помоћног напона за напајање заштитних уређаја и струјних кругова команди расклопних апарата у електрани, треба предвидети аутоматско искључење електране.
- 6.9. У електрани се користе микропроцесорски (дигитални) заштитни уређаји, као самостални релеји или у оквиру система интегрисане заштите и управљања електраном. Сва заштитна опрема мора да ради независно од рада система управљања, надзора и комуникације у оквиру електране.
- 6.10. У електрани је потребно предвидети заштиту од унутрашњих кварова која ће у случају унутрашњег квара одвојити електрану, или део електране, од ДСЕЕ у циљу обезбеђивања селективности заштите средњенапонских извода и очувања континуалног рада осталих корисника ДСЕЕ у случају квара у електрани.
- 6.11. Странка има искључиво одговорност у погледу примене одговарајућих заштитних уређаја који ће обезбедити да догађаји као што су: испади, кратки спојеви, земљоспојеви, несиметрије напона и други поремећаји у ДСЕЕ не проузрокују штетно деловање на уређаје и опрему у електрани.

Заштита од унутрашњих кварова у електрани није предмет ових услова.

Управљање радом електране није предмет ових услова и дефинише се посебним уговором након изградње прикључка.

7. Додатни услови за прикључење на ДСЕЕ

7.1. Да би се објекат електране могао прикључити на ДСЕЕ неопходно је:

- Прибавити решење о одобрењу за прикључење електране на ДСЕЕ у складу са Закона о енергетици (у даљем тексту: Решење). Решење се прибавља након добијања акта надлежног органа којим се одобрава градња

електране. За прибављање Решења подноси се захтев са прилозима према обрасцу ЕДС. Захтев за издавање Решења се подноси ЕДС;

- Испунити све услове из одобрења за прикључење;
 - Закључити и реализовати уговор о изградњи прикључка у складу Законом о енергетици;
 - Изградити прикључак (у складу са тачком 2 ових услова);
 - Закључивање уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд - Огранак Електродистрибуција Врање ради постављања и приступа електроенергетским објектима (ЕЕО) на парцели власника послужног добра;
 - Изградњу електране ускладити са положајем постојећих електроенергетских објеката у власништву ЕДС који пролазе преко предметне парцеле, поштујући важећи Закон о енергетици и Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV.
 - Да електрана задовољава одредбе важећих Правила о раду дистрибутивног система и осталих законских и других прописа;
 - Доставити следећу документацију потребну за прикључење електране:
 - Употребну дозволу, односно акт којим се одобрава пуштање електране у пробни рад;
 - Уговор о снабдевању електричном енергијом;
 - Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност.
 - Да од ЕДС спроведе функционално испитивање којим се доказује да електрана и објекти у функцији прикључења електране испуњавају услове дефинисане Правилима о раду дистрибутивног система и осталим законским и другим прописима;
 - Да Странка са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.
- 7.2. Странка је у обавези да на погодном месту у близини 10 kV извода „Туларе“, на парцели Странке, изгради грађевинског објекта за смештај РП 10 kV, мерне опреме, опреме за даљински надзор, управљање и комуникацију и опреме за сопствену потрошњу за потребе прикључења електране (у даљем тексту: Просторија). Предвидети посебан улаз са приступног пута којим ће бити обезбеђен несметан приступ РП 10 kV овлашћеним лицима ЕДС. Просторија треба да буде минималних унутрашњих димензија 6m x 4m x 3m (дужина x ширина x висина). У просторију се смешта РП 10 kV састављено из слободностојећих ћелија у једном реду које се постављају до зида просторије. Каблови се у ћелије уводе са доње стране за шта је у подној плочи потребно предвидети одговарајуће отворе са обе шире стране Просторије. За улаз у Просторију и унос опреме предвидети врата минималног светлог отвора 2m x 2m (ширина x висина). Такође је неопходно обезбедити простор за трасу каблова из тачке 2.8.
- 7.3. Неопходно је да сви власници парцела и ЕДС регулишу имовинско правне односе за изградњу и приступ електроенергетским објектима и опреми ради њихове изградње и одржавања.

- 7.4. За изградњу, односно реконструкцију објеката, у складу са Законом о планирању и изградњи, неопходно је обезбедити одговарајући план (плански основ) или поступити у складу са одредбама члана 130 Закона о изменама и допунама закона о планирању и изградњи.
- 7.5. Пре прикључења електране на ДСЕЕ потребно је доставити извештаје о типском, комадном и пријемном испитивању опреме која се уграђује у електрани и до места прикључења електране на ДСЕЕ, прибављене од произвођача, који потврђују да технички параметри електране одговарају подацима наведеним у Захтеву за Решење, одредбама Решења, одредбама Правила о раду дистрибутивног система, прописима и стандардима из одговарајућих области.

8. Рок важења, трошкови и рок прикључења

- 8.1. Рок важења ових услова је 24 месеци. Странка може тридесет дана пре истека рока важења издатих услова да поднесе захтев за продужење рока важења истих.

Уколико се странка обрати са захтевом за продужење рока важења издатих услова, након истека остављеног рока за продужење, сматраће се да је поднет захтев за издавање нових услова. Нови услови се издају према утврђеној процедури за издавање те врсте документа, у складу са тренутном електроенергетском ситуацијом.

- 8.2. Накнада за прикључење на ДСЕЕ ће бити утврђена уговором о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије.
- 8.3. Према члану 144. Закона о енергетици, трошкове изградње прикључка, као и остале трошкове прикључења на ДСЕЕ сноси Странка.
- 8.4. Обрачун накнаде за прикључење се врши у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр.109/15), која садржи образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објеката корисника на ДСЕЕ.
- 8.5. Рок за прикључења електране је 8 дана по испуњењу свих услова наведених у тачки 7.

Сагласан:

Директор Огранка Прокупље

Часлав Ђорђевић
Часлав Ђорђевић, дипл. ел. инж.

Директор Дирекције за
планирање и инвестиције

Предраг Матић
Предраг Матић, дипл. ел. инж.



Прилози:

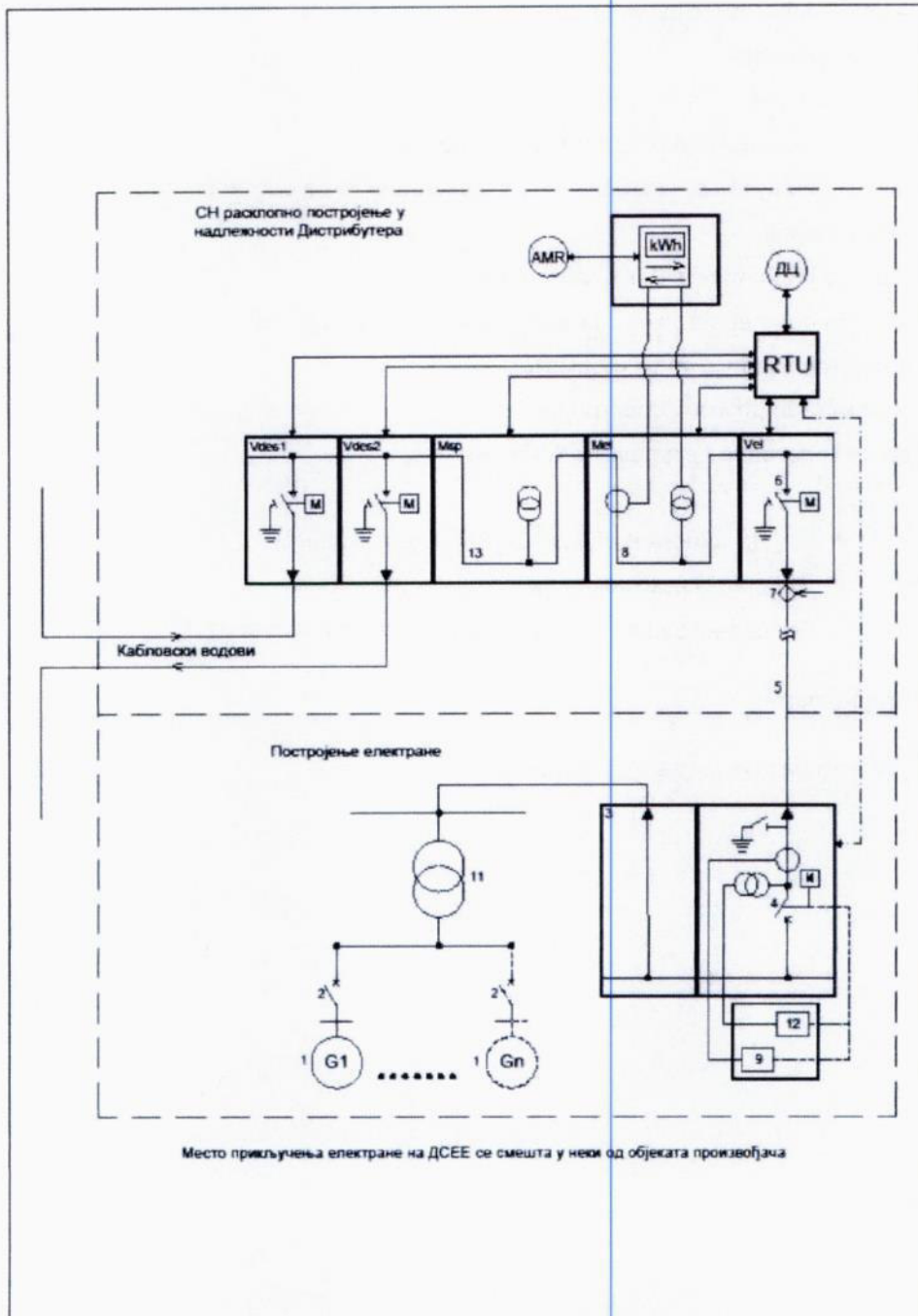
1. Блок шема прикључења електране на ДСЕЕ;
2. Спецификација сигнала;
3. Географски приказ ЕЕО и локације СЕ.

Доставити:

1. Наслову;
2. Служби за енергетику ДП;

3. Служби за енергетику Огранка;

Прилог 1: Блок шема прикључења електране на ДСЕЕ



Легенда једнополне шеме:

- 1) Генератор
- 2) Генераторски прекидач
- 3) Расклопно постројење електране
- 4) Спојни прекидач
- 5) Вод електране
- 6) Расклопни апарат на месту прикључења на ДСЕЕ
- 7) Место прикључења на ДСЕЕ – место разграничења одговорности
- 8) Мерна ћелија
- 9) Заштита вода електране у електрани
- 10) Заштита вода електране на месту прикључења на ДСЕЕ
- 11) Генераторски блок трансформатор
- 12) Системска заштита у електрани
- 13) Ћелија сопствене потрошње ОМП

← - - - - - → Даљинска комуникација RTU електраном

← ————— → Даљинска комуникација

----- Деловање заштитних уређаја на расклопни апарат

 Моторни погон

 Место разграничења одговорности

Прилог 3: Географски приказ ЕЕО и локације СЕ





Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 309

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 24.11.2023. 10:30:41

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	341668ec-19e8-451b-a383-06c87efa2216
Матични број општине:	70688
Општина:	КУРШУМЛИЈА
Матични број катастарске општине:	721689
Катастарска општина:	ВРШЕВАЦ
Датум ажурности:	23.11.2023. 14:26
Служба:	КУРШУМЛИЈА

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЈЕЗЕРСКО БРДО
Број парцеле:	428/2
Површина m ² :	13649
Број листа непокретности:	309

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ
Површина m ² :	13649

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	СИМИЋ (МИРОСЛАВ) НЕБОЈША
Лице уписано са матичним бројем:	ДА
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Постоји решење на парцели које није коначно.

Забележба парцеле

Датум:	17.11.2023. 0:00:00
Број предмета:	952-02-4-046-155165/2023
Опис:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-4-046-155165/2023 НИЈЕ КОНАЧНА.

* Извод из базе података катастра непокретности.



Република Србија
ОПШТИНА КУРШУМЛИЈА

Општинска управа
Одељење за привреду и локални економски развој

Број:01-353-2

Дана: 23.01.2023.године

Куршумлија

Одељење за привреду и локални економски развој Општинске управе Куршумлија, поступајући по захтеву број: 01-353-2 од 06.01.2023.године, а на основу члана 53. 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, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др.закон, 9/2020 и 52/2021) и чл.4. и 5. Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС” бр. 3/2010), издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

ПОДАЦИ ИЗ ЗАХТЕВА	
Име и презиме подносиоца захтева:	Небојша Симић
Адреса подносиоца захтева:	Београд, Благоја Паровића 6А/20
Контакт телефон:	060-381 7770
Е-mail адреса:	simic.nebojsa70@gmail.com
ПОДАЦИ О ЛОКАЦИЈИ	
Број катастарске парцеле:	412, 413, 414, 444, 445 и 446
Катастарска општина:	ВРШЕВАЦ
Место, улица и број:	С.Вршевац, потес Језерско брдо, општина Куршумлија,
Информација о локацији потребна ради:	Изградње енергетског објекта – соларна електрана снаге до 1MW
ПОДАЦИ ИЗ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА	
Плански документ:	Просторни план јединице локалне самоуправе Куршумлија (“Сл. лист општине Куршумлија”, бр.6/2015)
Целина, односно зона:	Према ППЈЛС Куршумлија предметне парцеле се налазе у обухвату: <i>Шематски приказ 2-07, Куршумлија – Подручје МК</i>
Намена земљишта:	Катастарске парцеле бр. 412, 413 и 414 се налазе источно од постојећег некатегорисаног пута на к.п.бр.1817 КО Вршевац, са следећим наменама: -К.п. бр.412 површине 1.256 m ² је постојеће грађевинско земљиште изван грађевинског подручја планиране намене земљишта: <u>рурално становање</u> . -К.п. бр.413 површине 7.910 m ² је постојеће пољопривредно земљиште, њива 6.класе, планиране намене земљишта: <u>пољопривредно земљиште</u> . -К.п. бр.414 површине 2.759 m ² је постојеће је постојеће шумско земљиште, шума 5.класе, планиране намене земљишта: <u>шумско земљиште</u> . Катастарске парцеле бр. 444, 445 и 446 се налазе западно од постојећег некатегорисаног пута на к.п.бр.1817 КО Вршевац, са следећим наменама: -К.п. бр.444 површине 2.129 m ² је постојеће пољопривредно земљиште, пашњак 5.класе, планиране намене земљишта: <u>шумско земљиште</u> . -К.п. бр.445 површине 1.630m ² је постојеће пољопривредно земљиште, и то део 1: ливада 5.класе површине 764m ² и део 2: шума 4.класе површине 866m ² , планиране намене земљишта: <u>пољопривредно земљиште и шумско земљиште</u> . -К.п. бр.446 површине 7.127m ² је постојеће пољопривредно земљиште, њива 6.класе, планиране намене земљишта: <u>пољопривредно земљиште</u> . Напомена: <u>Просторним планом ЈЛС Куршумлија планиране намене су приказане шематски у оријентационим границама, односно шематски приказ није израђен на подлози која садржи границе катастарских парцела.</u>

Регулациона и грађевинска линија:

Регулациона линија је линија појаса регулације општинског пута и на овом нивоу планске разраде није прецизно дата.
Појас регулације јесте простор дефинисан границом грађења јавног пута, унутар кога се изводе грађевински захвати приликом изградње, реконструкције и одржавања јавног пута. Просторним планом се утврђује оријентациона ширина пуног појаса регулације и она за општински пут износи 5,0 м.
Ширина коловоза на постојећим и планираним општинским путевима износи 5,0м, за некатегорисане путеве та ширина може износити и 4,0м.
Ширина заштитног појаса општинског пута износи 5 м.
У заштитном појасу може се градити остала инфраструктура уз сагласност управљача тога пута у зависности од самог ранга пута.
У заштитном појасу забрањена је изградња свих објеката који не припадају инфраструктури.

ИЗВОД ИЗ ППЈЛС КУРШУМЛИЈА

ОПИС НАСЕЉА

Вршевац је насељено место у општини Куршумлија, смештено у њеном северном делу, на 6 километара североисточно од града. Насељски атар обухвата површину од 6,79 км², по чему је то једно од површински мањих насеља у Општини. По првим резултатима Пописа становништва из 2011. у насељу је живело 54 становника, па по броју становника спада међу мања насеља у општини. Последњих деценија је забележен пад у броју становника. Претежне делатности становништва су: Пољопривреда, лов и шумарство (Попис 2002.).

ПЛАНИРАНО РЕШЕЊЕ

Намена простора (Реферална карта 1): Код насеља Вршевац задржава се начелно постојећи размештај намена, с тим што се предлаже груписање и прогушћавање постојеће изградње у оквиру пар грађевинских подручја, рапорехених широм катастарске општине. Остали, махом виши, део подручја предвиђен је без изградње - њиве, ливаде, воћњаци, пашњаци и шуме.

Мрежа насеља и инфраструктурни системи (Реферална карта 2): Вршевац је Планом одређен за примарно сеоско насеље са нагласком на развој пољопривреде. У области јавних служби сходно постојећим условима (мало насеље без средишта окупљања и јавних служби) нема планираних појединачних мера на пољу јавних служби. На пољу развоја саобраћаја планирано је унапређење постојеће путне мреже уз планирано осавремењавање, посебно деонице општинског пута до Белог Поља. На пољу развоја комуналних инфраструктурних система планирано је комунално опремање насеља. Сходно томе, планиране мере су изградња телекомуникационе комутације, оптичког кабла, дистрибутивног гасовода и водовода од Барлова.

Туризам и заштита простора (Реферална карта 3): Најважнија мера у будућем развоју насеља Вршевац на пољу туризма и рекреације је развој туристичких делатности везаних за село и природу (сеоски и еколошки туризам). На пољу заштите природне средине, природног и културног наслеђа нема појединачних планских мера и подручја заштите.

ПЛАНСКА РЕШЕЊА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Грађевинско земљиште (јавно, остало и путно) заступљено је на око 3% површине општине према планираном стању, што је за (75-80%) више од садашње површине грађевинског земљишта. Иако је у планском периоду предвиђена стагнација демографског раста на нивоу Општине, повећање површине грађевинског земљишта, условљено је реализацијом следећих активности које ће допринети свеукупном развоју Општине Куршумлија:

1. Изградња аутопута Е-80 Ниш-Приштина и реконструкцију и изградњу општинских путева. При изградњи и реконструкцији путева ће се проширити постојеће и успоставити одговарајуће регулационе ширине путева и изградити потребни пратећи путни објекти,
2. Градња спортско-рекреативних комплекса, терена и објеката,
3. Градња других јавних и инфраструктурних објеката,
4. Изградња индустријских објеката и комплекса као и објеката услужних делатности,
5. Градња објеката примарне пољопривреде, пре свега сточарских и живинарских фарми, рибњака и сл.,
6. Изградња стамбених објеката због унутрашњих миграција становништва итд.

Грађевинско земљиште се приводи намени изградњом објеката или извођењем других радова у складу са прописима о планирању и уређењу простора, његова тржишна цена је предуслов за рационално коришћење и економски ефикасну локацију, а сама пропорционалност тржишне цене грађевинског земљишта и профитабилности у експлоатацији зависи од планиране намене, створених услова по питању уређења и тражње за изграђеним простором (стамбеним, пословним). Овим Просторним планом обрађено је више области и обезбеђено довољно почетних основа за испуњење законских

одредби у прописаним роковима датим за трансформацију и уређење система грађевинског земљишта, што ће омогућити организацију детаљног одређивања површина под јавним и осталим наменама, као и формирање рационално уређеног тржишта грађевинског земљишта.

2.6.8. ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ

Комплекси за коришћење обновљивих извора енергије

Енергетски производни објекти који користе обновљиве изворе енергије (мале хидроелектране, биоелектрана, ветроелектране и соларне), могу се градити у оквиру дефинисаног грађевинског подручја, као и на пољопривредном, шумском и водном земљишту уз сагласност надлежног Министарства. Граде се као појединачни комплекс, који енергију предају одговарајућем оператору преносног, односно дистрибутивног система електроенергије када грађевинска парцела/комплекс мора имати директан прилаз са јавне површине (у комплексу се постављају постројења за прихват енергије и граде пратећи објекти опремљени постројењима за трансформацију енергије и њену даљу дистрибуцију); или у склопу радних комплекса када енергију користе за своје потребе, али је у случају вишка могу предавати и оператору.

Постојећи законски оквир који се непосредно односи на припрему документације и изградњу ОИЕ чине прописи из подручја енергетике, водопривреде, пољопривреде, уређења простора и изградње објеката, заштите животне средине, имовинско-правних односа.

За све пројекте везане за изградњу обновљивих извора енергије неопходно је, у складу са "Листом пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину" ("Службени гласник РС", бр. 114/2008) и другим законима везаним за заштиту животне средине, утврдити да ли постоји потреба за израду Студије о процени утицаја на животну средину.

На подручју плана је изграђена соларна електрана „Мердаре“ снаге 1.98 MWA на површини од 4 ha. Локације соларних електрана ће се одредити накнадно, на основу даљих истраживања, испитивања и утврђивања економске исплативости и на основу услова и сагласности надлежних министарстава и других надлежних органа. Дозвољена је изградња соларних електрана на свим локацијама у захвату плана које испуњавају поменуте услове, у складу са законом и смерницама у делу 6.1. Смернице за израду планске документације за подручје плана.

Критеријуме енергетске ефикасности треба уважити код пројектовања и избора опреме постројења, а касније и приликом коришћења и одржавања свих објеката обновљивих извора енергије.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

3.1. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

3.1.1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ВАН ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКИХ ПОДРУЧЈА

Изградња ван граница грађевинских подручја могућа је у складу са Законом о пољопривредном земљишту и Законом о шумама, а према дефинисаним општим правилима уређења.

ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ - На пољопривредном земљишту дозвољена је:

- изградња објеката у функцији пољопривреде;
- изградња објеката инфраструктуре у складу са просторним планом,
- проширење грађевинског подручја (до 5%).

Врста и намена објеката који се могу градити:

- Појединачни економски објекти у функцији пољопривреде:

- Максимална бруто површина ових објеката утврђује се према односу изградње 1:50 (1,0 m² бруто површине објекта на 50,0 m² парцеле);

- Спратност објекта – П+1;

- Пословни објекти у функцији пољопривреде и у склопу пољопривредне зоне, мах спратности П+1, уз услов израде урбанистичког пројекта;
- Објекти складиштења и прераде пољопривредних производа, мах спратности П+1, уз услов израде урбанистичког пројекта.

ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ - На шумском земљишту дозвољена је:

- изградња објеката у функцији шумске привреде - објекти за одржавање и експлоатацију шума;
- изградња објеката инфраструктуре у складу са планом - приступне саобраћајне површине и пратећа инфраструктура;

- изградња објеката у функцији туризма, рекреације и ловства у складу са планом. За изградњу ових објеката препоручљива је израда урбанистичког пројекта.

3.2.4. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ЗА НАСЕЉА ЗА КОЈА СЕ РАДИ ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ УРЕЂЕЊА И ЗОНЕ ЗА ДИРЕКТНУ ПРИМЕНУ ПЛАНА

Општа правила уређења дефинисана су у односу на основне карактеристике сваког насеља и у складу са Правилником о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу (Сл. Гласник РС 22/2015). Врсте и намене објеката чија је изградња забрањена дефинисани су чланом 22. наведеног Правилника:

"Класа и намена објеката чија изградња је забрањена у појединачним зонама

Члан 22.

Објекти чија изградња је забрањена у појединачним зонама су објекти:

- 1) за које се ради или за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, а за које се у прописаној процедури не обезбеди сагласност надлежног органа за послове заштите животне средине на Студију процене утицаја на животну средину;*
- 2) на постојећој и планираној јавној површини, на површинама уже зоне санитарне заштите водоизворишта или на објектима или коридорима постојеће инфраструктуре;*
- 3) у заштитном појасу јавних путева ван насеља, а који се утврђује у складу са Законом о јавним путевима и износи за државне путеве првог реда 20 m, за државне путеве другог реда 10 m, односно за општинске путеве 5 m са обе стране пута;*
- 4) у заштитној зони електроенергетског појаса, који се утврђује у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ”, број 65/88 и „Службени лист СРЈ”, број 18/92) објеката и износи за надземни вод 10 kV – 6 m, за надземни вод 35 kV – 15 m, за надземни вод 110 kV – 15 m и за надземни вод 220 kV – 15 m;*
- 5) у заштитној зони водотокова, у складу са законом и прописима којим се уређује управљање водама, односно у плавним зонама;*
- 6) на геолошки нестабилним теренима, чија нестабилност је доказана у складу са законом којим се уређују геолошка и инжењерско – геолошка истраживања, у инжењерско-геолошким студијама, елаборатима и другом документацијом."*

Планом су дефинисане 4 типичне зоне за која важе иста правила уређења а њихова просторна дистрибуција је дата на графичким прилозима „Основна планирана намена простора насељеног места са зонама и целинама за које важе иста правила уређења и грађења“ за свако насеље понаособ.

3.2.4.1. Општа правила уређења за типичне целине и зоне (једнопородично становање, становање руралног типа, становање у функцији туризма, викенд становање)

СТАНОВАЊЕ РУРАЛНОГ ТИПА

Планирана изградња у оквиру ове просторне целине подразумева рурално становање уз укључивање пословно-производних садржаја, уз могућност задржавања постојећих нестамбених садржаја као и уз могућност организовања економског дела домаћинства. Целине се формирају са циљем очувања пољопривредних површина уз оживљавање привредних активности, пре свега пратећих пољопривредној производњи, са малим и средњим производно-пословним капацитетима. Планирана нето густина становања и запослености је 50-100 становника и запослених/ха.

Намена површина је становање са пословањем и производњом, уз увођење општинских саобраћајница типа насељска улица и увођење водоводне, канализационе, електро и ТТ мреже.

Структура заступљености становања и садржаја у функцији производње и пословања на нивоу зоне је: 50-90% становање : 50-10% намене и садржаји у функцији производње и пословања. У оквиру јединичне целине/зоне могуће су следеће намене: трговина, угоститељство, услуге у максималном опсегу од 5-10%.

Поред производно-пословних садржаја на јединичној парцели могући су следећи садржаји/објекти у стамбеном делу: летња кухиња, гаража, спремиште пољопривредних производа, односно у економском делу: млекара, амбар, кош, примарна прерада пољопривредних производа, сточне стаје и сл.

У појединим деловима ових просторних целина планирана изградња подразумева становање без укључивања нестамбених садржаја, уз могућност задржавања постојећих нестамбених садржаја као и уз могућност организовања економског дела домаћинства. Целине се формирају са циљем очувања пољопривредних површина у склопу великих парцела намењених становању, одржавања руралног карактера насеља и очувања природних и предеоних вредности и могућности одвијања примарне активности пољопривреде уз увођење и развој производње здраве хране. Планирана нето густина становања је 25-50 ст./ха.

На јединичној парцели могући су следећи садржаји/објекти у стамбеном делу: летња кухиња, гаража, спремиште пољопривредних производа, односно у економском делу: млекара, амбар, кош, примарна прерада пољопривредних производа, сточне стаје и сл.

Није дозвољено лоцирање садржаја који угрожавају стање животне средине (депоније, сточна гробља и сл.) у склопу типичне целине.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

4.1. ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ВАН ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКИХ ПОДРУЧЈА

Изградња ван граница грађевинских подручја могућа је у складу са Законом о пољопривредном земљишту и Законом о шумама, а према дефинисаним општим правилима уређења, као и посебним – тематским Правилима грађења на пољопривредном земљишту.

Изградња нових објеката на одстојању мањем од 100 м од противградних станица Сектора одбране од града могућа је само по обезбеђењу посебне сагласности и мишљења Републичког Хидрометеоролошког Завода Србије.

4.2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ПОЉОПРИВРЕДНОМ ЗЕМЉИШТУ

Водећи рачуна о основним принципима заштите пољопривредног земљишта на пољопривредном земљишту се могу градити:

- објекти за потребе пољопривредног домаћинства;
- пољопривредни радни комплекси (са објектима за потребе примарне пољопривредне производње);
- објекти за експлоатацију минералних сировина;
- саобраћајни, водопривредни, комунални, енергетски, телекомуникациони објекти и инфраструктура у складу са Планом;
- објекти за потребе привреде, туризма, рекреације и др., у складу са Планом.

Обрадиво пољопривредно земљиште од I до IV катастарске класе се не може користити у непољопривредне сврхе осим IV и V катастарске класе, која се може користити за подизање шума, вештачких ливада и пашњака, по претходно прибављеној сагласности Министра.

Водећи рачуна о основним принципима заштите пољопривредног земљишта на пољопривредном земљишту се могу градити:

- објекти за потребе пољопривредног домаћинства;
- пољопривредни радни комплекси (са објектима за потребе примарне пољопривредне производње);
- објекти за експлоатацију минералних сировина;
- саобраћајни, водопривредни, комунални, енергетски, телекомуникациони објекти и инфраструктура у складу са Планом;
- објекти за потребе привреде, туризма, рекреације и др., у складу са Планом.

У циљу заштите пољопривредног земљишта од штетног дејства ерозија примењују се противерозионе мере које обухватају сађење вишегодишњих дрвенастих биљака или подизање и гајење ваншумског зеленила у виду пољозащитних појасева.

Ваншумско зеленило у виду ветрозаштитних и пољозащитних појасева је потребно формирати у оквиру саобраћајне и водопривредне инфраструктуре и пољопривредног земљишта на око 2% површине територије Општине. Пројектном документацијом је потребно одредити оптималне ширине и типове заштитних појасева, међусобна растојања и конкретан избор врста, у складу са условима станишта. Препоручују се вишередни ажурни појасеви на најугроженијим деоницама. Потребно је оценити економску оправданост подизања појасева који би били на пољопривредном земљишту или ван линија путног појаса.

4.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ШУМСКОМ ЗЕМЉИШТУ

Водећи рачуна о основним принципима заштите шума, на шумском земљишту, осим у зонама у којима је режимом заштите забрањена градња, дозвољава се градња:

- Објеката инфраструктуре у складу са просторним и урбанистичким планом,
- Шумских саобраћајница и објеката у функцији шумске привреде,
- Објеката туристичко-рекреативног карактера,
- Пратећи објекти (одморишта, шанк барови, спремишта итд.),

У категорији шумског земљишта односно шумске привреде и ловства, се предлаже израда Урбанистичких пројеката за све комплексе, групе објеката или објекте са функционалним обухватом парцеле више од 1 ha, изузетно и мање у зависности од технолошке сложености, потребне инфраструктуре и могућих утицаја на стање животне средине и нарочито од услова надлежних јавних предузећа и институција - управљача ресурсима. Предложени критеријум се не односи на коришћење шумских ресурса или простора без изградње објеката. Место објеката и дужину путева дефинисати посебним пројектима. Шумске објекте градити искључиво у функцији заштите и унапређења шума и шумског и ловног туризма. За формирање заштитних шумских појасева на контакту изграђених стамбених зона и планираних привредних зона, зона планираних за стамбену изградњу и планираних привредних зона и канала и планираних привредних зона, одређује се минимална ширина од 10 m и то

увек у оквиру привредних зона.

4.6.3.4. Правила грађења за осталу изградњу уз јавне путеве

Уз јавне путеве се могу градити и пословни објекти, објекти за смештај пољопривредне механизације, складиштење и прераду пољопривредних производа. На државне путеве ове садржаје препоручљиво је координисано везивати преко сервисне саобраћајнице, са периодичношћу од мин. 400 м између прикључака.

Индекс заузетости парцеле са саобраћајницама је макс. 70%. У оквиру комплекса неопходно је обезбедити мин. 30% озелењене површине.

За све веће привредне објекте који се налазе у зони државних путева, тј. у близини њихових траса, потребно је обавезна израда ПДР-а за објекте веће од 3000 м², односно урбанистичког пројекта за објекте од 800-3000 м². Исти објекти који се налазе у зони државних путева морају бити обухваћени појасевима изградње, и то:

- Појас од 50 м за општинске путеве другог реда,
- Појас од 100 м за општинске путеве првог реда и
- Појас од 200 м за државне путеве,

уз поштовање услова за изградњу дефинисаним „Законом о јавним путевима“, „Законом о пољопривредном земљишту“, „Законом о шумама“, „Законом о планирању и изградњи“ и др. прописима од значаја.

Дуж општинских и државних путева могуће је формирати појас изградње радних и складишних зона, које се морају груписати у целине са повезивањем на постојећу и планирану инфраструктуру. Поред општинских путева могу се формирати и појединачни комплекси уз услов безбедног прикључења на путну мрежу у складу са условима управљача пута (ЈП за уређивање грађевинског земљишта-Куршумлија) као и условима других надлежних институција и да не утичу на угрожавање животне средине и природног амбијента.

4.7. ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА НАСЕЉА ЗА КОЈА СЕ РАДИ ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ УРЕЂЕЊА И ЗОНЕ ЗА ДИРЕКТНУ ПРИМЕНУ ПЛАНА

Правилима грађења за насеља за која се ради шематски приказ уређења подстицати умерено погушћавање изградње у (дефинисаним) границама грађевинског земљишта села, у централној и пратећој зони, с обзиром на релативну неискоришћеност земљишта и недефинисаност блокова. Нова изградња и/или парцелација треба да доприноси заокруживању грађевинских целина. Забрањује се изградња ван дефинисаног грађевинског подручја, односно ван изграђених подручја уз путеве, у циљу образовања и очувања компактне просторне структуре насеља и заштите пољопривредног земљишта.

4.7.1. ПРАВИЛА ФОРМИРАЊА ГРАЂЕВИНСКИХ ПАРЦЕЛА, ПАРЦЕЛАЦИЈУ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈУ

Правила формирања грађевинских парцела:

- Грађевинска парцела (планирана и постојећа) има површину и облик који омогућава изградњу објеката у складу са решењима из плана, правилима о грађењу и техничким прописима;
- Све новоформиране парцеле морају имати приступ на јавни пут;
- При формирању грађевинских парцела максимално поштовати постојеће катастарске парцеле;
- Грађевинска парцела може се делити до минимума утврђеног овим планом. Поделом се не могу формирати парцеле испод дозвољених минималних урбанистичких параметара;
- Грађевинска парцела може се укрупнити према потреби која одговара планираној или постојећој намени грађевинске парцеле. За новоформирану грађевинску парцелу важе урбанистички показатељи дефинисани за одређени тип изградње и намену;
- На парцелама се могу осим основне намене реализовати и све компатибилне намене осим ако је правилима за зону изричито забрањено.

Грађевинска парцела дефинисана је регулационом линијом према јавном простору, међним линијама према суседним парцелама.

4.7.2. ПОЛОЖАЈ ОБЈЕКТА У ОДНОСУ НА РЕГУЛАЦИЈУ, ГРАЂЕВИНСКЕ ЛИНИЈЕ И ГРАНИЦЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ

Грађевинска линија

Грађевинска линија је линија до које и на којој је могућа изградња објекта. Све грађевинске линије које одређују положај планираног објекта на парцели дефинишу се тако да не представљају сметњу функционисању објекта на парцели, да омогуће насметано постављање инфраструктурне мреже и да не угрозе функционисање и статичку стабилност објеката на суседним парцелама.

4.7.3. ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ ВИШЕ ОБЈЕКТА НА ПАРЦЕЛИ

На парцели се могу градити и више објеката уколико објекти представљају јединствену функционалну целину и заједнички користе парцелу. У случају изградње више објеката на парцели не смеју се

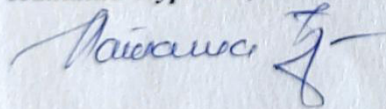
	<p>прекорачити урбанистички показатељи међусобног удаљења објеката као код објеката на суседним парцелама и морају се поштовати сви други услови дефинисани посебним правилима за одређени тип изградње и намену парцеле.</p> <p>Предвиђени параметри користе се за израчунавање капацитета и примењују се само на први ред парцела уз улицу. У случајевима када је парцела дубља од 50 м параметри се примењују за подручје дубине до 100 м од регулације саобраћајнице.</p>
<p>Услови прикључења на инфраструктуру:</p>	<p>Услови прикључења на инфраструктуру нису дефинисани планским документом и дефинисаће се даљом разрадом просторног плана и прибављањем услова надлежних имаоца јавних овлашћења.</p>
<p>Зоне и мере заштите:</p>	<p>На предметном подручју нема посебних зона и мера заштите. Предметне парцеле се налазе уз некатегорисани пут.</p> <p>У заштитном појасу може се градити остала инфраструктура уз сагласност управљача тога пута у зависности од самог ранга пута.</p> <p>У заштитном појасу забрањена је изградња свих објеката који не припадају инфраструктури.</p>
<p>Потреба израде ПДР или УП, рокови за израду плана и забрана градње и реконструкције објеката до усвајања плана:</p>	<p>Просторним планом ЈЛС Куршумлија, у делу: 6. Имплементација, 6.1. Смернице за израду планске документације, тачка VII Спровођење урбанистичким плановима и пројектима, који су предложени Просторним планом јединице локалне самоуправе Куршумлија, тачка 5.), за пројекте соларних електрана предвиђено је спровођење урбанистичким планом или урбанистичким пројектом уз претходно добијене услове надлежних установа (надлежна министарства, електродистрибутивно предузеће и друге надлежне установе и предузећа) у складу са Законом о планирању и изградњи и са Законом о енергетици и са другим прописима.</p> <p>Упућује се подносилац захтева да преко овог органа поднесе захтев Комисији за планове Скупштине Општине Куршумлија, за издавање мишљења у вези израде урбанистичког плана, односно урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране снаге до 1MW.</p>
<p>Да ли постојећа катастарска парцела испуњава услове за грађевинску парцелу одн. упутство о поступку за формирање грађевинске парцеле:</p>	<p>Услови и правила за формирање грађевинске парцеле соларне електране снаге до 1MW дефинисаће се даљом разрадом плана, урбанистичким планом или урбанистичким пројектом.</p>
<p>Инжењерско-геолошки услови:</p>	<p>Нису дефинисани планском документацијом.</p>
<p>Таксе и накнаде за издавање информације о локацији:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сходно Закону о републичким административним таксама ("Службени гласник РС", бр.43/2003, 51/2003-испр., 61/2005, 101/2005- др.закон, 5/2009, 54/2009, 50/11, 70/11-усклађ.дин.изн., 55/2012- усклађ.дин.изн., 93/2012, 47/2013-усклађ.дин.изн., 65/2013-др.закон, 57/2014-усклађ.дин.изн., 45/2015-усклађ.дин.изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016-усклађ. дин.изн., 113/2017, 3/2018-испр., 50/2018-усклађ.дин.изн., 95/2018, 38/2019-усклађ.дин.изн., 86/2019, 90/2019-испр., 98/2020-усклађ.дин.изн., 144/2020, 62/2021-усклађ.дин.изн. и 138/2022) и Одлуци о општинским административним таксама и накнадама за услуге које врши општинска управа - Тарифни бр.6 ("Сл. лист Општине Куршумлија" бр.20/2013, 11/2015 и 35/2016), за издавање Информације о локацији наплаћене су следеће таксе и накнаде: <ul style="list-style-type: none"> - Републичка административна такса за захтев у износу од 330,00 динара, - Републичка административна такса за издавање информације о локацији у износу од 2910,00 динара и

	<p>- Накнада за рад општинског органа за издавање Информације о локацији у износу од 710,00 динара.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Копију катастарског плана к.п.број: 413, 414, 444, 445, 446 КО Вршевац издату 04.01.2023.године од стране РГЗ СКН Куршумлија, подносилац захтева је приложно уз захтев за издавање информације о локацији.
Графички прилог:	<p>Извод из ШПЛС Куршумлија: Прилог 1: Ортофото приказ локације са портала Геосрбија Прилог 2: "Шематски приказ 2-07: "Куршумлија-пооруђе МК"</p>
Напомена:	<ul style="list-style-type: none"> • Пре издавања локацијских услова потребно је прибавити техничке услове за прикључење на електроенергетску мрежу, као и других услова, односно потребна је даља разрада просторног плана. • Инвеститору који има одговарајуће право на земљишту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре, по претходно прибављеним локацијским условима, Министарство надлежно за послове грађевинарства издаје дозволу за изградњу објеката за производњу енергије из обновљивих извора енергије, снаге 10MW и више, односно надлежни општински орган издаје дозволу за изградњу објеката за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге до 10MW. • Није потребно прибављање акта надлежног органа за: <ul style="list-style-type: none"> - соларне колекторе који се <u>не прикључују</u> на електродистрибутивну мрежу - постројења инсталисане снаге до 50 kW за производњу енергије из енергије сунца за потребе крајњег купца који стиче статус купца – произвођача у складу са прописима којима се уређује коришћење обновљивих извора енергије. • <u>Орган надлежан за издавање грађевинске дозволе:</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>издаје грађевинску дозволу за електране</u> које користе обновљиве изворе енергије <u>инсталисане снаге преко 50 kW за потребе крајњег купца који стиче статус купца – произвођача у складу са прописима којима се уређује коришћење обновљивих извора енергије</u> - <u>издаје решење о одобрењу за извођење радова за електране</u> које користе обновљиве изворе енергије <u>инсталисане снаге до 50 kW и постројења инсталисане снаге преко 50 kW за производњу енергије из енергије сунца за потребе крајњег купца који стиче статус купца – произвођача у складу са прописима којима се уређује коришћење обновљивих извора енергије.</u> • Енергетска дозвола се прибавља за изградњу објеката за производњу електричне енергије снаге 1MW и више. Енергетска дозвола није потребна за изградњу енергетских објеката који се граде у складу са законом којим се уређује јавно-приватно партнерство и концесије. • Издата Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе.

Обрадила:

Саветник на пословима из области урбанизма и обједињене процедуре,

Наташа Буровић, дипл. инж. грађ.



ШЕФ ОДЕЉЕЊА
Снежана Радовић, дипл. економиста





Република Србија
СКУПШТИНА ОПШТИНЕ КУРШУМЛИЈА
КОМИСИЈА ЗА ПЛАНОВЕ
Број: 01-350-7/2023-5
Дана: 22.02.2023. године
Куршумлија

НЕБОЈША СИМИЋ

БЕОГРАД
Ул. Благоја Паровића 6А/20

Предмет: Обавештење.

