

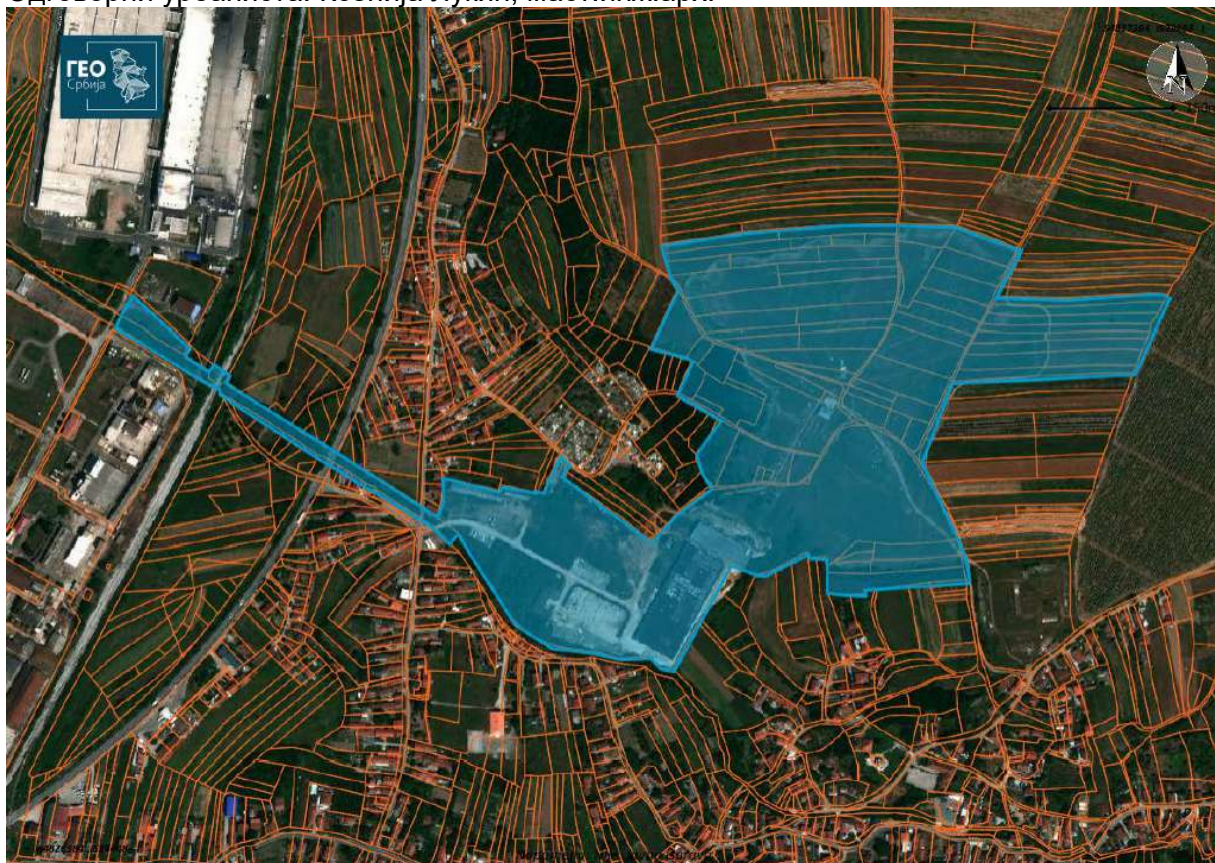
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за изградњу соларне електране
СЕ "Крушевац 1-Циглана 1" инсталисане снаге 9,99MW на
к.п.бр.1746 и друге КО Дедина, град Крушевац

Инвеститор: "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o. Богатић

Израда Урбанистичког пројекта: "Лумис Студио" д.о.о. Шабац

Одговорни урбаниста: Ксенија Лукић, маст.инж.арх.



Одговорно лице:

Ксенија Лукић, маст.инж.арх.

Lumis studio DOO
Šabac

Шабац, април 2025.год.

ИНВЕСТИТОР:

"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o. Богатић
Ул.Бранка Ћонлића 74

ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА:

"MAG & Co Solutions" Београд

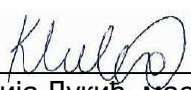
ИЗРАДА ЕЛАБОРАТА:

Студио за урбанизам, архитектуру и инжењеринг
"ЛУМИС СТУДИО" д.о.о. Шабац
ул.Љубе Стојановића 30, Шабац

СТРУЧНА ОБРАДА:

Ксенија Лукић, маст.инж.арх.
Милош Стевић, маст.инж.ел.
Филип Богдановић, дипл.инж.саоб.
Катарина Пајић, инж.арх.
Никола Марковић, грађ.техн.

ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:


Ксенија Лукић, маст.инж.арх.
бр.лиценце 200 16 11 18

**"ЛУМИС СТУДИО" Д.О.О:**

Директор:


Ксенија Лукић, маст.инж.арх.

Lumis studio DOO
Šabac

САДРЖАЈ:**0. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

- 0.1. Извод из АПР-а
- 0.2. Решење о одређивању одговорног урбанисте
- 0.3. Лиценца одговорног урбанисте
- 0.4. Потврда ИКС одговорног урбанисте
- 0.5. Изјава одговорног урбанисте

1. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

- 1.1. УВОД.....
- 1.2. ЛОКАЦИЈА И ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ.....
- 1.3. ВЛАСНИЧКИ СТАТУС.....
- 1.4. ПРИБАВЉЕНА ДОКУМЕНТАЦИЈА.....
- 1.5. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ.....
- 1.6. ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА.....
- 1.7. ПРЕДЛОГ ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ.....
- 1.8. УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ.....
 - 1.8.1. Регулација и нивелација.....
 - 1.8.2. Приступ локацији.....
 - 1.8.3. Начин решења паркирања.....
 - 1.8.4. Начин ограђивања комплекса.....
- 1.9. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ.....
 - 1.9.1. Површине.....
 - 1.9.2. Остали аналитички показатељи.....
- 1.10. УРЕЂЕЊЕ ЗЕЛЕНИХ И СЛОБОДНИХ ПОВРШИНА.....
- 1.11. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ.....
 - 1.11.1. Саобраћајна инфраструктура.....
 - 1.11.2. Хидротехничка инфраструктура – Водовод и канализација.....
 - 1.11.3. Водопривредна инфраструктура.....
 - 1.11.4. Електроенергетика.....
 - 1.11.5. Остали услови за изградњу.....
- 1.12. ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА.....
- 1.13. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....
- 1.14. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА.....
- 1.15. УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА.....
- 1.16. ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА.....
- 1.17. СПРОВОЂЕЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА.....

2. ГРАФИЧКИ ДЕО

- o Извод из ПГР "Исток 4" Крушевац
- o Извод из ПГР "Исток 2" Крушевац
- o Катастарско-топографски план
- o Постојеће стање
- o План нивелације и регулације терена- уређење са изохипсама
- o План нивелације и регулације- са саобраћајним кретањем
- o План намене површина
- o План намене површина са приказом фазности пројекта
- o Синхрон план инсталација
- o Предлог парцелације

- o Идејно решење (0_ Главна свеска, 1_ Архитектура и 4_ Електроинсталације)

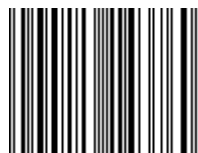
2. ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Услови за пројектовање и прикључење ЕДС, огранак ЕД Крушевац
- Измена Услови за пројектовање и прикључење ЕДС, огранак ЕД Крушевац
- Министарство одбране
- Завод за заштиту природе Србије
- ЈП за Урбанизам и пројектовање Крушевац
- Електромрежа Србије
- ЈКП Водовод Крушевац
- ГУ Крушевац, Одељење за привреду, инвестиције и заштиту животне средине
- Инфраструктура Железнице А.Д.
- ЈВП Србијаводе
- ЕД Крушевац
- ЈКП Градска топлана Крушевац
- Завод за заштиту споменика културе Краљево



Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

0 ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА



БД 43375/2024

Дана, 21.05.2024. 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, 31/2019 и 105/2021), 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: KSENIJA LUKIĆ

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:

Lumis Studio DOO Šabac

са следећим подацима:

Пословно име: Lumis Studio DOO Šabac

Скраћено пословно име: Lumis Studio DOO

Регистарски број/Матични број: 22014021

ПИБ (додељен од Пореске управе РС): 114375155

Правна форма: Друштво са ограниченом одговорношћу

Седиште: ШАБАЦ , ЉУБЕ СТОЈАНОВИЋА 30 , ШАБАЦ , 15000 ШАБАЦ , Србија

Претежна делатност: 7111 - Архитектонска делатност

Време трајања: неограничено

Основни капитал:

Новчани капитал

Уписан: 1.000,00 RSD

Подаци о члановима:

- ☐ Име и презиме: KSENIJA LUKIĆ

Пол: Женски

ЈМБГ: 1008988777034

Подаци о улогу члана

Новчани улог

Уписан: 340,00 RSD

Удео: 34,00%

- ☐ Име и презиме: IVAN MUTAVDŽIĆ

Пол: Мушки

ЈМБГ: 2606991772041

Подаци о улогу члана

Новчани улог

Уписан: 660,00 RSD

Удео: 66,00%

Законски (статутарни) заступници:**Физичка лица:**

- ☐ Име и презиме: KSENIJA LUKIĆ

Пол: Женски

ЈМБГ: 1008988777034

Функција у привредном субјекту: Директор

Начин заступања: самостално

Датум оснивачког акта: 17.05.2024 године

Адреса за пријем електронске поште: ksenijalukic@yahoo.com

Регистрација документа:

Уписује се:

- ☐ Оснивачки акт од 17.05.2024 године.