Поштовани,

Поводом Вашег захтева за издавање мишљења о потреби израде урбанистичког пројекта односно урбанистичког плана ради изградње соларне електране снаге 1 MW, у селу Вршевац, општина Куршумлија, бр. 01-350-3 од 23.01.2023. године, обавештавамо Вас следеће:

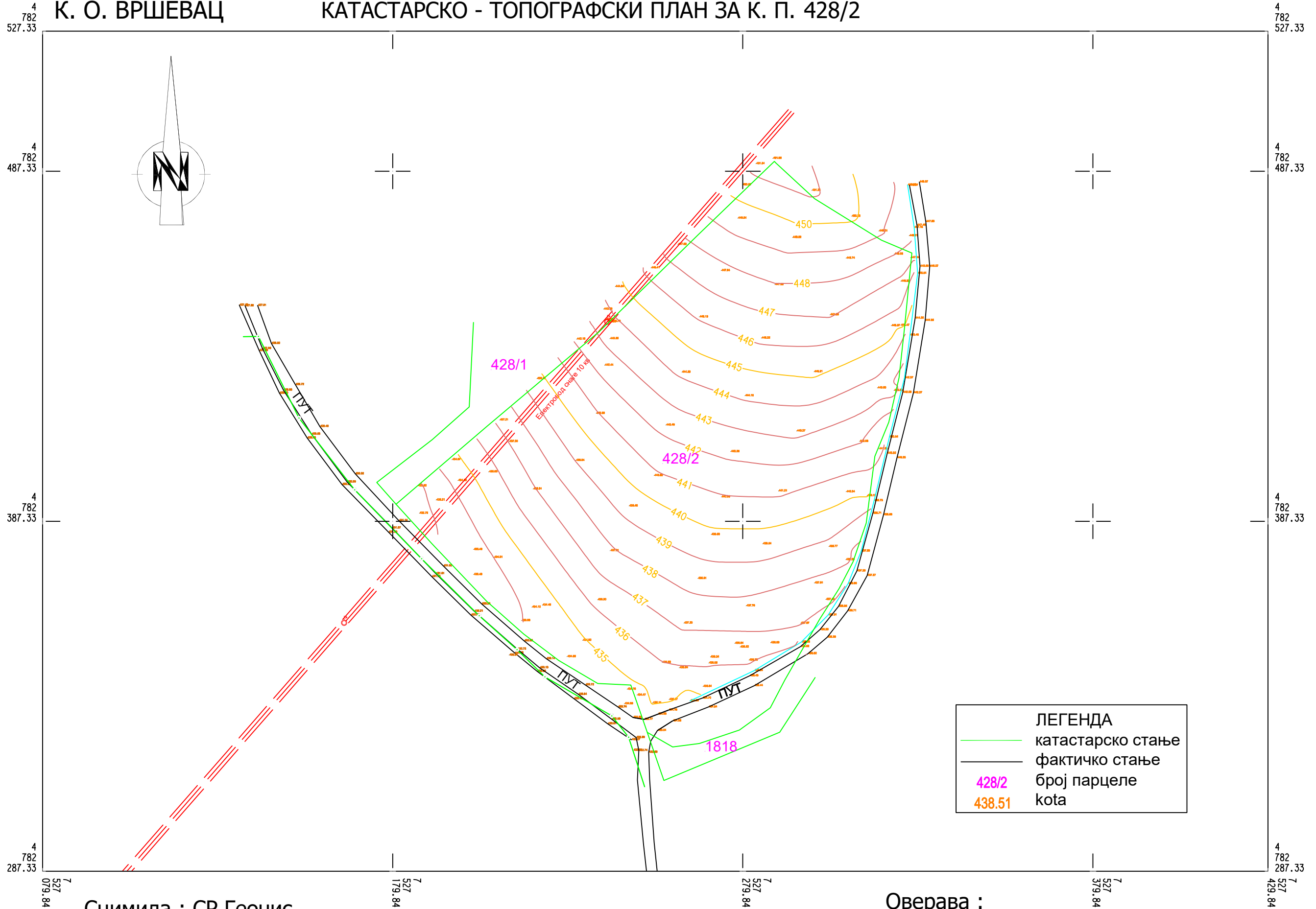
Комисија за планове СО Куршумлија је на својој седници одржаној дана 22.02.2023. године разматрала Ваш захтев и константовано је да је за изградњу соларне електране снаге 1 MW, у селу Вршевац, општина Куршумлија неопходна израда урбанистичког пројекта.

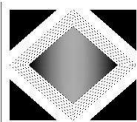
ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
Бојана Вукадиновић, дипл.инж.грађ.

**Bojana
Vukadin
ović**

Digitally signed by Bojana
Vukadinović
DN: c=RS,
serialNumber=CA:RS-61924,
serialNumber=PNORS-01049
71738510, sn=Vukadinović,
givenName=Bojana,
cn=Bojana Vukadinović
Date: 2023.02.27 14:48:11
+01'00'

0.10. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA





"ENERING" - NIŠ

BIRO ZA PROJEKTOVANJE, GRAĐEVINSKIH
OBJEKATA, ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
IZVOĐENJE I INŽENJERING

Bulevar Nemanjića br. 1/7, Niš, tel. (+38118) /4240-627 i (+38118) /27-843, mob. 064/ 13 22 753 e-mail: eneringnis@gmail.com. Matični br. 60158053; PIB: 104411099; Licenca br. 350 5535 03; takući račun: 160-257338-85, Banca Intesa, delatnost: 7112 - projektovanje građevinskih i drugih objekata (električne instalacije)

4.1. NASLOVNA STRANA

4 – ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Investitor: "TOPLICA GREEN ENERGY" - Doo, Kuršumljia,
ul. Raleta Radovanovića br.1, Kuršumljia

Objekat: SOLARNA ELEKTRANA
„SE VRŠEVAC 1“ na zemlji,
kp.br. 428/2, K.O.Vrševac, opština Kuršumljia


Vrsta tehničke dokumentacije: IDR - Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta: 4- projekat elektroenergetskih instalacija

Za građenje / izvođenje radova: Nova gradnja


Projektant: Biro za projektovanje građevinskih objekata i električnih
instalacija "ENERING" , bulevar Nemanjića br. 1/7, Niš

Odgovorno lice projektanta: RADE MITROV, dipl.ing.el

Potpis:  Elektronski potpis:

Odgovorni projektant : RADE MITROV, dipl.ing.el

Broj licence: IKS 350 5535 03

Potpis:  Elektronski potpis:

Broj tehničke dokumentacije: 20/10-IDR/4-23
Mesto i datum: Niš, oktobar 2023god.

4.2. SADRŽAJ PROJEKTA ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

4.1.	Naslovna strana projekta elektroenergetskih instalacija
4.2.	Sadržaj projekta elektroenergetskih instalacija
4.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
4.4.	Izjava odgovornog projektanta
4.5.	Tekstualna dokumentacija
4.6.	Numerička dokumentacija
4.7.	Grafička dokumentacija

4.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik R. Srbije br: 72/09god, 81/09-ispravka, 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US,132/14,145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 09/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini , načinu i postipku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Službeni glasnik RS", br. 73/19) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekta idejnog rešenja **4-ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA**, za potrebe urbanističkog projekta za izgradnjusolarne elektrane „SE Vrševac 1“ na zemlji, na kp br.428/2, KO Vrševac, opština Kuršumlija:
:

RADE MITROV, dipl.ing.el
IKS 350 5535 03

Projektant: **Biro za projektovanje građevinskih objekata i električnih instalacija "ENERING" , bulevar Nemanjića br. 1/7, 18000 Niš**

Odgovorno lice/zastupnik: **RADE MITROV, dipl.ing.el**

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: **20/10-IDR/4-23**
Mesto i datum: **Niš, oktobar 2023god.**

4.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Odgovorni projektant projekta idejnog rešenja **4-ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA**, za potrebe urbanističkog projekta za izgradnju solarne elektrane „SE Vrševac 1“ na zemlji, na kp br.428/2, KO Vrševac, opština Kuršumlja:

RADE MITROV, dipl.ing.el.
IKS 350 5535 03

IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant: **RADE MITROV, dipl.ing.el.**

Broj licence: **IKS 350 5535 03**

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: **20/10-IDR/4-23**
Mesto i datum: **Niš, oktobar 2023god.**

4.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

4.5.1. TEHNIČKI OPIS SOLARNE ELEKTRANE SE VRŠEVAC 1

Investitor:	“TOPLICA GREEN ENERGY” - Doo, Kuršumljia, ul. Raleta Radovanovića br.1, Kuršumljia
Objekat:	SOLARNA ELEKTRANA „SE VRŠEVAC 1“ na zemlji, kp.br. 428/2, K.O.Vrševac, opštinaKuršumljia
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDR - Idejno rešenje
Naziv i oznaka dela projekta:	4- projekat elektroenergetskih instalacija
Za građenje / izvođenje radova:	Nova gradnja
Projektant:	Biro za projektovanje građevinskih objekata i električnih instalacija "ENERING" , bulevar Nemanjića br. 1/7, Niš
Odgovorno lice projektanta:	RADE MITROV, dipl.ing.el
Odgovorni projektant :	RADE MITROV, dipl.ing.el

4.5.1.1. Opis rada solarne fotonaponske elektrane

Solarna elektrana ukupne instalisane snage 999,04kW sastoji se od:

- fotonaponskih modula-generatora, proizvodnje:"LUXOR" ,
- tip: „LX-560M/182-144+“, 560Wp
- invertora - pretvarača električne energije DC/AC proizvodnje: "HUAWEI"
- sistem jednosmernog DC-napona i
- sistem naizmjeničnog napona AC
- Merenje električne energije

4.5.1.2. Fotonaponski moduli - generatori

Fotonaponski generator je deo fotonaponskog sistema koji direktno vrši pretvaranje sunčevih zraka u jednosmernu struju a sastoji se od međusobno povezanih fotonaponski modula Za pretvaranja sunčane energije u električnu energiju koriste se visokoefektivni moduli od monokristalnog silicijuma sa jednosmernim (DC) naponom. Ceo fotonaponski sistem solarne fotonaponske elektrane sastoji se od ukupno (1784kom.) solarnih panela sličnih tipu: "LUXOR", tip: „LX-560M/182-144+“, 560Wp ukupne snage 999,04kW. Odabrani fotonaponski solarni paneli su dokazani u praksi sa svim eksploatacionim karakteristikama, garancijama i praktičnim primenama, što dokazuje kvalitet istih.

4.5.1.3. Invertori - pretvarači DC/AC

Invertori su delovi fotonaponskog sistema koji pretvaraju jednosmernu struju u naizmjeničnu. Dobiveni jednosmerni (DC) napon sa fotonaponskih modula pretvara se u naizmjenični (AC) napon 400/230V preko posebnih trofaznih invertora koji odgovaraju standardu VDE 126-01. Ceo sistem solarne fotonaponske elektrane sastoji se od ukupno 9 (devet) mrežna invertora sličnih tipu:SUN2000-110KTL-M0, proizvodnje: „HUAWEI“.

Invertori su uređaji koji prate parametre električne mreže a u slučaju grešaka u sistemu automatski prekidaju prevrtanje (DC/AC) napona. Invertori se isporučuju u kompletu sa zaštitom od prenapona i ostalih potrebnih zaštita. Odabrani invertori su trofazni, što garantuje maksimalno simetrično opterećenje po fazi.

4.5.1.4. Sistem jednosmernog napona (DC)

Prilikom osvetljavanja fotonaponskih modula iz svetlosti vidnog spektra generiše se jednosmerni napon, koji se predaje na ulaznom delu fotonaponskog invertora. Za dobijanje optimalnog koeficienta korisnog dejstva, ulazni jednosmerni napon treba da je u dozvoljenim granicama, koje se postižu međusobnim povezivanjem fotonaponskih modula u takozvanim paralelnim pločama (stringovima), čime se generiše napon. Posebne paralelne ploče povezuju se na ulaznom delu invertora sve do postizanje pune snage invertora. Ukupan broj modula povezanih na invertore je $N=1784$ kom. Za smanjenje ukupne induktivnosti i povećanje zaštite od spoljašnjih induktivnih napona, koji se mogu dobiti direktnim ili indirektnim udarom groma na posebnim konturama sveke grupe modula svedena je na minimum postavljanjem konture „plus“ blizu do konture „minus“. Ovim se postiže maksimalna zaštita i minimalna jačina naponskog impulsa prilikom pojave prenapona. Ceo (DC) sistem je posebno izoliran prema zemlji. Invertori stalno prate parametre izolacije a u slučaju havarije daju posebnu signalizaciju.

4.5.1.5. Sistem naizmeničnog napona (AC)

Solarna fotonaponska elektrana „SE VRŠEVAC“ predviđena je da proizvedenu električnu energiju koristi isključivo za sopstvene potrebe a višak proizvedene električne energije da predaje postojećoj Elektrodistributivnoj mreži na naponskom nivou 0,4kV/10kV preko nove trafostanice TS-10/0,4kV, koja se nalazi u sklopu kompleksa. Ceo fotonaponski sistem solarne elektrane predviđa 9 (devet) invertora čiji se izlazni naizmenični (AC) napon zajedno povezuju u posebnom razvodnom ormanu (GRO.SE.). Ukupna generisana snaga sistema je maksimalno ravnomerno raspoređena po fazama, čime se dobija trofazni simetričan rad solarne fotonaponske elektrane i postojećeg Elektrodistributivnog sistema za slučaj kada elektrana predaje višak energije DEES sistemu. Na ulaznom delu razvodnog ormana (GRO.SE.) sa strane elektrodistributivnog sistema postavljeni su katodni odvodnici prenapona ekvivalentnih tipu: 1+2 (B+C) koji služe za ograničavanje prenapona iz mreže i zaštitu invertora od havariskih isključenja.

4.5.1.6. Merenje električne energije

Merenje električne energije fotonaponske solarne elektrane vrši se na naponskom nivou 10kV preko indirektna merne grupe u mernoj ćeliji razvodnog postrojenja OMP-RP10kV smeštenog u sklopu trafostanice na kp.br. 428/2, KO Vrševac. Trofazna indirektna merna grupa preuzima i predaje električnu energiju preko odgovarajućih strujnih mernih transformatora sa sekundarnom strujom 5A, 3x230V/400V, koja u sebi ima i funkciju pamćenja 15 minutne maksimalne snage i modul za GPRS daljinsko očitavanje.

4.5.1.7. Priklučenje solarne elektrane na sistem DSEE

Priklučenje solarne elektrane „SE Vrševac -1“ predviđeno je na postojeći 10kV dalekovod na izvodu „Tulare“ i TS-35/10kV „Beloljin“. Postojeći dalekovod 10kV iz pravca TS-10/0,4kV „Pločnik 2“-TS-10/0,4kV „Vrševac“ na izvodu „Tulare“ iz TS-35/10kV „Beloljin“ potrebno je preseći na pogodnom mestu i u trasi dalekovoda ugraditi odgovarajući novi stub. Od novopostavljenog stuba do novorazvodnog postrojenja OMP-RP10kV „Vrševac“ postaviti dvostruki kablovski vod 10kV 2x(XHE 49-A-3x(1x150mm²),10kV,Al. Komunikacija sa nadležnim PDC Prokuplje predvideti putem radio veze preko odgovarajuće antene postavljene na posebnom stubu. Rezervni pravac napajanja obezbeđuje se putem GPRS-a. Razvodno postrojenje RP10kV sastoji se iz sledećih ćelija:

($V_{DSEE1} - V_{DSEE2} - M_{SP} - M_{EL} - V_{EL}$), (priklučne vodne ćelije 1,2 – merna ćelija sopstvene potrošnje – merna ćelija elektrane i priključna ćelija elektrane). Trafostanica sa transformatorom 1000kVA i potrebnim brojem sredjenaponskih ćelija 10kV kao i potrebnim brojem niskonaponskih izvoda 0,4kV predviđena je na kp.br. 428/2, KO Vrševac kao posebna celina u sklopu razvodnog postrojenja OMP-RP10kV „Vrševac“.

4.5.1.8. Opis i mogućnost regulacije solarne elektrane

Solarna elektrana predstavlja jedan poseban sistem za proizvodnju električne energije, koji u sebi ima sve elemente za bezbedan paralelan rad sa postojećim DSEE sistemom u slučaju kada solarna elektrana predaje proizvedenu električnu energije DSEE-u. Pored invertora koji u sebi imaju kompletnu regulaciju napona i frekvencije solarna elektrana ima i još jednu dodatnu regulaciju napona i frekvencije preko posebnog zaštitnog releja.

Parametri zaštitnog releja se podešavaju na licu mesta prema karakteristikama posetojećeg DSEE sistema prilikom priključenja elektrane na mrežu. Zaštitni rele je postavljen u glavnom razvodnom ormanu (GRO.SE.) solarne elektrane i direktno utiče na rad elektrane preko glavnog kontaktora. Ovim sistemom je omogućen potpuni automatski rad solarne elektrane sa postojećim DSEE sistemom u slučaju kada solarna elektrana predaje proizvedenu električnu energije DSEE-u.

ODGOVORNI PROJEKTANT



4.5.2. TEHNIČKI USLOVI ELEKTROENERGETSKIH RADOVA

4.5.2.1. Razvodna postrojenja srednjeg i niskog napona

- 1.1 Vrata trafo stanice moraju biti od metala i moraju se otvarati napolje. Otvaranje vrata sa unutrašnje strane mora biti lako izvodljivo bez upotrebe alata ili ključa.
- 1.2 Nije dozvoljeno u prostoriji trafostanice uvoditi delove instalacije grejanja, vodovoda, kanalizacije, ventilacije isličnih.
- 1.3 Sve noseće konstrukcije aparata i uređaja moraju biti od metala ili drugog nezapaljivog materijala.
- 1.4 Visina od poda do nezaštićenih delova uređaja pod naponom treba da iznosi najmanje 2500mm.
- 1.5 Na ulaznim vratima trafostanice postaviti natpisne tablice i tablice za upozorenje na opasnost "Visoki napon - opasno po život".
- 1.6 Čelije visokog napona moraju imati prikazanu slepušemu.
- 1.7 Sve ručice za pogon rastavljača i prekidača moraju biti izvan ćelija ili na nepokretnom delu prednje strane ćelije.
- 1.8 Sve metalne konstrukcije (vrata, okvir, nosače konstrukcije itd). moraju biti prethodno minizirane, odnosno zaštićene, a potom obojene masnom lak bojom. Blokove visokog napona i razvodnu tablu niskog napona obojiti istom bojom.
- 1.9 Svi električni vodovi kao: sabirnice, vodovi za priključak aparata i opreme moraju biti obojeni u duhu postojećih propisa, i to -L1 faza žutom, L2 faza zelenom, L3 faza ljubičastom, nulti vod belom a vod za uzemljenje crnom sa kosim belim prugama.
- 1.10 Iznad vrata svake ćelije postaviti natpisne pločice sa oznakom namene ćelije. Na razvodnoj tabli 0,4kV postaviti pločice sa nazivom svakog izvoda i mernog instrumenta.
- 1.11 Razvodna polja, razvodne ćelije i razvodne elemente treba obeležiti odgovarajućim natpisnim pločicama i oznakama prema projektu i zahtevu investitora.
- 1.12 Svi kablovski dovodi i odvodi visokog i niskog napona moraju biti označeni olovnom pločicom u vidu obujmice prema nameni, vrsti kabla i nazivnom naponu.
- 1.13 Na svim kablovima mora biti izvršeno obeležavanje postojanim oznakama svake faze na pojedinim žilama kabla.
- 1.14 Sekundarna strujna kola mernih transformatora moraju se uzemljiti neposredno na stezaljkama transformatora.
- 1.15 Zaštita od previsokog napona dodira je izvedena:
 1. u postrojenju napona 10kV: ćelije, noseće konstrukcije, komandne ručice i kućišta, koji normalno nisu pod naponom, moraju biti vidljivo priključeni posebnom trakom na sabirni vod uzemljenja.
 2. u postrojenju napona 0,4kV (sistem TN): neutralni provodnik (N) povezuje se posebnom trakom na sabirni vod uzemljenja, a metalni delovi postrojenja 0,4kV koji normalno nisu pod naponom, povezuju se neposredno na sabirni vod.
- 1.16 Sabirni vodovi uzemljenja u objektu moraju biti vidljivo položeni po zidu na držačima, na propisnom rastojanju od delova koji su pod naponom. Ovi vodovi moraju biti obojeni crnom bojom sa poprečnim belim prugama.
- 1.17 Posle završetka svih radova proveriti merenjem vrednost prelaznog otpora združenog uzemljenja. Isto tako proveriti merenjem napon koraka.

4.5.2.2. Rasklopni aparati, merna i zaštitna oprema

Rasklopni aparati, merna, zaštitna i oprema na mestu priključenja elektrane su elementi rasklopne aparature u izvodnom polju (ćeliji) priključnog voda u objektu elektrane. Glavni elementi ovog dela rasklopne aparature su: Prekidač (spojni prekidač)
- Merni transformatori za napajanje zaštite (TP.16 tačka 8), kao i za merenje (TP.16 poglavlje 7) predate i primljene električne energije ako je predviđeno merenje u malojelektrani. Ova oprema mora u svakom momentu biti pristupačna za ovlašćenog predstavnika nadležne E.