О б р а з л о ж е њ е

Поступајући у складу са одредбом члана 17. став 3. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, подношењем јединствене регистрационе пријаве оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БД 43375/2024, дана 17.05.2024. године, подносилац је стекао паво на плаћање умањеног износа накнаде, засновано подношењем пријаве која је решењем Регистратора БД 39179/2024 од 29.04.2024. године одбачена, јер је утврђено да нису били испуњени услови из члана 14. став 1. истог Закона.

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 диспозитиву 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. 131/2022)

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 560,00 динара и решење по жалби у износу од 660,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

Миладин Маглов

ОБАВЕШТЕЊЕ:

Обавештавамо вас да сте у обавези да се обратите Пореској управи, уколико се у прилогу овог решења не налази потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ), ради доделе истог као и поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, ОДМАХ по пријему овог обавештења, 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/>).

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

Лице овлашћено за засицање привредног субјекта има обавезу да у року од 15 дана од дана регистрације оснивања изврши евиденцирање стварног власника у Централну евиденцију стварних власника, под претњом прекршајне одговорности.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА
ПОРЕСКА УПРАВА

- Централа -
Број: РЕГ-1267081
Београд

Број предмета: БП-2545745

На основу члана 28. ст. 9. и 10. Закона о пореском поступку и пореској администрацији ("Сл. гласник РС" бр. 80/02, 84/02 - исправка, 23/03 - исправка, 70/03, 55/04, 61/05, 85/05 - др. закон, 62/06 - др. закон, 61/07, 20/09, 72/09 - др. закон, 53/10, 101/11, 2/12 - исправка, 93/12, 47/13, 108/13, 68/14, 105/14, 112/15, 15/16, 108/16, 30/18, 95/18, 86/19, 144/20), издаје се:

ПОТВРДА
о извршеној регистрацији

Пореском обвезнику Lumis Studio DOO Šabac, са седиштем у месту Шабач, општина Шабач, Улица LJUBE STOJANOVIĆA 30, са матичним бројем: 22014021, додељен је ПОРЕСКИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ БРОЈ – ПИБ: 114375155, под којим је и уписан у јединствени регистар пореских обвезника Пореске управе.

У Београду, 21.05.2024. године



ПО ОВЛАШЋЕЊУ ДИРЕКТОРА
Александар Живковић

На основу члана 62. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09 и 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 и 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23), директор Студија за урбанизам, архитектуру и инжењеринг "ЛУМИС СТУДИО" д.о.о. Шабац, ул.Љубе Стојановића 30, 15000 Шабац, дана 15.01.20245.године, доноси следеће:

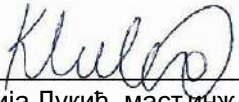
РЕШЕЊЕ

О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

За одговорног урбанисту архитектонске струке на изради Урбанистичког пројекта за изградњу Соларне електране "Крушевац 1- Циглана" инсталисане снаге 9,99MW на к.п.бр.1746 и друге КО Дедина, град Крушевац, одређује се:

Ксенија Лукић, мастер инжењер архитектуре, бр.лиценце 200 16 11 18, издате од стране Инжењерске коморе Србије, у складу са Законом.

Директор:


Ксенија Лукић, маст.инж.арх. **Lumis studio DOO**
"ЛУМИС Студио" д.о.о. Шабац **Šabac**



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу Закона о планирању и изградњи и
Закључка Владе 05 број 021-11 294/2017 од 05. децембра 2017. године

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
утврђује да је

Ксенија Д. Лукић Маровић

мастер инжењер архитектуре
ЛИБ 08588081101

одговорни урбаниста

за руковођење изработом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

Број лиценце
200 1611 18



У Београду,
18. маја 2018. године

ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ
И МИНИСТАРКА

проф. др
Зорана З. Михајловић

Број: 02-12/2024-13396
Београд, 11.06.2024. 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 Ксенија Д. Лукић Маровић, маст. инж. арх.
лиценца број

200 1611 18

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 18.05.2025.
године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске
коморе Србије



Председник Управног одбора
Инжењерске коморе Србије

Михајло Мишић, дипл. грађ. инж.

ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

У складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Сл.гласник РС", бр.32/19),

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. Да је урбанистички пројекат урађен у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС", бр. 72/09 и 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 и 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и прописима донетим на основу Закона;
2. Да је пројекат израђен у складу са Планом генералне регулације "Исток 4" у Крушевцу ("Сл.лист града Крушевца", бр. 09/19);

ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:


Ксенија Лукић, маст.инж.арх.
Број лиценце: 200 16 11 18 ИКС



Шабац, април 2025.године



Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

I ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

I – ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1.1. УВОД

- **Инвеститор:** "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o. Богатић, ул.Бранка Ћонлића 74, Богатић
- **Датум подношења захтева:** август 2024.године
- **Повод и циљ израде Урбанистичког пројекта:**

Повод за израду Урбанистичког пројекта је поднет захтев од стране инвеститора, "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o. Богатић, ул.Бранка Ћонлића 74, Богатић.

Циљ израде Урбанистичког пројекта је дефинисање услова за изградњу објекта за производњу електричне енергије: соларне електране "Крушевац 1- Циглана" на кат.пар.бр.1746 и друге КО Дедина у Крушевцу, као и начин прикључења комплекса соларне електране на спољну инфраструктуру.

Израда Урбанистичког пројекта је поверена Студију за урбанизам, архитектуру и инжењеринг "ЛУМИС СТУДИО", д.о.о. са адресом: ул.Љубе Стојановића 30, 15000 Шабац.
Одговорни урбаниста је Ксенија Лукић, маст.инж.арх. (бр.лиценце 200 16 11 18).

Геодетску подлогу је доставио инвеститор, израдио је: Биро за геодезију и пројектовање "MAG & Co Solutions" Београд.

1.2. ЛОКАЦИЈА И ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

- **Општина:** Крушевац
- **Катастарска општина:** Дедина

Број парцеле : у целости 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1794/2, 1794/3, 1795, 1794/1, 1792, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1221, 1670/2 КО Дедина и делови 2818/1, 793, 2832/1, 1649, 2817/1 и 1659 КО Дедина

Укупна површина обухвата Урбанистичког пројекта износи 223 550m² (22.35.50ha).

Обзиром на велику површину у обухвату урбанистичког пројекта, на одређеним парцелама постоје изграђени објекти, док је већина кат.парцела неизграђена.

На к.п.бр.1746 КО Дедина се налази производни комплекс- фабрика цигле са портирницом, складишним простором и пратећим паркингом. Поменути производни компелкс са својом инфраструктуром није предмет разраде овог урбанистичког пројекта али су његови постојећи објекти и капацитети узети у обзир прелиминарном обрачуна урбанистичких параметара задатих за зону у којој се налази. Укупна површина постојећих објеката износи 9 883,70m².

Такође, на к.п.бр.1665 КО Дедина постоји делимично изграђен помоћни објекат, површине 149m² који служи фабрици циглане. Овај објекат ће бити уклоњен пре почетка извођења радова на комплексу соларне електране.

Групација кат.парцела у залеђини фабричког комплекса је служила за ископавање земље која се користила у производњи опеке. То су: к.п.бр. 1635, 1633, 1636, 1637, 1632, 1631, 817/1, 817/2, 1640, 1638, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1646, 1645, 1647, 1648, 1649, 1650, 1652/1, 1665, 814, 815, 816, 814, 813, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 812, 811, 810/2, 810/1, 809/2, 809/1, 808, 807, 806,1, 806/2, 1746, 1794/2, 1794/3, 1810, 1794/1, 1838/1 КО Дедина и делимично на к.п.бр.1835, 1836, 1837, 1839, 1840, 1841, 1842 КО Дедина. На тим парцелама нема изграђених објеката али је приметна велика денивелација терена у односу на горњу зону К.О.Дедина а денивелација износи између 12 и 20m.