- 2.1 Prekidač (spojni prekidač) služi za:
- Spajanje (povezivanje) elektrane sa mrežom ED.
 - Automatsko odvajanje elektrane od mreže ED zbog kvarova i poremećaja u mreži ED (kratak spoj, zemljospoj, promena napona i / ili promena frekvencije), delovanjem sistemske zaštite (TP 16 tačka 8.2.) ili zaštite priključnog voda (TP.16 tačka8.3.).
 - Odvajanje elektrane od mreže ED zbog izvođenja radova, remonta, prelaska na ostrvski rad elektrane, itd.
- 2.1.1. Tehničke karakteristike SN prekidača (IEC56)
- Vrsta prekidača i sredstvo za gašenje električnog luka: Vakkumski ili SF6
 - Naznačena struja: Najmanje 630A
 - Naznačena simetrična struja (snaga prekidanja): Prekidač 10kV najmanje 20kA (350MVA); Prekidač 20kV najmanje 20kA (700MVA); Prekidač 35kV najmanje 16,5kA (1000MVA).
- 2.1.2. Tehničke karakteristike NN prekidača (SRPS IEC947-2)
- Naznačeni napon:400V
 - Naznačena trajna struja: 250A za snagu elektrane do 100kVA; 500A za snagu elektrane 160kVA ili 250kVA; 800A za snagu elektrane 400kVA.
 - Okidači: Naponski - za automatsko odvajanje rasklopne aparature elektrane od mreže ED delovanjem sistemske zaštite u maloj elektrani TP.16 tačka 8.2. Strujni -Kratkospojni (elektromagnetni) i termički, kao zaštita NN priključnog voda TP.16 tačka8.3.b
- 2.1.3. Merni transformatori (IEC 185)
- 2.1.3.1. Tehničke karakteristike SN strujnih transformatora
- Naznačeni odnostransformacije
Naznačena struja primarnog namotaja: prema snazi elektrane Naznačena struja sekundarnih namotaja: 5A
 - Opterećenje
I - merni namotaj: snaga 15VA, klasa 0,5 $F_s \leq 5$
II - zaštitni namotaj: snaga 15VA, klasa 5P.10
- 2.1.3.2 Tehničke karakteristike NN strujnih transformatora
- Naznačeni napon:400V
 - Naznačeni odnos transformacije:
Naznačena struja primarnog namotaja: prema snazi elektrane Naznačena struja sekundarnog namotaja: 5A
 - Opterećenje: snaga 15VA, klasa 0,5 $F_s \leq 5$
- 2.1.3.3 Tehničke karakteristike SN naponskih transformatora
- Naznačeni prenosni odnos: $(10 (20,35) \text{ kV} / \sqrt{3}) / (0,1 / \sqrt{3}) / (0,1 / 3) \text{ kV}$
 - Opterećenje:
I - merni namotaj: snaga 20VA, klasa 0,5
II - zaštitni namotaj: snaga 90VA, klasa 1/3P
- 2.1.4. Lokacija rasklopnih aparata, merne, zaštitne i druge opreme
- Rasklopni aparati, merna, zaštitna i druga oprema na mestu priključenja na mrežu ED su elementi rasklopne aparature u distributivnoj TS ili na mreži ED, u izvodnom polju (ćeliji) priključnog voda za elektranu.
- 2.1.4.1. Ako se priključak elektrane na SN mrežu ED izvodi prekosabirnicom
- " X " kV u distributivnoj TS/110/X(X = 35kV, 20kV, 10kV) ili TS/35/10kV, sadržaj i karakteristike opreme u izvodnoj ćeliji za elektranu (prekidač, zaštitni uređaj, itd.) su isti kao i za druge izvodne ćelije u TS, s tim što se u izvodnoj ćeliji za elektranu nalazi i merno mesto, tako da se merni uređaji biraju prema tački 7, a merni transformatori prema tački 6.3.b. Merna grupa (merni slog), tačka 7.3, montira se u odeljak za NN-opremu izvodne ćelije rasklopne aparature TP.12.

- 2.1.4.2 Ako se priključak elektrane na SN mrežu ED izvodi preko sabirnica 10(20)kV u distributivnoj TS-10(20)kV, izvodna ćelija 10(20)kV za elektranu je sastavni deo prefabrikovanog SF6 rasklopnog bloka u kome tropoložajni rasklopni aparat objedinjuje funkcije sklopke-rastavljača i zemljospojnika(TP.1a)
- 2.1.4.3 Ako se priključak elektrane na NN mrežu ED izvodi prekosabirnica 0,4kV u distributivnoj TS-10 (20)/0,4kV ili preko razvodnog ormara u NN mreži, izvodno polje za elektranu se oprema visokoučinskim osiguračima, ili sklopkom - rastavljačem sa visokoučinskim osiguračima, ili sa prekidačem.
- 2.1.4.4 Izuzetno, nadležna ED može da odobri da se elektrana direktno(kruto) priključi na SN ili NN mrežu ED ito:
- Na mrežu 10kV ili 20kV: elektrana instalisane snage do 160kVA, pod uslovom da se priključak na nadzemnu mrežu 10kV(20kV) izvede preko sklopke -rastavljača na stubu (TP.2b)
 - Na NN mrežu ED elektrana instalisane snage do 63kVA, ako dužina priključnog NN voda ne prelazi 100m.

4.5.2.3. Merno mesto

- 3.1 Merno mesto je mesto koje služi za merenje električne energije koju elektrana predaje u mrežu ED i električne energije koju elektrana preuzima iz mreže ED (primopredaja električne energije). Lokaciju mernog mesta, sadržaj opreme (brojila, upravljački uređaji, merni transformatori) određuje nadležna ED pri izdavanju elektroenergetske saglasnosti za priključenje elektrane na mrežu ED, u skladu sa Odlukom o opštim uslovima za isporuku električne energije. Odlukom o tarifnom sistemu za prodaju električne energije i načinom izvođenja priključka elektrane na mrežu ED (TP.16 tačka 6.4), Ako se elektrana priključuje na SN mrežu ED, merno mesto se nalazi:
- U objektu mreže ED ako se priključak na mrežu ED izvodi prema TP.16 tačka 6.4.a
 - U objektu mreže ED ako se priključak na mrežu ED izvodi prema TP.16 tačka 6.4.b, ali nadležna ED može za elektranu instalisane snage do 25kVA da odobri da merno mesto bude u objektu elektrane
 - U objektu elektrane (na mestu priključenja elektrane) ako se priključak na SN mrežu ED izvodi prema TP.16 tačka 6.4.g Ako se elektrana priključuje direktno na NN mrežu ED prema TP.16 tačka 6.4.g, merno mesto je u objektu elektrane, TP.16 tačka 7.5
- 3.2 Sadržaj opreme mernog mesta
- Merna grupa (merni slog) koja meri aktivnu energiju i reaktivnu energiju koju elektrana predaje u mrežu ED, a blokira registrovanje u suprotnom smeru, zajedno sa upravljačkim uređajem, TP 16 tačka 7.3
 - Merna grupa (merni slog) koja meri aktivnu energiju, aktivnu snagu i reaktivnu energiju koju elektrana preuzima iz mreže ED, a blokira registrovanje u suprotnom smeru, zajedno sa upravljačkim uređajem, TP16 tačka 7.3.
 - Merni transformatori , TP.16 tačka 6.6.b. Brojila, upravljački uređaji (MTK prijemnik, PTK prijemnik, elektronski uklopni sat) i merni transformatori treba da ispunjavaju sledeće posebne zahteve:
 - Da su klase tačnosti u skladu sa metrološkim uslovima
 - Da imaju atest o tipskom ispitivanju od strane zavoda za mere i dragocene metale, kao i da su komandno ispitani i podešeni (žig o baždarenju).
 - Da su osvedočenog kvaliteta

3.3 Sastavni elementi merne grupe (mernogsloga):

a) Elektronsko (digitalno) brojilo aktivneenergije

- Naznačeni napon kod poluindirektnog merenja:3x230/400V
- Naznačeni napon kod indirektnog merenja:3x100V
- Naznačena struja:5A
- Klasa tačnosti: ≤ 1
- Broj tarifa: najmanjedve
- Prikaz veličina: LCdisplej
- Impulsni izlazi:najmanje dva-jedan optički i jedan električni (na utičnici)
- Maksimalna snaga: brojilo meri, registruje i prikazuje maksimalnu srednju snagu u skladu sa tarifnim sistemom za prodaju električne energije, za najmanje dvetarife,
- Zaptivenost kućišta: prema IEC529.

- Posebnizahtevi:

Na natpisnu pločicu se utiskuje BAR kod Blokirano merenje u suprotnom smeru

b) Elektronsko (digitalno) brojilo reaktivneenergije

- Naznačeni napon kod poluindirektnog merenja:3x230/400V
- Naznačeni napon kod indirektnog merenja:3x100V
- Naznačena struja:5A
- Klasa tačnosti: ≤ 3
- Broj tarifa: najmanjedve
- Prikaz veličina: LCdisplej
- Impulsni izlazi:najmanje dva optički i jedan električni (nautičnici)
- Zaptivenost kućišta: prema IEC529

- Posebnizahtevi:

Na natpisnu pločicu se utiskuje BAR kod Blokirano merenje u suprotnom smeru

3.4 Tehničke karakteristike mernih transformatora (TP.16 tačka6.3.b)

U sekundarna strujna kola mernih transformatora ne sme da bude priključen ni jedan instrument ili uređaj, osim brojila koja se međusobno redno povezuju. U slučaju korišćenja indirektnog merenja, pokazni ampermetri se priključuju preko zaštitnog namotaja sekundara strujnih transformatora.

3.5 Posebni zahtevi za izvođenje mernog mesta za poluindirektno merenje u objektu elektrane. Ako se elektrana priključuje direktno na NN mrežu ED, mesto merenja se nalazi u objektu elektrane kao deo rasklopne aparature u okviru izvodnog polja (čelije) priključnog NN voda. Primenjuje se poluindirektno merenje, kada su merni uređaji priključeni preko NN strujnih transformatora. Merni uređaji i strujni transformatori se montiraju u merno razvodni orman (MRO), koji se sastoji od priključnog i mernog prostora. MRO se montira u zid ili na zid, postavljen na pristupačnom i osvetljenom mestu. Kućište MRO se izrađuje od čeličnog lima debljine 1,5 mm, aluminijuma ili nekog sintetičkog materijala koji ima potrebnu mehaničku čvrstoću. Na vratima MRO-a u visini LC displeja brojila, nalazi se otvor sa providnim (sigurnosnim) staklom za očitavanje.

Sadržaj opreme u priključnom (donjem) prostoru MRO-a:

- Tri strujna transformatora,sa karakteristikama datim u TP.16 tač6.3.b.2
- Tri prekidača naznačene struje 6A za naponska kolabrojila
- Redne stezaljke za provodnike preseka16mm².

Priključni prostor mora da ima poklopac od čeličnog lima debljine 1,5mm, sa mogućnošću plombiranja na dva dijagonalna zavrtnja.

Sadržaj opreme u mernom (gornjem) prostoru MRO-a:

- Mikroprocesorsko trosistemsko višefunkcionalno brojilo koje meri reaktivnu energiju i reaktivnu energiju koju elektrana predaje u mrežu ED, a blokira registrovanje u suprotnom smeru, naznačenog napona 3x230/400V, struje 5A, sa integrisanom funkcijom upravljačkog uređaja.

Mikroprocesorsko trosistemsko višefunkcionalno brojilo koje meri aktivnu energiju i reaktivnu energiju koju elektrana preuzima iz mreže ED, a blokira registrovanje u suprotnom smeru, naznačenog napona 3x230/400V, struje 5A, sa integrisanom funkcijom upravljačkog uređaja.

Ako se merno mesto nalazi u objektu elektrane, nadležna ED ima pravo na nadoknadu troškova zbog gubitaka električne energije u priključnom vodu između mesta merenja i tačke napajanja mreže ED. Količina izgubljene električne energije proračunava se i sporazumno utvrđuje na osnovu maksimalne srednje snage koju elektrana predaje u mrežu ED i parametara priključnog voda (dužina, tip, presek).

4.5.2.4. Kablovi

4.1 Rovovi

Kablovi 10 i 1kV polažu se slobodno u rov dubine 0,8m.

Rov se kopa na rastojanju od najmanje 0,5m od građevinske ili regulacione linije. Ako se građevinska i regulaciona linija ne poklapaju kablovi se mogu polagati u rov između njih. Prilikom kopanja rova sav upotrebljivi materijal odvojiti i ponovo koristiti (kocke, asfalt i sl.). Prilikom kopanja rova slivnici, zatvarači hidranata, oluci, kablovska okna i drugo, ne smeju biti oštećeni ni zatrpáni. Prepreke u rovu (kablovi, vodovodne cevi, toplovođi i sl.) kao i trošni objekti i sl. moraju biti pažljivo otkopani i zaštićeni mehanički, statički i od međusobnog uticaja. U toku kopanja rova i polaganja kablova mora se obezbediti nesmetano odvijanje pešačkog i motornog saobraćaja, a prilaze radnjama i kućama zaštititi. Na svim mestima gde se očekuju veća mehanička naprezanja (kolovozi, kolski prilazi i sl.), pravi se kablovska kanalizacija od betonskih kablovica ili PVC cevi unutrašnjeg prečnika Ø100mm. Rov za kablovsku kanalizaciju je odgovarajuće širine i dubine. Betonske kablovice se polažu na betonsku posteljicu debljine 10cm od betona MB10. Na krajevima kablovica izvesti kablovske navoze produženjem betonske posteljice i oblikovanjem tako da ne dođe do oštećenja kablova prilikom uvođenja u kablovsku kanalizaciju kao ni prilikom zatrpavanja rova. U rov se polaže potreban broj betonskih kablovica vodeći računa, ako je gradsko tkivo, da ostanepotreban broj rezervnih otvora. Kablovice treba da pređu kolovoz 0,5 do 1,0m. Spojevi betonskih kablovica zalivaju se betonom. Deo rova iznad kablovica zatrpava se krupnozrnastim šljunkom. U slučajevima kada nije moguće izvesti kablovsku kanalizaciju betonskim kablovicama dozvoljava se upotreba plastičnih, keramičkih i drugih cevi, unutrašnjeg prečnika Ø100mm, zašto je potrebna saglasnost nadležne Elektrodistribucije. Na mestima skretanja kablovske kanalizacije i na pravom delu posle 40m pravi se obavezno kablovsko okno, prema Propisima i preporukama nadležne ED. Naknadne opravke usled sleganja terena i slično padaju na teret izvođačaradova.

4.2 Polaganjekablova

Na dno iskopanog rova postavlja se sloj kablovske posteljice debljine sloja 10cm. Normalno se za posteljicu kabla koristi pesak "Moravac" granulacije 0- 4mm. Usitnjena i prosejana zemlja (okce sita 4x4mm) se kao posteljica kabla koristi izuzetno i to samouonim područjima u kojima je zemljište "zdravica" (nenasuto zemljište, bez građevinskih otpadaka i sl.). U slučajevima kada se grupno paralelno polaže veliki broj kablova, odnosno kadapostoji opasnost od isušivanja zemljišta ili kada je loš sastav zemljišta u pogledu odvođenja toplote(šut islično) ugrađuje se posebno pripremljena posteljica kabla - mešavina više "frakcija".

Polaganje kabla ne sme se vršiti bez prisustva predstavnika nadležne Elektrodistribucije. Kabl se ne sme polagati na temperaturi nižoj od 0°C, a preporučljivo je iznad +5°C. Redosled energetskih kablova u rovu od građevinske linije prema osi ulice po pravilu je: 1kV za opštu potrošnju, 1kV za javno osvetljenje ako su svetiljke na zategama, 10kV kabl, 35kV kabl i 1kV kabl za javno osvetljenje ako su stubovi javnog osvetljenja na 0,6m od kolovoza. Kabl se polaže preko prvog sloja posteljice kabla zmijoliko, zbog kompenzacije dužine usled sleganja materijala u rovu. Između kablova 10kV, kablova 10 i 1kV i kablova drugih naponskih nivoa, ukoliko se nalaze u istom rovu, postavlja se između njih na svakih 100cm opeka (cigla) na kant. Po nameštanju doboša u vitlo kabl se razvlači preko valjaka za nošenje ili ručno, s tim da razmak između valjaka ili radnika ne iznosi više od 3,0m. Kabl se ne sme bacati, vući motornim vozilom, vući preko šteta i kamenja, lomiti i sl. Dozvoljeni poluprečnik krivine savijanja kabla iznosi minimalno **12D** za višežilne aluminijumske kablove tipa XP00-AS-0,6/1kV; **15D** za više žilne aluminijumske kablove tipa PP00-ASJ - 0,6/1 -kV i NPO13-AS-6/10kV, odnosno **15D1** za jednožilne aluminijumske kablove tipa XHE49-A-6/10kV, gde **D** predstavlja spoljašnji prečnik višežilnog kabla a **D1** spoljašnji prečnik jednožilnog kabla. Pri polaganju kabla ne ostavljaju se nikakve rezerve. Kroz kablovsku kanalizaciju dužine do 8,0m kabl se polaže guranjem kroz otvor, a za veće dužine koriste se kablovske motke i čarapica. Po provlačenju kabla otvori se oblože olovnom limom. Kablovi viših naponskih nivoa idu u donje otvore kablovica. Paralelno vođenje i ukrštanje elektroenergetskih kablova sa ostalim komunalnim instalacijama (TT, vodovod, kanalizacija, toplovod) i drugim podzemnim objektima vršiti prema Saveznim i gradskim propisima odgovarajućih komunalnih preduzeća. Kablovi se obeležavaju olovnom obujmicama na kojima su utisnuti podaci: tip, presek kabla, godina polaganja i broj kablovskog protokola. Obujmice se postavljaju na svakih 5,0m, na ulazima i izlazima u kablovsku kanalizaciju, na mestima ukrštanja sa drugim podzemnim instalacijama kao i na svim drugim mestima gde nadzorni organ i izvođač smatraju da treba. Krajevi kablova, koji se nalaze u zatvorenoj prostoriji završavaju se odgovarajućim kablovskim završnicama za unutrašnju montažu. Sa kabla skinuti jutu i premazati ga negorljivom bojom. Na otvorenom prostoru krajevi kablova se završavaju kablovskom glavom za spoljnu montažu. Kablovske završnice 10kV za kablove tipa IPO i NPO su sa mogućnošću kontrole nivoa i dolivanja uljnog kompaunda. Za suve kablove koristiti garnituru od tri jednopolne kablovske završnice. Prilikom nastavljanja (spajanja) uljnih i suvih kablova koristiti prave prelazne spojnice. Kablovi se nastavljaju (spajaju) pravom kablovskom spojnicom odgovarajućeg tipa i preseka prema ED Katalogu kablovskog pribora i uputstvu proizvođača spojnice. Na svim mestima gde je prekinut olovni omotač, isti se obavezno spaja sitno predenim bakarnim užetom minimalnog preseka 25mm². Spoj se izvodi lemljenjem. Olovni omotač i čeličnu armaturu kablova obavezno treba na krajevima povezati i uzemljiti. Kablovi i kablovske spojnice ne smeju se zatrpavati dok ih ne snime predstavnici nadležne Elektrodistribucije i Gradskog geodetskog zavoda. Preko kabla polaže se drugi sloj posteljice debljine 10cm. U postojećem izgrađenom gradskom tkivu, zbog velike gustine instalacija, postaviti dve PVC trake za upozorenje prvu na 30cm, a drugu na 50cm iznad svakog kabla. Zatrpavanje preostalog rova vršiti isključivo sitnozrnastom zemljom. U rov se ne smeju bacati nikakvi drugi materijali, kamenje, otpaci, šteta i slično. Nabijanje materijala u rovu vrši se u tri sloja vibracionim nabijačem sa po dva prolaza. Izvođač je dužan da obezbedi ispitivanje nabijenosti materijala u rovu i potvrdu o kvalitetu nabijenosti. Na neregulisanom terenu trasa kabla obeležava se betonskim stubićima, a na regulisanom terenu betonskim kockama sa mesinganom pločicom, na kojoj su podaci o trasi kabla i naponskom nivou. Po završetku radova kabl se snima ucrtava un situacioni pla i ispituje..

4.3. Završne odredbe

Sav materijal i oprema koji se ugrađuju mora odgovarati važećim SRPS standardima, a u nedostatku ovih, važećim IEC ili VDE (DIN) propisima i isti mora biti atestiran od strane nadležnih ustanova. Ako takav atest ne postoji, izvođač je dužan da ga pribavi od instituta ili laboratorije opremljene i ovlašćene za odgovarajuća ispitivanja. Oprema se mora pre ugradnje ispitati prema važećim propisima. Svi montažni radovi moraju se izvesti u skladu sa važećim uputstvima i publikacijama za ovu vrstu radova. Investitor je dužan da u toku gradnje obezbedi stalan stručni nadzor nad izvođenjem radova. U toku gradnje investitor i izvođač dužni su da obezbede normalan saobraćaj postavljanjem za to određenih oznaka i da obezbede iskope na mestima gde isti mogu da uslove nezgode za pešake. Sve otklonke nastale pri izvođenju ovih radova, izvođač je dužan da ukloni sa gradilišta, na mesto koje odredi nadzorni organ. Po završenoj izgradnji, pre puštanja objekta u pogon, izvršiti sva potrebna ispitivanja interni i tehnički pregled i probni rad prema Internim standardima ED. Puštanje objekta u stalan rad, može se izvršiti tek po obavljenom tehničkom prijemu i dobijanju dozvole za upotrebu. Posle ispitivanja i puštanja u redovan rad, objekat predati Investitoru zapisnički, uz pismenu garanciju u skladu sa važećim propisima i postojećim međusobnim ugovorom. Za ispravnost izvedenih radova, izvođač daje garantni rok prema uslovima iz ugovora. Garantni rok za ove radove određuje se ugovorom između investitora i izvođača. Za vreme garantnog roka izvođač je dužan da popravi sve greške i otkloni sve nedostatke na objektu, koji su posledica lošeg materijala ili rđave izrade, montaže ili nemarnosti, o svom trošku, bez prava naplate od investitora. Kvarove na objektu koji nastanu usled nestručnog rukovanja korisnika, izvođač nije dužan da otkloni. Sve uzroke kvarova na objektu i njihovo otklanjanje ustanoviće se komisijski. Po završetku svih radova nadzorni organ investitora i izvođač dužni su da sastave tačan plan postrojenja i mreže i unesu sve nastale izmene odobrenog projekta u jedan primerak ovog projekta a u cilju izrade tačne dokumentacije izvedenog stanja i da ga, preko investitora, predaju organu koji će eksploatisati objekat predviđen ovim projektom.

4.5.2.5. Mrežaštite

5.1. Zaštita generatora i priključnog voda elektrane

Tehničkim preporukama TP.16 utvrđuju se osnovni zahtevi za izbor uređaja za zaštitu generatora i elemenata rasklopne aparature elektrane od mogućih havarija i oštećenja usled kvarova i poremećaja u mreži ED (kratak spoj, zemljospoj, promena napona i / ili promena frekvencije),u uslovima paralelnog rada sa mrežom ED. Delovanjem systemske zaštite (TP.16, tačka 8.2) i zaštite priključnog voda (TP.16, tačka 8.3) mora na spojnom prekidaču da se automatski prekine paralelan rad generatora sa Elektrodistributivnom mrežom i izvrši havarijsko zaustavljanje generatora. Havarajsko zaustavljanje generatora podrazumeva brzo razbuđivanje i zaustavljanje generatora ukoliko nije predviđen automatski prelazak elektrane u ostrvski rad.

5.2. Systemska zaštita

Systemska zaštita se sastoji od naponske zaštite koja reaguje na poremećaj ravnoteže između proizvodnje i potrošnje reaktivne energije i frekventne zaštite koja reaguje na poremećaj ravnoteže između proizvodnje i potrošnje aktivne energije.

5.2.1.1.1. Naponska zaštita se sastojiod:

Nadnaponske zaštite ($U >$), koju čini trofazni naponski rele najmanjeg opsega podršavanja $(0,9-1,2)U_{ng}$, koja reaguje sa vremenskom zadržkom najmanjeg opsega podešavanja $(0,2-3)sec$.

Podnaponske zaštite ($U <$), koju čini trofazni naponski rele najmanjeg opsega podršavanja $(1,0-0,7)U_{ng}$, koja reaguje sa vremenskom zadržkom najmanjeg opsega podešavanja $(0,2-3)sec$.

5.2.1.1.2. Frekventna zaštita se sastojod:

Nadfrekventne zaštite ($f>$), koju čini monofazni frekventni relenajmanjeg opsega podršavanja (49-52)Hz, koja reaguje sa vremenskom zadržskom najmanjeg opsega podešavanja(0,2-3)sec. Podfrekventne zaštite ($f<$), koju čini monofazni frekventni relenajmanjeg opsega podršavanja (51-48)Hz, koja reaguje sa vremenskom zadržskom najmanjeg opsega podešavanja(0,2-3)sec. Frekventni rele treba da bude sa funkcijom brzine promene frekvencije u intervalu od 10mHz. Obe zaštite mogu da budu realizovane prekojednog uređaja (releja)koji ispunjava prethodnezahteve.

5.3. Zaštita priključnogvoda

5.3.1.1.1. Zaštita SN priključnogvoda

Zaštita SN priključnog voda je prekostrujna i zemljospojna i izvode se u skladu sa (TP. 4. a.)

Zaštita SN priključnog voda u maloj elektrani je prekostrujna i izvodi se u skludusa (TP.16, tačka 8,3.a1.) Zaštita SN priključnog voda u rasklopnom postrojenju mreže ED je prekostrujna (TP.16.tačka.8.3.a.1.) i zemljospojna (TP.16.tačka.8.8.a.2.), ako se priključak izvodi prema (TP.16.tačka. 6.4.a.)

- a.1) Prekostrujna zaštita je trofazna maksimalna struja vremenski nezavisna zaštita kojareaguje: Sa vremenskom zadržskom pri strujnim opterećenjima koja prelaze vrednostidozvoljenih strujnih opterećenja priključnog voda (TP.14a.) – prekostrujna zaštita ($I>$). Trenutno pri bliskim kratkim spojevima - kratkospojna zaštita ($I>>$).

Merni releji prekostrujne zaštite su za našnačenu struju (5A) i za najmanji opseg podešavanja: (3-9)A za prekostrujnu zaštitu ($I>$), i (20-50)A za kratkospojnu zaštitu ($I>>$). Najmanji opseg podešavanja vremenske zadržske prekostrujne zaštite $I>$ treba da (0,2-3)sec.

- a.2) Zemljospojna zaštita je homopolarna zaštita, čije izvođenje zavisi od načina uzemljenja neutralne tačke SN mreže (TP.6): Ako je neutralna tačka mreže uzemljena preko niskoomske impedanse, primenjuje se monofazna maksimalna strujna vremenski nezavisna zaštita ($I_0>$), čiji je merni rele za naznačenu struju ($I_n=5A$), najmanjeg opsega podešavanja (0,5-2,5)A. Zaštita treba da reaguje sa vremenskom zadržskom najmanjeg podešavanja(0,2-3)sec. Ako je neutralna tačka SN mreže izolovana, zemljospojna zaštita zavisi od veličine kapacitivne struje zemljospoja galvanski povezane mreže i izvodi se prema (TP. 4a1. i tačka 1.4.).

- 5.4. Zaštita NN priključnog voda u maloj elektrani: prekostrujna, preko kratkospojnog (elektromagnetnog) i termičkog okidača NN prekidača, (TP 16 tačka6.3.a.2.).

1. Mikroprocesorski (digitalni) zaštitniuređaji

U maloj elektrani se koriste mikroprocesorski (digitalni) zaštitni uređaji, kao samostalni releji ili u okviru sistema integrisane zaštite i upravljanja elektrane. Sva zaštitna oprema mora da radi nezavisnood rada sistema upravljanja i sistema komunikacije u okviru elektrane. Dozvoljena je primena i klasičnih zaštitnih uređaja (statičkih ili elektromagnetnih relaja).

Mikroprocesorski zaštitni uređaj (relej) mora da:

2. Bude neosetljiv na prelaznerežime
3. Ima visok nivo samodijagnostike, ali kvar u zaštitnom uređaju ne sme da izazove proraduzastite
4. Ima ugrađenu funkciju registrovanja i pamćenja najmanje tridogađaja (kvara)
5. Ima mogućnost ispitivanja i podešavanja preko tastature i displeja na uređaju, kaoi preko prenosnog računara i serijskogpriključka
6. Ima metalno kućište osigurano od prodora prašine i vlage IP51 (IEC 529). U prostorijama u kojima se nalaze uređaji zaštite, temperatura ne sme da bude manja od + 5 °C i mora da se spreči kondenzacija vlage (IEC 57).
7. Zaštita od unutrašnjih kvarovageneratora
8. Zaštita energetskih transformatora u malojelektrani
9. Zaštita od atmosferskih prenapona u malojelektrani
10. Zaštita od kvarova (kratak spoj, zemljospoj) na elementima rasklopne aparature i u električnim instalacijama elektrane

11. Trajno dozvoljene struje izolovanih provodnika i kablova

Trajno dozvoljene struje izolovanih provodnika i kablova nazivnog napona 0,6/1KV definisane su u standardu SRPS N.B2.752/88 god. U osnovi, trajno dozvoljenu struju izolovanih provodnika i kablova određuju najveća dozvoljena temperatura izolacije, temperatura okoline, termička otpornost tla, tip primenjenog električnog razvoda, broj opterećenih provodnika, broj provodnika postavljenih paralelno i promena instalacijskih uslova duž trase polaganja izolovanih provodnika i kablova.

12. Polaganje izolovanih provodnika i kablova niskog napona

Izolovani provodnici i kablovi moraju biti zaštićeni od eventualnih mehaničkih, termičkih i hemijskih oštećenja, što se postiže odgovarajućim načinom njihovog polaganja. Prema pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona, Sl. list SFRJ br. 53/88 i 54/88 god. važe sledeći uslovi za izvođenje razvoda: Električni razvod koji je izložen vibracijama mora biti izveden savitljivim provodnicima i kablovima. Najmanji dozvoljeni razmak između el. razvoda i drugih instalacija je 30 mm. Najmanji dozvoljeni razmak između elemenata el. razvoda i zida je 5 mm. Kroz višezilni kabal ne sme se voditi više strujnih kola, osim provodnika upravljačkih i pomoćnih strujnih kola. Za pričvršćenje električnog razvoda mogu se upotrebiti sredstva i primeniti postupci koji ne izazivaju deformacije ili oštećenja izolacije, kao što su: gipsovanje, obujmice od izolacionog materijala, lepljenje ili zakivanje ekserima sa podložnim pločicama od izolacionog materijala i dr. Kablovi i instalacioni provodnici moraju se voditi vertikalno i/ili horizontalno tako da budu paralelni sa ivicama prostorije. Pri horizontalnom polaganju kablovi i instalacioni provodnici vode se na rastojanju 30 do 110cm od poda i 200cm od poda do tavanice. Pri vertikalnom polaganju kablova i instalacionih provodnika rastojanje od prozora i vrata mora biti najmanje 15cm. Međusobna spajanja izolovanih provodnika i kablova dozvoljena su samo u instalacionim kutijama, kablovskim spojnicama ili rasklopnim blokovima. Spoj provodnika i druge el. opreme mora biti siguran i postavljen tako da dozvoljava mogućnost stalne provere a pristup mora imati stepen zaštite najmanje IP2X (SRPS N.A5. 070/82 god.). Međusobni spoj el. instalacije i el. razvoda sa el. opremom mora biti tako izveden da el. razvod ne bude izložen silama izvlačenja ili uvijanja. Spoj u el. instalacijama mora biti dimenzionisan tako da može trajno podnositi dozvoljenu struju provodnika. Na naročito ugroženim mestima (vođenje instalacionih provodnika i kablova po podu,...) moraju se obezbediti dodatne zaštitne mere kao što su postavljanje u zaštitne cevi, kanale. U istu instalacionu cev ili kanal mogu se postavljati provodnici samo jednog strujnog kola, osim provodnika upravljačkih i pomoćnih strujnih kola. Razmak između izolovanih provodnika pričvršćenih na odgovarajuće obujmice mora u suvim prostorijama iznositi najmanje 2cm, a u vlažnim najmanje 5cm. Razvodne kutije i drugi pribor koji se postavlja na zid moraju imati zaptivne uvodnice i stepen zaštite najmanje IP5X utvrđen za vlažne prostorije. Kablovi se mogu polagati u zemlju ako imaju odgovarajući omotač koji ih štiti od mehaničkih i drugih uticaja. Prilikom polaganja kabla u zemlju dubina ukopavanja ne sme biti manja od 0,6m od gornje površine zemlje, odnosno ne sme biti manja od 0,8m ispod površine puta. Kablovi se mogu postaviti u vazduhu slobodno zategnuti ili pričvršćeni nosećim kukama, obujmicama ili sličnim sredstvima za pričvršćivanje ili položiti na police (regale), rešetke(lestvice) ili slične.

13. Dozvoljeni padovi napona u el. instalacijama niskog napona

Prema Pravilniku o tehničkim normativima za el. instalacije niskog napona Sl. list br. 53 i 54/88 god. dozvoljeni pad napona između tačke napajanja el. instalacije i bilo koje druge tačke ne sme biti veći od sledećih vrednosti u odnosu na nazivni napon, ito:

Za strujno kolo osvetljenja 3%, a za strujna kola ostalih potrošača 5%, ako se instalacija napaja iz niskonaponske mreže. Za struno kolo osvetljenja 5%, a za strujna kola ostalih potrošača 8%, ako se el. instalacija napaja neposredno iz trafo stanice koja je priključena na visoki napon.

14. Minimalni preseći faznih, neutralnih i zaštitnih provodnika
Presek i tip provodnika i kablova određuje se prema uslovima za polaganje provodnika i kablova i prema trajno dozvoljenoj struji, uzimajući u obzir i ograničavajuće faktore zaštitnih mera, karakteristike uređaja za zaštitu od kratkog spoja i preopterećenja, temperature spojeva i dozvoljeni pad napona. Presek izolovanih provodnika postavljenih i mehanički zaštićenih u trajnim el. instalacijama ne sme biti manji od $1,5\text{mm}^2$ za Cu, ni manji od $2,5\text{mm}^2$ za Al- provodnike. Presek neutralnog provodnika mora biti jednak preseku faznog provodnika u jednofaznom strujnom kolu ili u višefaznom strujnom kolu u kome su preseći faznih provodnika od bakra manji od 16mm^2 , a preseći faznih provodnika od aluminijuma manji od 25mm^2 . Prema SRPS N.B2.754/1/88 god. minimalni preseći zaštitnih provodnika mogu se odrediti računskim putem ili odabrati iz tabele.
15. Očekivani napon dodira
Prema standardu SRPS.N.B2.741/89 god. opšta jednačina za očekivani napon dodira (U_c) u el. instalacijama niskog napona zavisi od primenjenog sistema zaštite od indirektnog dodira. Očekivani napon dodira (U_c), za ovaj sistem zaštite, je napon koji se javlja između izloženog provodnog dela koji u normalnom radu nije pod naponom i neutralne tačke napajanja. Ovaj napon se izračunava po obrascu ($U_c = I_d/R_a$). Zanimajući otpornost metalnih puteva (provodnik pod naponom i zaštitni provodnik) koja je uglavnom mala u odnosu na otpornost uzemljivača, struja kvara se izračunava: $I_d = U_o/(R_a + R_b + R_d)$, gde su (R_a) otpornost uzemljivača izloženog provodnog dela, (R_b) vrednost otpora uzemljivača neutralne tačke i (R_d) otpornost kvara. Dozvoljeni napon dodira prema SRPS.N.B2.741/89 god. za suhu ili vlažnu prostorij je 50V. Bezbednost će biti osigurana ako se zadovolji uslov da je (U_c) manje ili jednako od 50V.
16. Izolacioni razmak prema pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona vazdušni razmaci u rasklopnim blokovima el. instalacije niskog napona moraju biti: Između neizolovanih delova pod naponom različitih polova min 10 mm. Između neizolovanih delova pod naponom i drugih provodnih delova (mase, spoljnih kućišta i sl.) min 20mm.
17. Osigurač
Opšti tehnički uslovi za niskonaponske topljive osigurače nalaze se u standardu SRPS.N.E5.210/90 god. Osigurače ugraditi na noseće ploče razvodnih ormara i noseće profile kao što je dato na dispozicionim crtežima. Postolja osigurača moraju odgovarati nazivnim strujama datim u specifikaciji materijala u saglasnosti sa jednopolnim šemama i moraju biti snabdevena odgovarajućim kalibarskim prstenovima. Ugrađeni topljivi umetci moraju biti sa ispravnim signalnim zastavicama i sa bojom zastavice koja odgovara nazivnoj struji topljivog umetka. Prilikom montaže osigurače grupisati prema priloženim jednopolnim šemama i dispozicionim crtežima razvodnih tabli. Priključni provodnik sa strane napajanja povezati na unutrašnji kontakt osigurača.
18. Razvodni ormani
Razvodni ormani moraju biti sa stepenom zaštite najmanje „IP54“. Vrata razvodnog ormara su snabdevena bravicom sa ključem. Električna oprema se smešta na osnovnu ploču. Razvodne ormari izraditi prema datim jednopolnim šemama i dispozicionim crtežima. Električnu opremu montirati na osnovne ploče koje se po potrebi mogu lako izvaditi. Svu ugrađenu opremu obeležiti jasno čitljivim i trajnim oznakama. U razvodnim ormanima potrebno je obavezno postaviti jednopolnu šemu.

19. Opasnost od direktnog dodira delova podnaponom
Ova opasnost je otklonjena pravilnim izborom el. opreme i smeštanjem u odgovarajuća kućišta. Kablovi su izabrani sa odgovarajućom izolacijom, konstrukcijom i zaštitnim plaštevima. Način njihovog polaganja je izabran tako da su zaštićeni od mehančkih, termičkih i hemijskih uticaja tako da je vrlo mala mogućnost oštećenja zaštitnog plašta kablova. Razvodni ormani su izrađeni od dva puta dekapiranog lima koji je na odgovarajući način zaštićen od korozije. Opremljeni su vratima sa bravicom tako da samo stručna lica imaju pristup ugrađenoj opremi i imaju stepen zaštite IP54. Električna oprema koja je ugrađena u njih izabrana je sa odgovarajućim stepenom izolacije, montirana je na odgovarajuće nosače i raspoređena na propisanim rastojanjima.
20. Opasnost od indirektnog dodira delova podnaponom
Primenjeni sistem zaštite je „TT“. U slučaju da neki od delova opreme koji u normalnom radu nije pod naponom, zbog kvara na izolaciji, dođe pod napon dolazi do proticanja struje kratkog spoja i do pregorevanja patrona u odgovarajućem strujnom krugu. Nazivna struja patrona je tako izabrana da u slučaju proticanja struje kratkog spoja dolazi do prekida iste u propisima dozvoljenom vremenu. Na taj način ne može doći do pojave opasnog napona dodira većeg od dozvoljenog. Kao dodatna mera zaštite primenjeno je izjednačavanje potencijala. Ova mera podrazumeva spajanje svih delova opreme koji u normalnom radu nisu pod naponom kao i stranih provodnih delova sa uzemljivačem. Spajanje svih zaštitnih provodnika i provodnika za dodatno izjednačavanje potencijala sa glavnim priključkom za uzemljivač vrši se na sabirnicama u razvodnim ormanima.
21. Opasnost od termičkog naprezanja
Ova opasnost je otklonjena tako što je projektovana struja I_b manja od trajno dozvoljene struje I_z za svaki od provodnika i kablova a u skladu sa SRPS. N.B2.752/88god. Usvojeni preseki provodnika su veći od preseka dozvoljenih standardom. Na taj način proticanje struje koja je manja ili jednaka trajno dozvoljenoj struji kroz provodnik neće izazvati prekomerno zagrevanje provodnika.
- a. Opasnost od prevelikog padanapona
Proračunom je izvršena provera padova napona na karakterističnim deonicama uzimanjem u obzir dužinu deonica, tip kablova i njihovo opterećenje. Padovi napona su manji od dozvoljenih pa je ova opasnost otklonjena.
- b. Opasnost od dejstva struje kratkeveze
Ova opasnost je otklonjena pravilnim izborom osigurača i prekidača sa ugrađenom zaštitom od kratkog spoja. U slučaju nastanka struje kratkog spoja dolazi do topljenja umetka osigurača tj. do automatskog isključenja prekidača.
- Sa karakteristika vreme- struja koje daju proizvođači određena su vremena prekidanja struje kratkog spoja koja nisu veća od 0,2sec. Minimalni dozvoljeni preseki kablova manji su od usvojenih preseka tako da za vreme proticanja struje kratkog spoja (dok ne reaguje zaštita) neće doći do nedozvoljenog zagrevanja kablova.
- c. Opasnost od strujnog preopterećenja
Elektromotore štitimo od preopterećenja pomoću bimetalne zaštite integrisane u prekidačima preko kojih se napajaju. Struja reagovanja bimetalne zaštite podešena je na vrednost nominalne struje elektromotora. Pri strujnom preopterećenju elektromotora od $(1,05I_n)$ bimetalna zaštita neće reagovati u vremenu od 2časa dok će pri struji $(1,5I_n)$ reagovati za 2min.

4.5.2.6. PREGLED PROPISA, STANDARDA I TEHNIČKIH PREPORUKA KORIŠĆENIH PRILIKOM IZRADE PROJEKTA ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA "SE VRŠEVAC 1"

1. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list SFRJ, broj 53/88).
2. Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000V (Sl. list SFRJ, broj 4/ 74 i 13/ 87; Sl. list SRJ, broj 61/95).
3. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih objekata od atmosferskog pražnjenja (Sl. list SFRJ broj 13/78).
4. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl. list SFRJ broj 13/78).
5. Pravilnik o tehničkim propisima za specijalnu zaštitu elektroenergetskih postrojenja od požara (Sl. Gl. SFRJ broj 74/90'2179).
6. Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenje elektroenergetskih postrojenja nazivnog napona iznad 1000V (Sl. list SRJ broj 61/ 95-30).
7. SRPS N.A0.826 Električne instalacije u zgradama. Termini i definicije.
8. SRPS N.B2.730 Električne instalacije u zgradama. Opšte karakteristike i klasifikacija.
9. SRPS N.B2.741 Električne instalacije u zgradama. Zahtevi za bezbednost. Zaštita od električnog udara.
10. SRPS.N.B2.751 Električne instalacije u zgradama. Izbor i postavljanje el.opreme.
11. SRPS N.B2.743 Električne instalacije u zgradama. Zahtevi za bezbednost. Zaštita od prekomernih struja.
1. SRPS.N.B2.754 Električne instalacije u zgradama. Uzemljenje i zaštitni provodnici.
2. SRPS IEC 1024-1 Gromobranske instalacije - Opšti uslovi.
3. SRPS IEC 1024-1-1 Gromobranske instalacije - Određivanje nivoa zaštite.
4. SRPS IEC B4803 Gromobranske instalacije - Određivanje nivoa zaštite. Utvrđivanje prosečnog broja dana sagmljavinom.
5. SRPSU.C9.100 Dnevno i električno osvetljenje uzgradama
6. TP.23, 1982 Projektovanje, izgradnja i održavanje uzemljenja elektroenergetskih postrojenja
7. TP.16, 2003 Osnovni tehnički zahtevi za priključenje malih elektrana na mrežu elektrodistribucije Srbije
8. TP.05, 1997 Primena temeljnih uzemljivača i mera za izjednačenje potencijala u objektima i transformatorskim stanicama
9. TP.06, 1998 Uzemljenje neutralnih tačaka u elektrodistributivnim mrežama 110kV, 35kV, 20kV, 10kV i 0,4kV
10. Zakon o zaštiti na radu SR Srbije, SG RS broj 42/ 91 i SG. RS broj 53/95
11. Zakon o inspekciji rada SR Srbije, SG RS broj 22/85
12. Zakon o planiranju i izgradnji objekata Sl. Gl. RS broj 72/2009

ODGOVORNI PROJEKTANT



4.5.3. POSEBAN PRILOG O PRIMENJENIM MERAMA ZA BEZBEDNOSTI ZDRAVLJE ZAŠTITE NA RADU

4.5.3.1. Opšte napomene i obaveze

Opštim merama zaštite na radu određuju se uslovi koje treba da ispunjava investicioni objekat, a odnose se na sledeće:

4.5.3.2. Pre pristupanja izvođenja radova Izvođač je u obavezi da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu.

4.5.3.3. Pre početka izvođenja radova Izvođač je u obavezi da prijavi početak radova nadležnom inspekciskom organu.

4.5.3.4. U toku izvođenja radova Izvođač je u obavezi da se pridržava Pravilnika o opštim merama zaštite na radu od opasnog dejstva električne struje u objektima namenjenim za rad, radnim prostorijama i na gradilištu.

4.5.3.5. Pri izvođenju radova obavezno je postavljanje opomenskih tablica upogledu:

4.5.3.5.1. stanjauključivosti

4.5.3.5.2. zabrana i drugih važnih upozorenja i obaveštenja.

- Sva elektrooprema treba da bude vidno označena sa upozorenjem u pogledu visine napona i drugih važnih upozorenja.
- Preduzeće koje će održavati instalacije investicionog objekta u obavezi je da izvrši obučavanje radnika iz materije zaštite na radu i upozna radnike sa uslovima rada, opasnostima i štetnostima u vezi sa radom i da obavi proveru sposobnosti radnika za samostalno i bezbedno rad.

4.5.4. Opasnosti i štetnosti koje se mogu javiti pri korišćenju elektro-instalacija i postrojenja

Za ovaj projekat uzete su u obzir sledeće navedene opasnosti:

1. Zagrevanje provodnika
2. Struja kratkog spoja
3. Previsoki naponi i dodira
4. Slučajni dodir delova pod naponom
5. Uticaj vlage, vode i prašine
6. Nedoželjni pad napona
7. Preopterećenje
8. Loša ugradnja kablova
9. Eksplozija
10. Izazivanje požara
11. Statičke elektricitet

4.5.5. Predviđene mere za otklanjanje opasnosti i štetnosti

Ovim projektom su predviđene sledeće mere za otklanjanje opasnosti i štetnosti:

1. Zaštita provodnika od zagrevanja je izvršena proverom na osnovu jednovremene, odnosno maksimalne struje u njima. Preseci provodnika su odabrani na osnovu tablica dozvoljenog strujnog opterećenja, kao i pod kojim uslovima su provodnici ugrađeni.
2. Zaštita provodnika od struje kratkog spoja izvršena je upotrebom odgovarajućeg i pravilno odabranih osigurača i automatskih zaštitnih prekidača na početku svakog strujnog kruga. Takođe je predviđeno i pravilno dimenzionisanje opreme u svim strujnim krugovima.
3. Zaštita od previsokog napona i dodira rešena je pravilnim dimenzionisanjem zaštitnih strujnih krugova, primenom odgovarajućih sredstava zaštite od struje kratkog spoja pravilnim izborom i izvođenjem sistema zaštite, kao i primenom dodatnih mera zaštite pri izvođenju i korišćenju električnih instalacija, (obavezna upotreba izolacionog alata, izolaciona postolja idr.).

4. Zaštita od slučajnog dodira delova pod naponom, obezbeđena je pravilnim izborom odgovarajuće elektro opreme i primenom odgovarajućih mera.
5. Zaštita od šprodora vlage, vode i prašine u električne uređaje odnosno razvodne ormane obezbeđena je pravilnim izborom odgovarajuće električne opreme prema uslovima odnosno uticaju okoline na mestu ugradnje u skladu sa standardom SRPSN.B2.751.
6. Zaštita od nedozvoljenog pada napona rešena je pravilnim dimenzionisanjem preseka provodnika na osnovu struje potrošača i rastojanja od napajanja.
7. Zaštita od preopterećenja rešena je zaštitnim automatskim prekidačima i osiguračima.
8. Zaštita od loše ugradnje kablova predviđena je detaljnim objašnjenjem u tehničkim uslovima ovog projekta, koji obuhvataju način izvođenja i korišćenja kablovske instalacije.
9. Priroda objekta i njegova tehnološka delatnost je takva da u njemu nema materija koje bi mogle izazvati eksploziju.
10. Zaštita od izazivanja požara rešena je pravilnim izborom odgovarajuće električne opreme na osnovu proračuna i korišćenja tabela i njenim testiranjem pre ugradnje i tokom puštanja sistema u rad. Pravilno izvođenje a zatim i održavanje u toku eksploatacije, daje dovoljne garancije da neće doći do požara prouzrokovanog opremom predviđenom ovim projektom.
11. Zaštita od statičkog elektriciteta je rešena tako što su mase (kućišta svih uređaja), povezana trećom ili petom žicom-zaštitnim provodnikom na šinu za izjednačavanje potencijala.

ODGOVORNI PROJEKTANT



4.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

4.6.1. TEHNIČKI PRORAČUN “SE VRŠEVAC 1”

Solarna elektrana “SE VRŠEVAC 1“ ukupne instalisane snage 999,04kW instalirana je na zemlji u na kp.br. 428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljia. Solarna elektrana je predviđena da proizvedenu električnu energiju koju predaje DSEE sistemu preko posebnog dvosmernog brojila električne energije. Kompletan proračun procenjene proizvodnje električne energije i isplativost investicije na navedenoj lokaciji dat je u prilogu proračuna.

ODGOVORNI PROJEKTANT





European Commission

Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

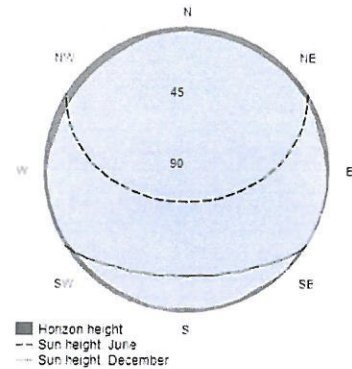
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 43.185,21.320
 Horizon: Calculated
 Database used: PVGIS-SARAH2
 PV technology: Crystalline silicon
 PV installed: 999.04 kWp
 System loss: 14 %

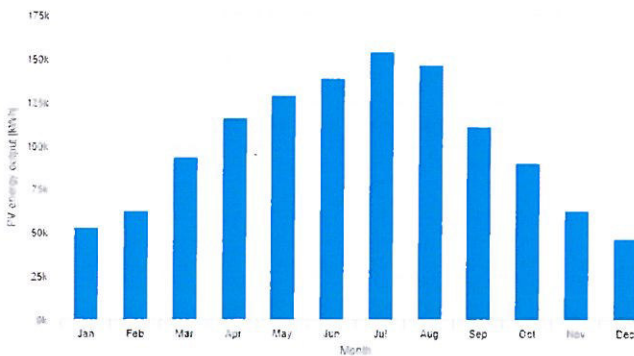
Simulation outputs

Slope angle: 20 °
 Azimuth angle: 0 °
 Yearly PV energy production: 1200983.63 kWh
 Yearly in-plane irradiation: 1558.36 kWh/m²
 Year-to-year variability: 53926.65 kWh
 Changes in output due to:
 Angle of incidence: -3.05 %
 Spectral effects: 1.06 %
 Temperature and low irradiance: -8.45 %
 Total loss: -22.86 %

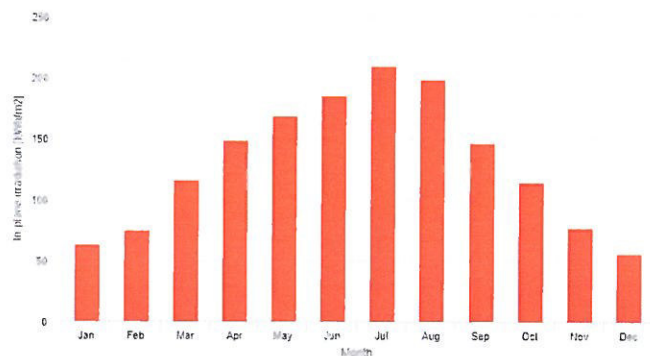
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	52805.462.9	10953.1	
February	62398.674.7	13411.4	
March	93351.3116.2	16049.9	
April	115637.648.8	17778.3	
May	128480.669.0	12727.0	
June	138467.085.4	13739.3	
July	153892.009.2	10908.5	
August	146257.598.7	12106.8	
September	110907.946.0	12909.6	
October	89942.0114.4	18366.5	
November	62734.477.1	10775.2	
December	46109.455.9	11686.3	

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].
 H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].
 SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.

It is our goal to minimise disruption caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been created or structured in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites.

For more information, please visit https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en

4.6.2. PROCENJENA VREDNOST ELEKTROENERGETSKIH RADOVA „SE VRŠEVAC 1“

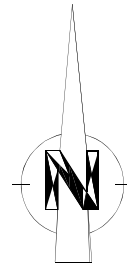
Ukupna procenjena vrednost svih elektroenergetskih radova na izgradnji fotonaponske elektrane “SE Vrševac 1” ukupne instalisane snage $P_{sn}=999,04kW$, na zemlji, na kp.br.428/2, KO Vrševac, opština Kuršumljija je:.....**100.000.000,00din.**
bez PDV-a

ODGOVORNI PROJEKTANT



4.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

1	Situacioni plan – KTP	R 1:500
2	Situacioni plan – raspored solarnih panela i invertera "SE Vrševac 1"	R 1:500
3	Jednopolna šema „SE Vrševac -1“	
4	Trafostanica sa razvdnim postrojenjem OMP-RP10kV na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljia, osnova temelja, prizemlja i krovnih ravni „SE Vrševac -1“	R 1:100
5	Trafostanica sa razvdnim postrojenjem OMP-RP10kV na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljia, presek A-A i B-B „SE Vrševac -1“	R 1:100
6	Trafostanica sa razvdnim postrojenjem OMP-RP10kV na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljia, osnova fasada „SE Vrševac -1“	R 1:100
7	Jednopolna šema razvodnog postrojenja OMP-RP10kV, "SE Vrševac -1"	



	ЛЕГЕНДА
	катастарско стање
	фактичко стање
428/2	број парцеле
438.51	kota

428/1

428/2

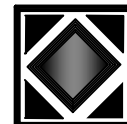
1818

Електровод снаге 10 кВ

ПУТ

ПУТ

ПУТ



ENERING
BROJ ZA PROJEKTOVANJE GRADEVINSKIH OBJEKATA I ELEKTRONIH INSTALACIJA
SRBIJA -18000 NIS, Bulevar Nemanjica br.1/7
Tel. +Fax(+ 381 18) 527 - 843, Tel.(+ 381 18) 4240 - 627
e-mail: eneringnis@gmail.com

INVESTITOR:
"TOPLICA GREEN ENEGY"-Doo
ul.Raleta Radovanovića br. 1
Kuršumljija

Izgradnja solarne elektrane "SE Vrševac 1" sa
trafostanicom TS-10/0.4kV,1000kVA, priključnog
razvodnog postrojenja OMP-RP10kV i priključnim
kablovskim vodom po principu "ulaz-izlaz"
2x(XHE 49-A-3x(1x150mm)), 10kV,Al na
kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljija

ODGOVORNI
PROJEKTANT
SARADNIK
Rade Mitrov, dipl. inž. el.
Licenca broj 350 5535 03

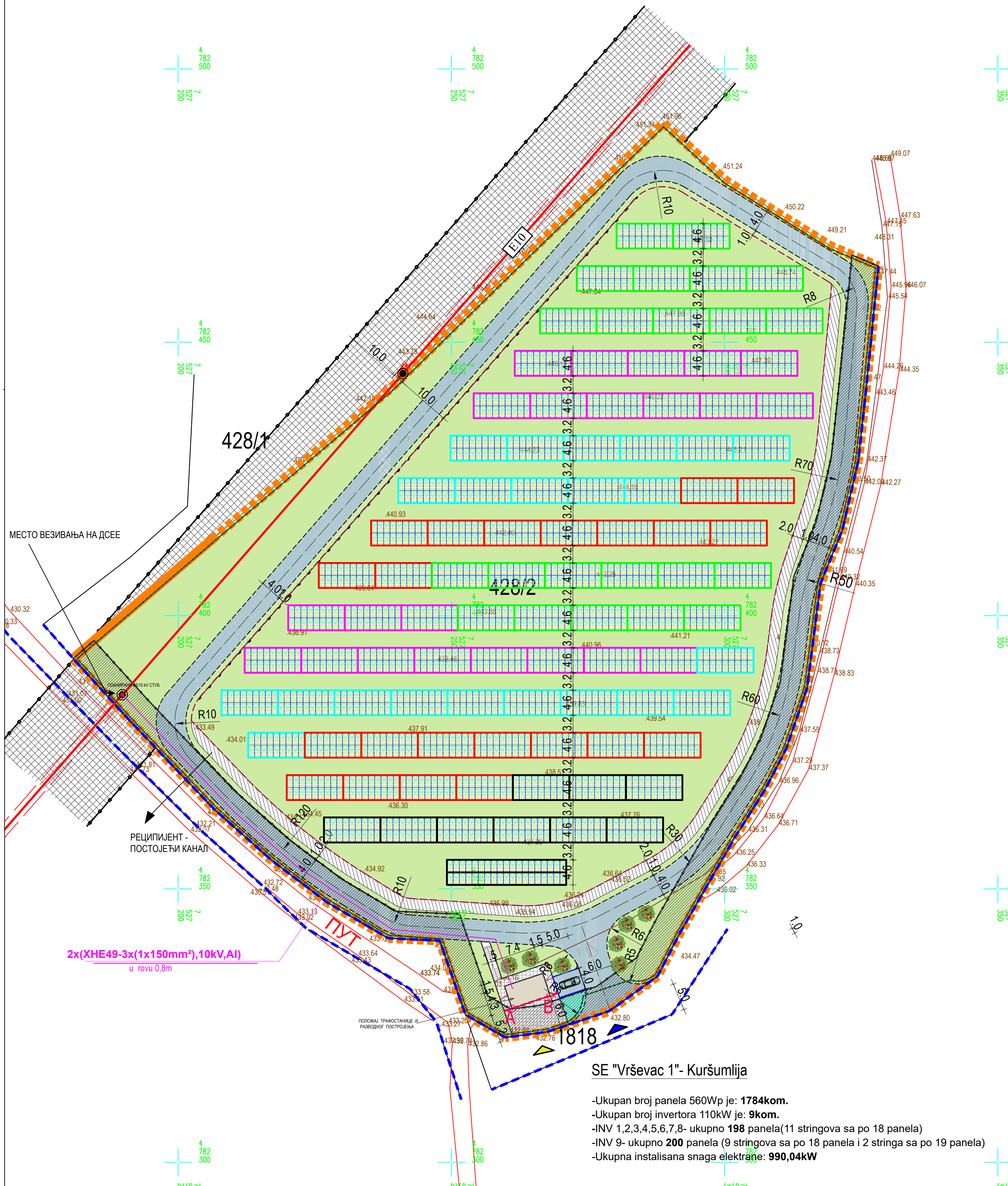
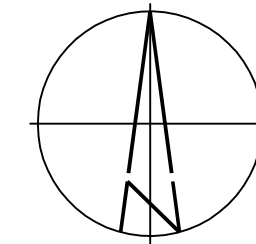
PROJEKTANT
SARADNIK

BROJ PROJEKTA: 20/10- IDR/EN-23
PROJEKAT: (IDR) FAZA PROJEKTA: 4
ELEKTROENERGETSKE
INSTALACIJE

CRTIČ: SITUACIONI PLAN SA RASPREDOM OPREME
na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljija
"SE Vrševac 1" - Kuršumljija
RAZMERA: 1:500 DATUM: oktobar 2023. BROJ CRTIČA: 1-

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације
соларне електране "Вршевац 1" на к.п. бр. 428/2 КО Вршевац,
на територији општине Куршумлија

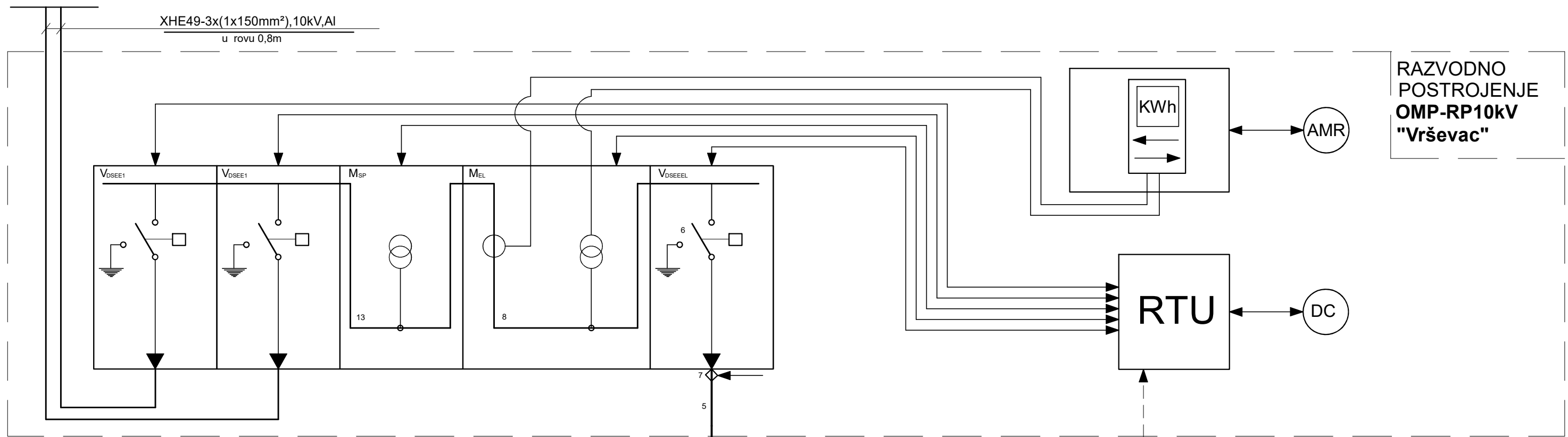


- ГРАНИЦА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
 - КАТАСТАРСКО СТАЊЕ
 - ФАКТИЧКО СТАЊЕ
 - ПОСТОЈЕЋИ ЗЕМЉАНИ КАНАЛ
 - ПОСТОЈЕЋИ НАДЗЕМНИ ДАЛЕКОВОД 10kV СА ЗАШТИТНИМ ПОЈАСОМ (2X10,0m)
ТС10/0,4KV ПЛОЧНИК 2'-ТС10/0,4KV "ВРШЕВАЦ" НА ИЗВОДУ "ТУЛАРЕ" ИЗ ТС-35/10KV "БЕЛОЉИН"
 - ЗАШТИТНИ ПОЈАС ЈАВНОГ ПУТА (5,0m)
 - ОГРАДА КОМПЛЕКСА
 - РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА ПО КАТАСТРУ
 - ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
 - УЛАЗ / ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС СА НЕКАТЕГОРИСАНОГ ПУТА НА К.П. БР. 1818 КО ВРШЕВАЦ
СЛУЖБЕНИ ПРИСТУП ОПЕРАТОРУ ДИСТРИБУТИВНОГ СИСТЕМА СА НЕКАТЕГОРИСАНОГ ПУТА
НА К.П. БР. 1818 КО ВРШЕВАЦ
 - ИНТЕРНА САОБРАЋАЈНИЦА
 - ПАРКИНГ ПРОСТОР 4,0x5,0m
 - ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
 - ЗОНА ДОЗВОЉЕНЕ ИЗГРАДЊЕ ФОТОНАПОНСКИХ ПАНЕЛА
 - ФОТОНАПОНСКИ ПАНЕЛИ
 - ПЛАНИРАНИ КАНАЛ ЗА ОДВОЂЕЊЕ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА
 - МАНИПУЛАТИВНИ ПЛАТО
 - ОБЈЕКАТ ТРАФОСТАНИЦЕ (ТС)10/0,4 KV И РАЗВОДНОГ ПОСТРОЈЕЊА (РП)10 KV-ОМП
- A-B**
- КООРДИНАТЕ НАЈИСТУРЕНИЈИХ ТАЧАКА ОБЈЕКТА
- | ОЗНАКА | Y | X |
|--------|------------|------------|
| A | 7527261.08 | 4782328.13 |
| B | 7527268.10 | 4782330.48 |
- НИВЕЛАЦИОНА КОТА
 - ЖБУНАСТО ЗЕЛЕНИЛО
 - ПОСТОЈЕЋИ 10 KV СТУБ
 - ПЛАНИРАНИ АБ 10 KV СТУБ - МЕСТО ВЕЗИВАЊА ПРИКЉУЧКА НА ДСЕЕ

SE "Vrševac 1" - Kuršumlija

- Ukupan broj panela 560Wp je: **1784kom.**
- Ukupan broj invertora 110kW je: **9kom.**
- INV 1,2,3,4,5,6,7,8- ukupno **198** panela(11 stringova sa po 18 panela)
- INV 9- ukupno **200** panela (9 stringova sa po 18 panela i 2 stringa sa po 19 panela)
- Ukupna instalisana snaga elektrane: **990,04kW**

<p>ENERING BIRU ZA PROJEKTOVANJE GRAĐEVINSKI OBJEKATA I ELEKTRONNE INSTALACIJE SRBIJA - 18000 NIS, Bulevar Nemanića br.1/7 Tel.+Fax: (+381 18) 527-843, Tel. (+381 18) 4240-627 e-mail: enerignje@gmail.com</p>	INVESTITOR:	"TOPLICA GREEN ENERGY"-Doo ul.Raleta Radovanovića br. 1 Kuršumlija
	PROJEKTOVAO: Rade Mitrov, dipl. inž. el. licenca broj 350 5535 03	BROJ PROJEKTA: 20/10-IDREN-23 Faza projekta: 4 ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE
PROJEKTOVAO: (IDR)	RAZMERA: 1:500 DATUM: oktobar 2023.	BROJ CRTEZA: 2-



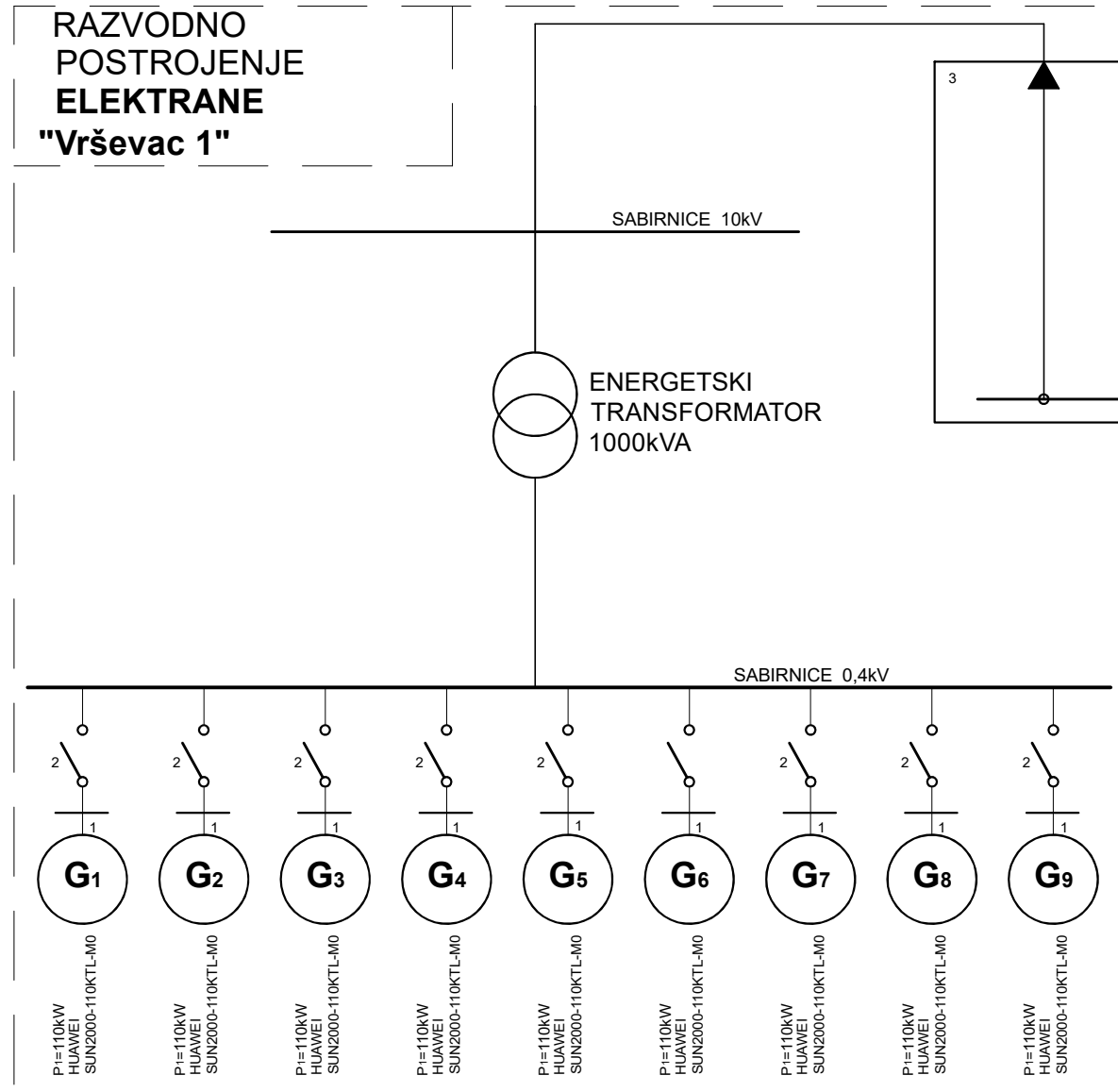
RAZVODNO
POSTROJENJE
OMP-RP10kV
"Vrševac"

RAZVODNO
POSTROJENJE
ELEKTRANE
"Vrševac 1"

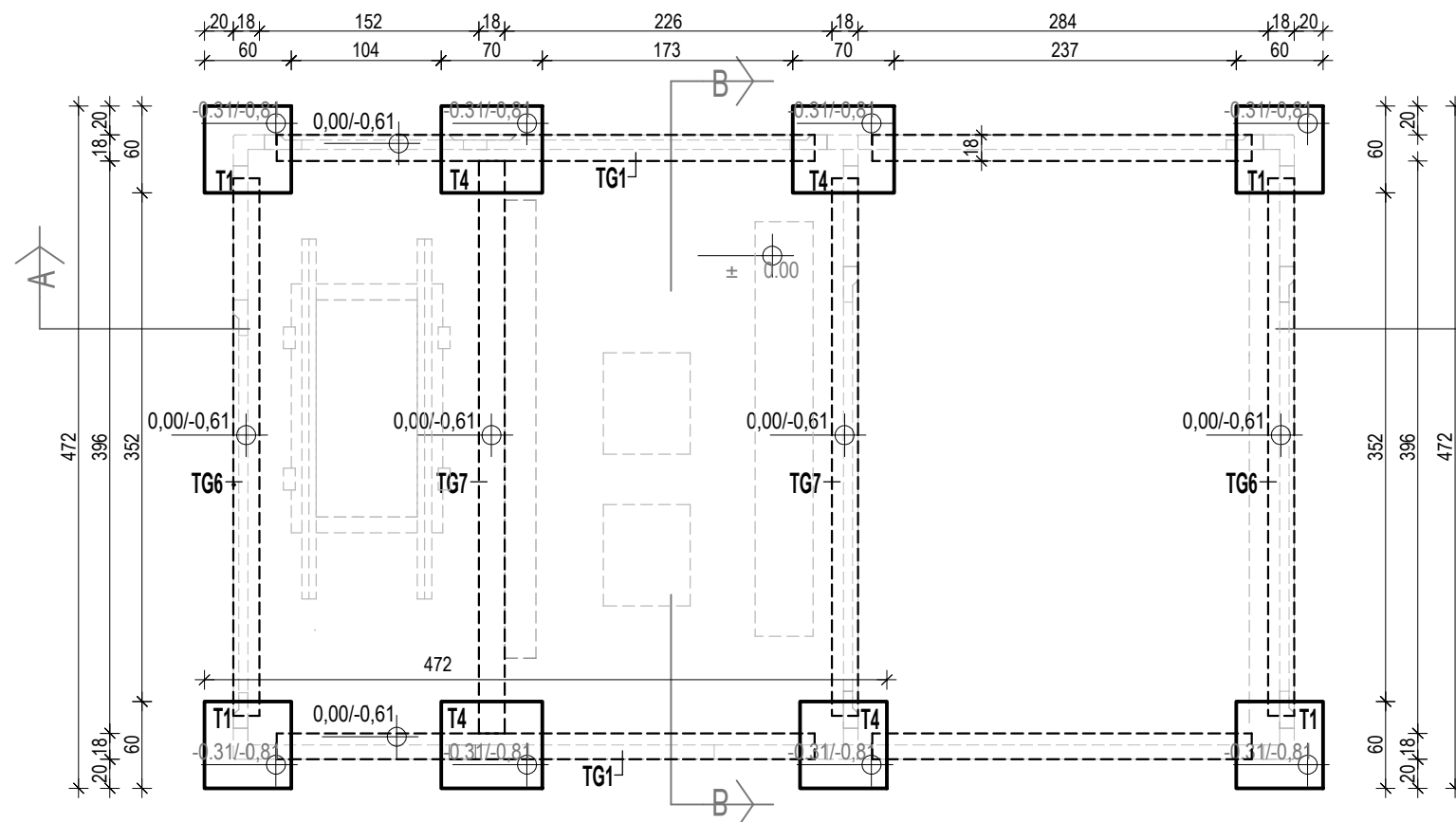
- ↔ Daljinsko očitavanje
 ← - - - - - Daljinska komunikacija RTU elektranom opciono
 - - - - - Delovanje zaštitnih uređaja na rasklopni aparat
 □ Motorni pogon
 ◇ Mesto razgraničenja odgovornosti

LEGENDA:

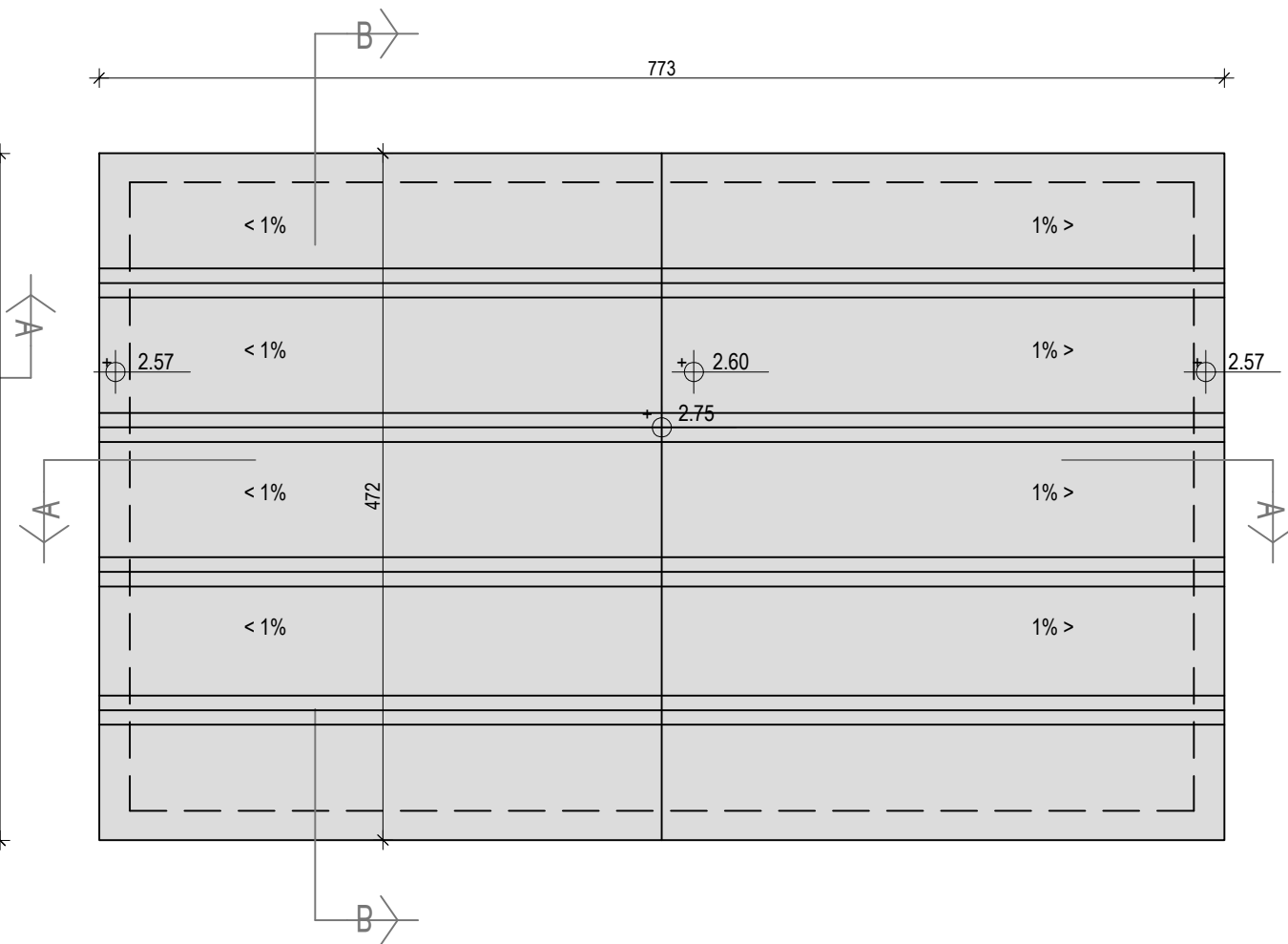
1. Generator
 2. Generatorski prekidač
 3. Rasklopno postrojenje elektrane
 4. Spojni prekidač
 5. Vod elektrane
 6. Rasklopni aparat na mestu priključenja na DSEE
 7. Mesto priključenja na DSEE - mesto razgraničenja odgovornosti
 8. Merna grupa
 9. Zaštita voda elektrane u elektrani
 10. Zaštita voda elektrane ma mestu priključenja na DSEE
 11. Generatorski blok transformator
 12. Sistem zaštite u elektrani
 13. Čelija sopstvene potrošnje
- RTU - Daljinska stanica za nadzor i komunikaciju (Remonte Terminal Unit)
 DC - Dispečerski centar
 AMR - Daljinsko očitavanje brojala (Automated Meter Reding)



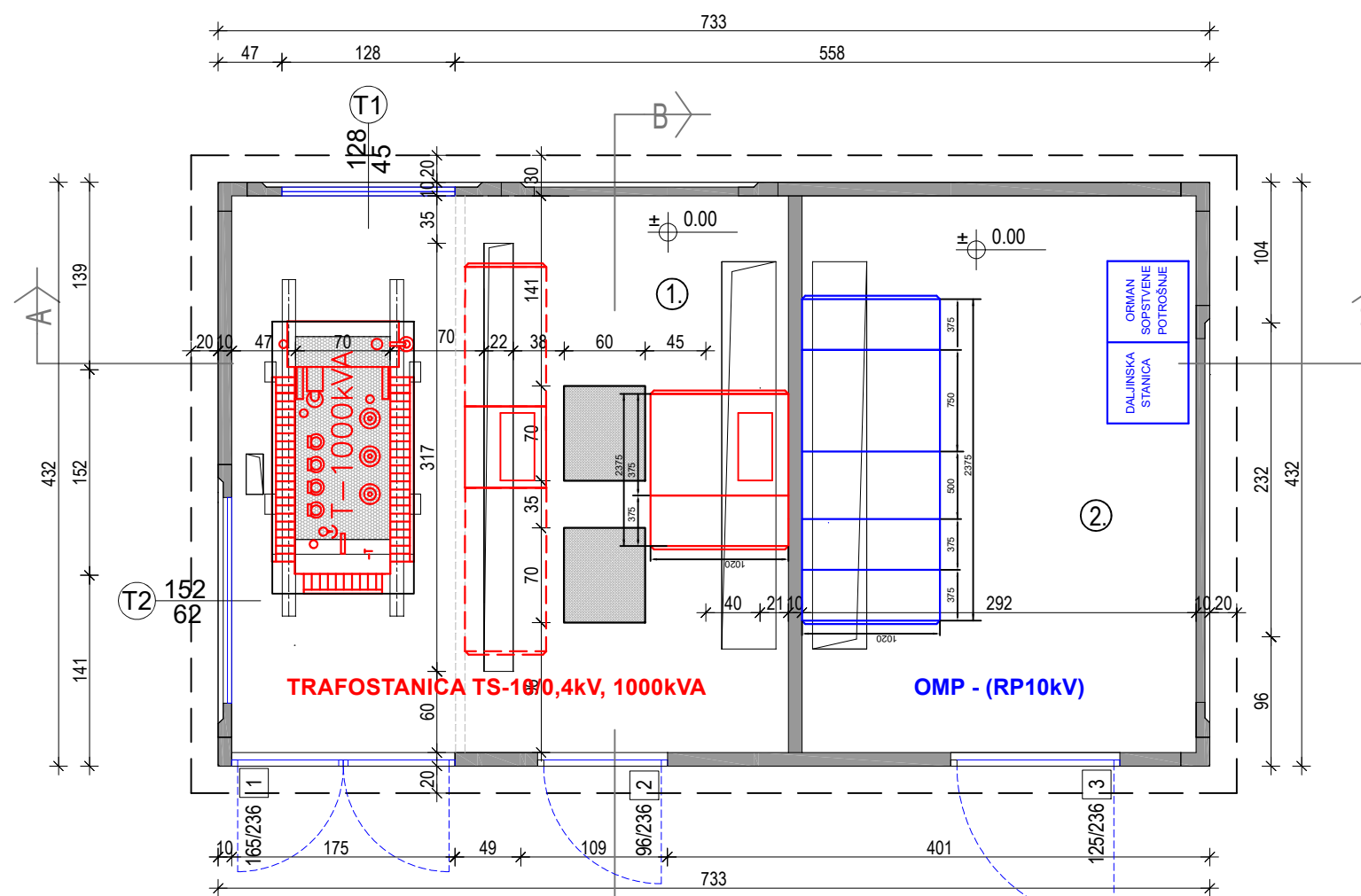
<p>ENERING BIRO ZA PROJEKTOVANJE GRAĐEVINSKIH OBJEKATA I ELEKTRONIČNIH INSTALACIJA SRBIJA - 18000 Niš, Bulevar Nemanjića br.1/7 Tel.+Fax(+ 381 18) /527 - 843, Tel.(+ 381 18) /4240 - 627 e-mail: eneringnis@gmail.com</p>	INVESTITOR: "TOPLICA GREEN ENEGY"-Doo ul.Raleta Radovanovića br.1,Kuršumlija	Izgradnja solarne elektrane "SE Vrševac 1" sa trafostanicom TS-10/0,4kV,1000kVA, priključnog razvodnog postrojenja OMP-RP10kV i priključnog kablovskim vodom po principu "ulaz-izlaz" 2x(XHE 49-A-3x(1x150mm,),10kV,Al na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumlija
	BROJ PROJEKTA: 20/10-IDR/EN-23	CRTEŽ: JEDNOPOLNA ŠEMA SOLARNE ELEKTRANE "SE VRŠEVAC 1"
GLAVNI ODGOVORNI PROJEKTANT Rade Mitrov, dipl.inž.el. licenca broj 350 5535 03	PROJEKANT SARADNIK (IDR) Idejno rešenje	FAZA PROJEKTA: 4 Elektroenergetske instalacija



OSNOVA TEMELJA



OSNOVA KROVA

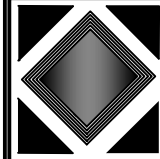


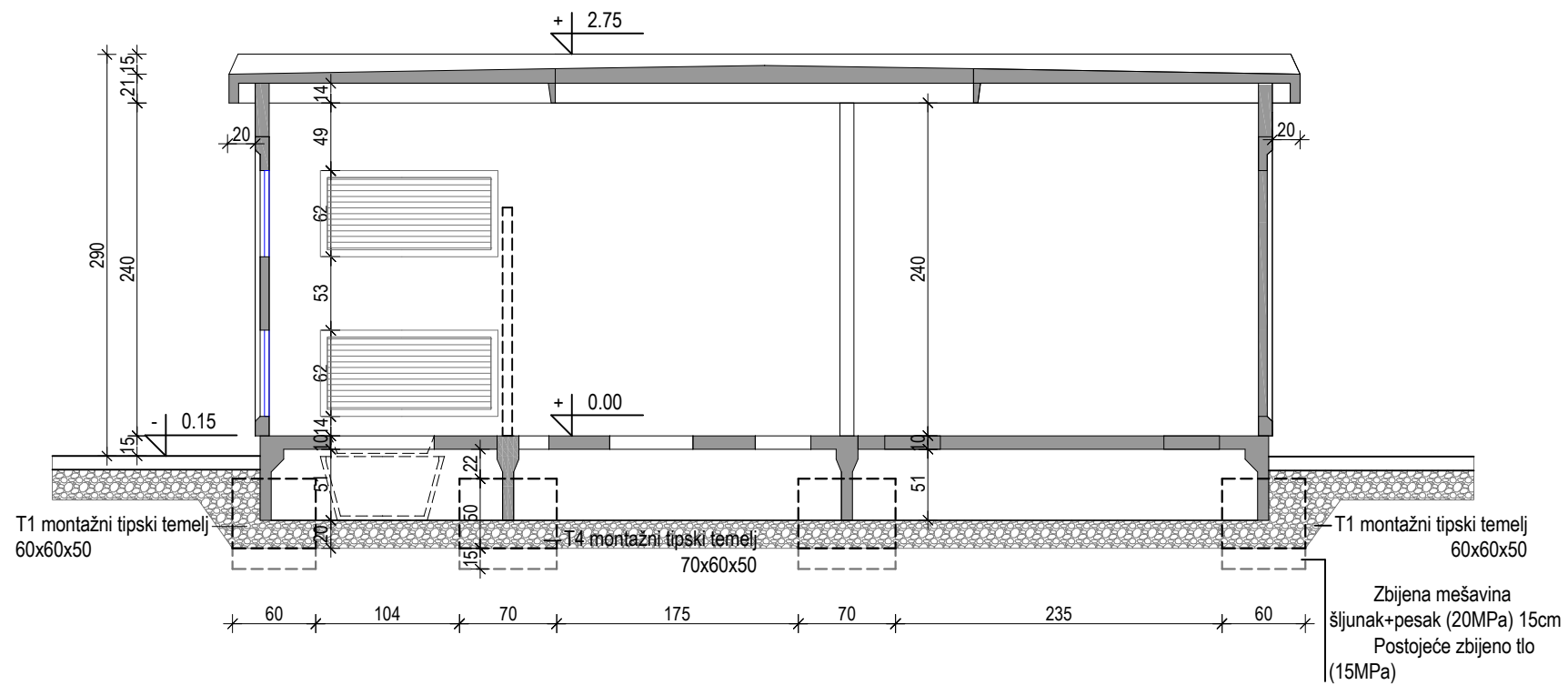
OSNOVA PRIZEMLJA

REKAPITULACIJA POVRŠINA - Trafo stanica

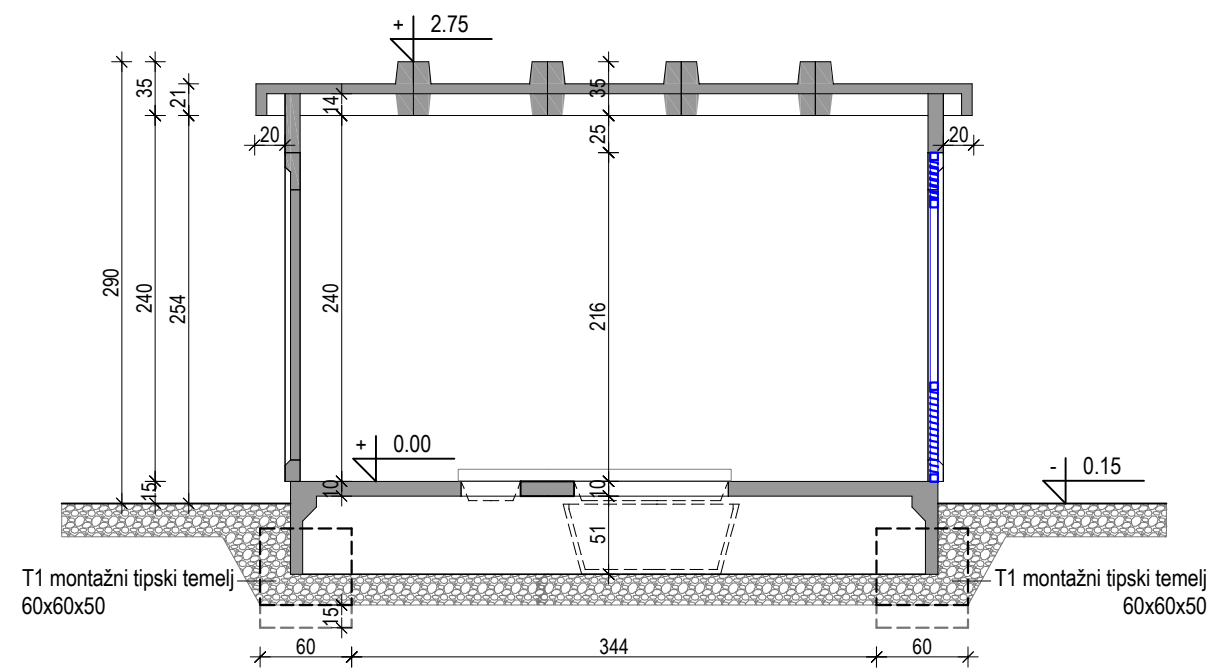
BR.	NAZIV PROSTORIJE	P (m ²)
01	Trafo stanica	16.930000
02	Razvodno postrojenje	12.000000
UKUPNA POVRŠINA PRIZEMLJA - NETO		28.9300
UKUPNA POVRŠINA PRIZEMLJA - BRUTO		31.630000

TRAFOSTANICA I OMP-RP10kV PRSEK A-A i B-B
Osnova temelja, prizemlja i krovnih ravni

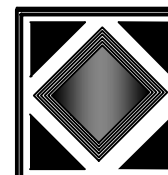
 <p>ENERING BIRÒ ZA PROJEKTOVANJE GRADEVINSKIH OBJEKATA I ELEKTRIČNIH INSTALACIJA SRBIJA - 18000 NIŠ, Bulevar Nemanjića br.1/7 Tel. +Fax (+381 18) /527 - 843, Tel. (+381 18) /4240 - 627 e-mail: eneringnis@gmail.com</p>	<p>INVESTITOR: "TOPLICA GREEN ENEGY"-Doo ul. Raleta Radovanovića br. 1 Kuršumljija</p>	<p>Izgradnja solarne elektrane "SE Vrševac 1" sa trafostanicom TS-10/0,4kV, 1000kVA, priključnog razvodnog postrojenja OMP-RP10kV i priključnog kablovskim vodom po principu "ulaz-izlaz" 2x(XHE 49-A-3x(1x150mm)), 10kV, Al na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljija</p>
	<p>ODGOVORNI PROJEKTANT Rade Mitrov, dipl. inž. el. licenca broj 350 5535 03</p>	
<p>PROJEKTANT SARADNIK</p>	<p>PROJEKTANT SARADNIK</p>	<p>CRTEŽ: TRAFOSTANICA SA RAZVODNIM POSTROJENJEM OMP-RP10kV na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljija OSNOVA TEMELJA, PRIZEMLJA I KROVNIH RAVNI</p>
<p>PROJEKTANT SARADNIK</p>	<p>(IDR)</p>	<p>FAZA PROJEKTA: 4 ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE</p>
<p>RAZMERA: 1:100</p>		<p>DATUM: oktobar 2023.</p>
<p>BRUO CRTEŽA: -4-</p>		



PRESEK A-A



TRAFOSTANICA I OMP-RP10kV PRSEK A-A i B-B



ENE RING

BIRÒ ZA PROJEKTOVANJE GRADEVINSKIH OBJEKATA I ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
SRBIJA - 18000 NIŠ, Bulevar Nemanjića br.1/7
Tel.+Fax(+ 381 18) /527 - 843, Tel.(+ 381 18) /4240 - 627
e-mail: eneringnis@gmail.com

INVESTITOR:

"TOPLICA GREEN ENEGY"-Doo
ul.Raleta Radovanovića br. 1
Kuršumlja

Izgradnja solarne elektrane "SE Vrševac 1" sa trafostanicom TS-10/0,4kV,1000kVA, priključnog razvodnog postrojenja OMP-RP10kV i priključnim kablovskim vodom po principu "ulaz-izlaz" 2x(XHE 49-A-3x(1x150mm)),10kV,Al na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumlja

ODGOVORNI PROJEKTANT
Rade Mitrov, dipl. inž. el.
licenca broj 350 5535 03

BROJ PROJEKTA:
20/10- IDR/EN-23

CRTEŽ:
TRAFOSTANICA SA RAZVODNIM POSTROJENJEM
OMP-RP10kV "SE Vrševac 1", na kp.br.428/2 KO Vrševac,
opština Kuršumlja - PRESEK A-A i B-B

PROJEKTANT SARADNIK

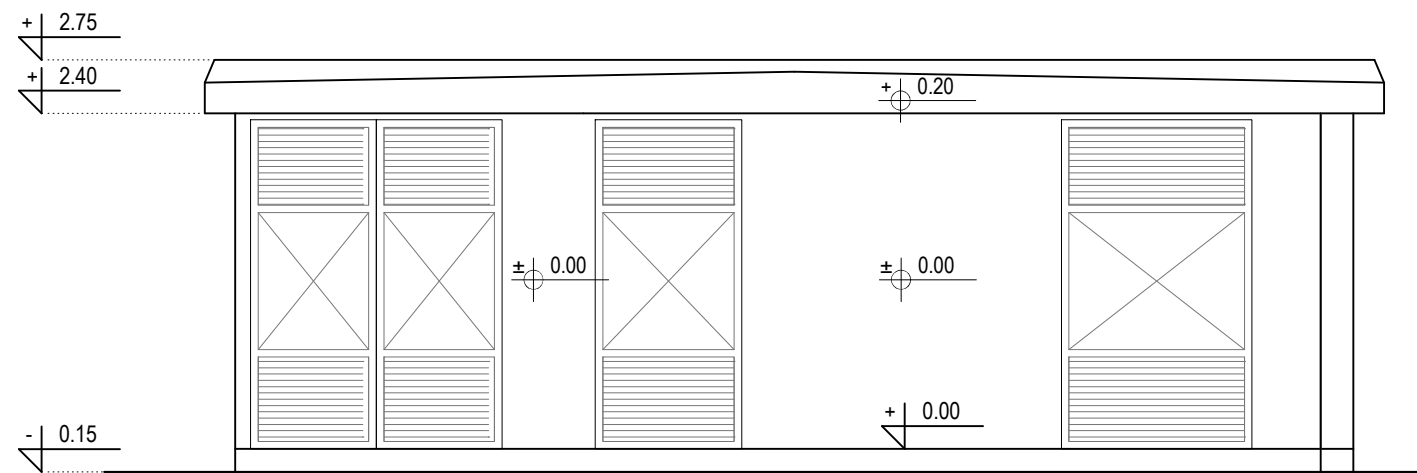
PROJEKAT:
(IDR)

FAZA PROJEKTA:
4
ELEKTROENERGETSKE
INSTALACIJE

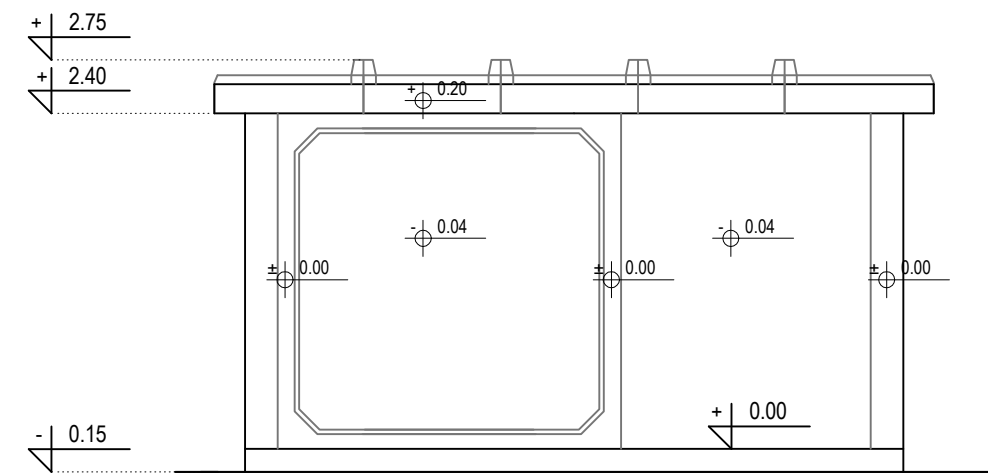
RAZMERA:
1:100

DATUM:
oktobar 2023.

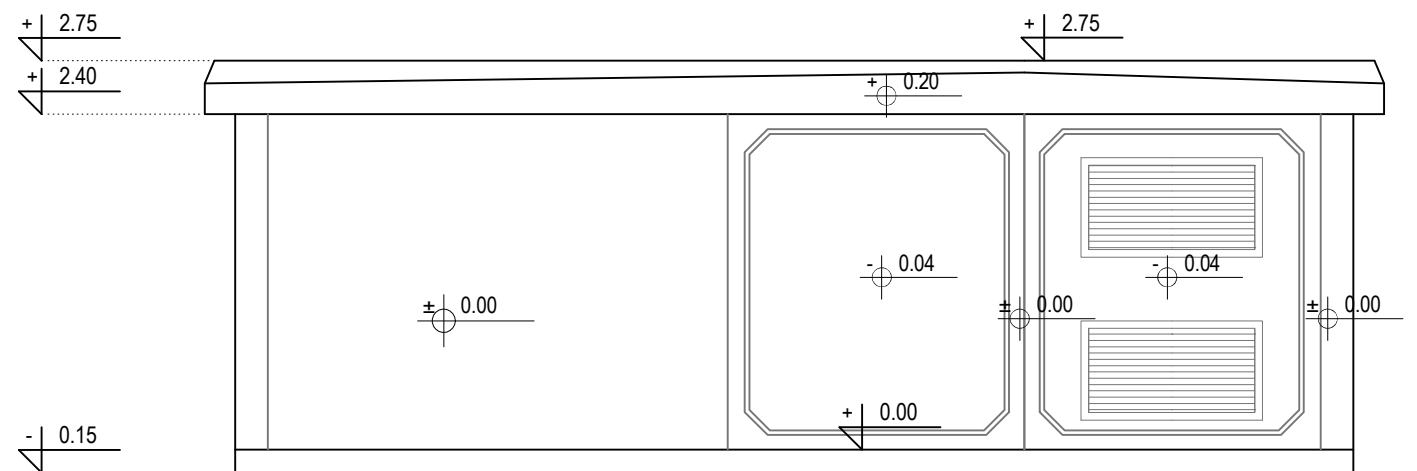
BROJ CRTEŽA:
-5-



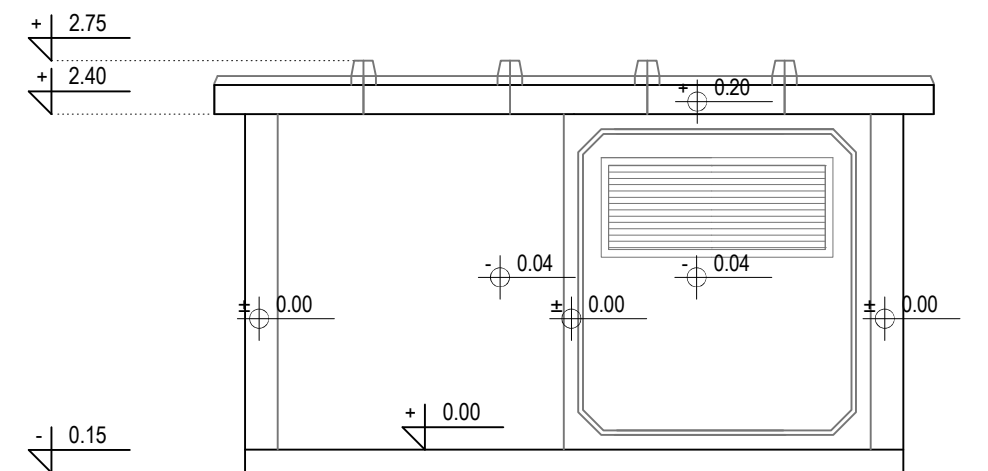
JUGOISTOČNA FASADA



SEVEROISTOČNA FASADA

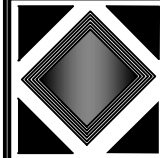


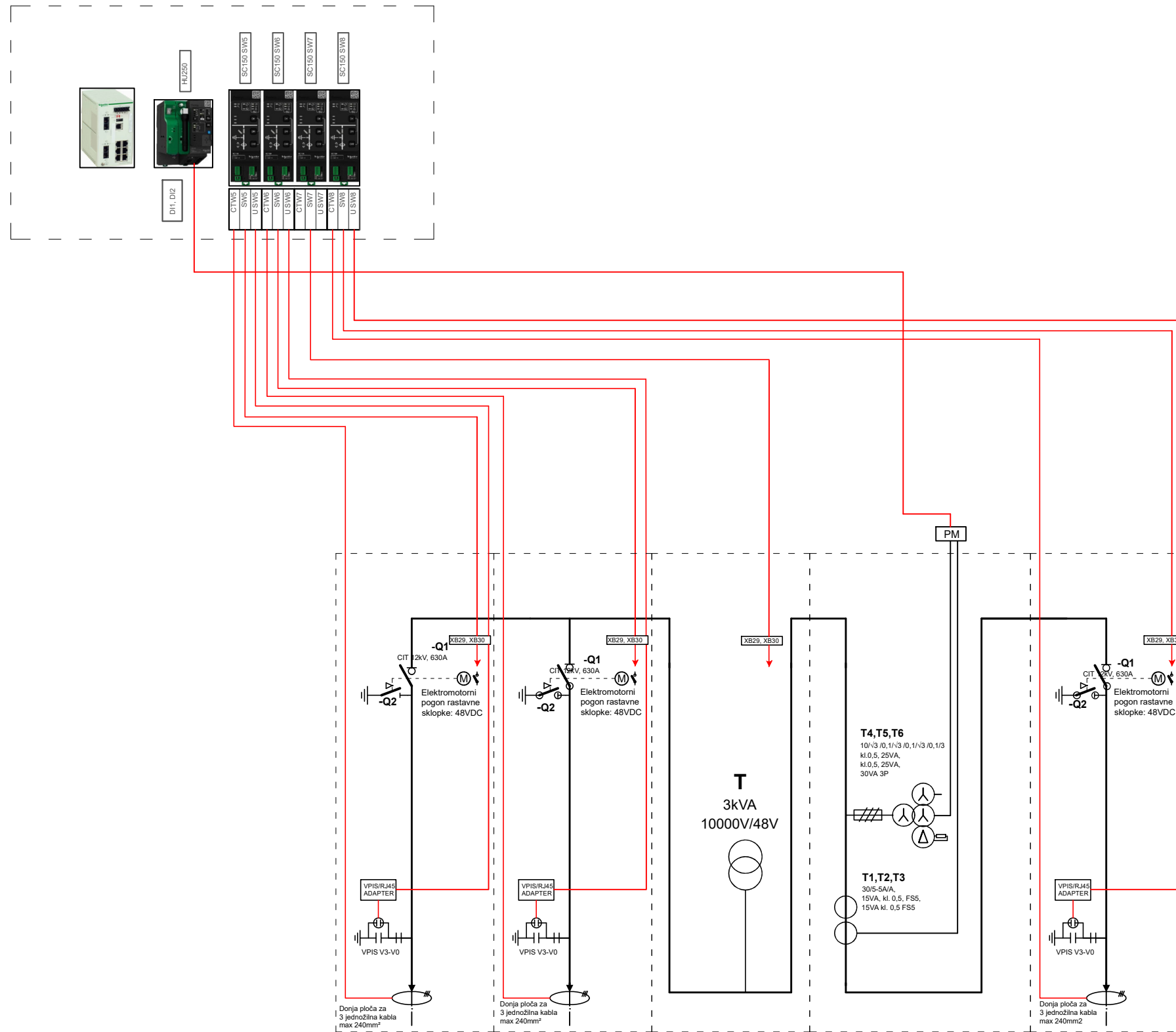
SEVEROZAPADNA FASADA



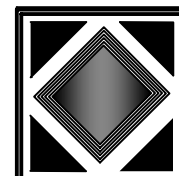
JUGOZAPADNA FASADA

TRAFOSTANICA - FASADE

 <p>ENER RING BIRÒ ZA PROJEKTOVANJE GRADEVINSKIH OBJEKATA I ELEKTRIČNIH INSTALACIJA SRBIJA - 18000 NIŠ, Bulevar Nemanjića br.1/7 Tel.+Fax(+ 381 18) /527 - 843, Tel.(+ 381 18) /4240 - 627 e-mail: eneringnis@gmail.com</p>	<p>INVESTITOR: "TOPLICA GREEN ENEGY"-Doo ul.Raleta Radovanovića br. 1 Kuršumlija</p>	<p>Izgradnja solarne elektrane "SE Vrševac 1" sa trafostanicom TS-10/0,4kV,1000kVA, priključnog razvodnog postrojenja OMP-RP10kV i priključnim kablovskim vodom po principu "ulaz-izlaz" 2x(XHE 49-A-3x(1x150mm)),10kV,Al na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumlija</p>			
	<p>ODGOVORNI PROJEKTANT Rade Mitrov, dipl. inž. el. licenca broj 350 5535 03</p>	<p>BROJ PROJEKTA: 20/10- IDR/EN-23</p>	<p>CRTEŽ: TRAFOSTANICA SA RAZVODNIM POSTROJENJEM OMP-RP10kV "SE Vrševac 1", na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumlija - OSNOVA FASADA</p>		
<p>PROJEKTANT SARADNIK</p>	<p>PROJEKAT: (IDR)</p>	<p>FAZA PROJEKTA: 4</p>	<p>RAZMERA: 1:100</p>	<p>DATUM: oktobar 2023.</p>	<p>BROJ CRTEŽA: -6-</p>



1	2	3	4	5
IM	IM	IM-SP	GBC-B	IM
Vodna ćelija	Vodna ćelija	Ćelija sopstvene potrošnje	Merna ćelija	Vodna ćelija



ENERING
 BIRO ZA PROJEKTOVANJE GRADEVINSKIH OBJEKATA I ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
 SRBIJA - 18000 Niš, Bulevar Nemanjića br.1/7
 Tel.+Fax(+ 381 18) /527 - 843, Tel.(+ 381 18) /4240 - 627
 e-mail: eneringnis@gmail.com

INVESTITOR:
 "TOPLICA GREEN ENEGY"-Doo
 ul.Raleta Radovanovića br. 1
 Kuršumljija

Izgradnja solarne elektrane "SE Vrševac 1" sa trafostanicom TS-10/0,4kV,1000kVA, priključnog razvodnog postrojenja OMP-RP10kV i priključnim kablovskim vodom po principu "ulaz-izlaz" 2x(XHE 49-A-3x(1x150mm)),10kV,Al na kp.br.428/2 KO Vrševac, opština Kuršumljija

ODGOVORNI PROJEKTANT
 Rade Mitrov, dipl. inž. el.
 licenca broj 350 5535 03

PROJEKTANT SARADNIK
 PROJEKTANT SARADNIK

BROJ PROJEKTA:
 20/10- IDR/EN-23
 FAZA PROJEKTA:
 4
 ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

CRTEŽ:
 JEDNOPOLNA ŠEMA RAZVODNOG POSTROJENJA OMP-RP10kV, "SE Vrševac 1" - Kuršumljija
 RAZMERA:
 DATUM:
 oktobar 2023.
 BROJ CRTEŽA:
 -7-