У оквиру некадашњих ископа постоји неколико земљаних путева који нису катастарски регистровани и служе за интерна кретања у копу. С друге стране, према евиденцији катастра, кроз ову

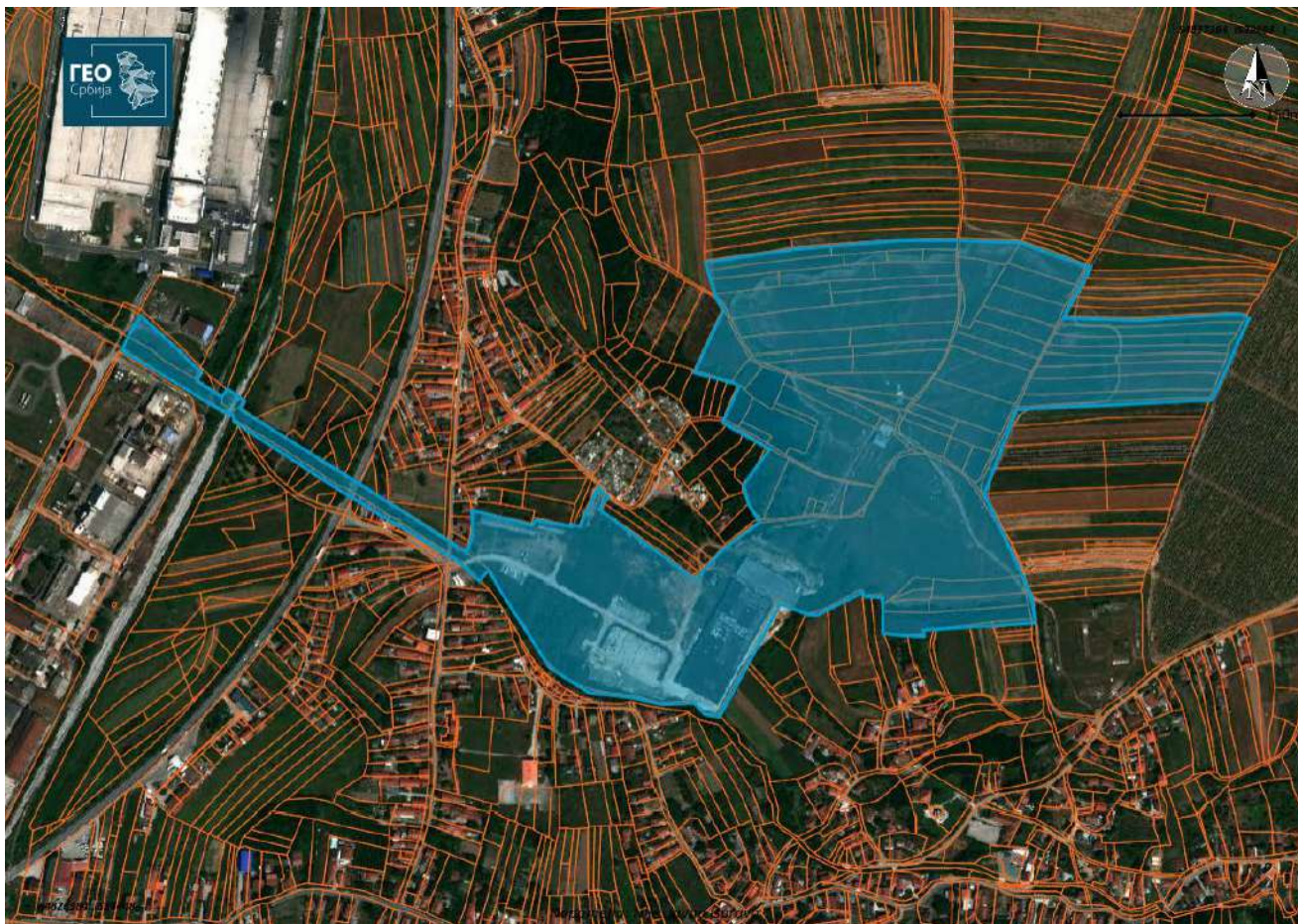
целину пролази неколико некатегорисаних путева који на терену не постоје- некатегорисани путеви на к.п.бр. 2832/1, 1670/2, 1649, 793. Обзиром да су пре ископа на поменутиим парцелама биле њиве, претпоставка је да су то остаци некадашњих атарских путева. Они се не могу ни спровести као јавне саобраћајнице јер савлађују велику висинску разлику од скоро 20 m те овим урбанистичким пројектом нису задржани у својим деоницама које су у обухвату већ су њихове позиције прилагођене будућој намени комплекса соларне електране.

Један део парцела се користи као пољопривредно земљиште и обрађује. То су: к.п.бр. 1838/1, 1629, 1630, 1593/1, 1593/2, 1792, као и део 1835, 1836, 1837, 1839, 1840, 1841, 1842 КО Дедина.

Шумско земљиште обухвата к.п.бр.1653, 1655, 1661, 1660 и 1673 КО Дедина.

Кат.парцела 1221 је неизграђена, припада целини електроенергетских објеката и на њој се према условима ЕД Крушевац планира изградња објекта места прикључења (ОМП), који ће служити за предају електричне енергије од 4 различите соларне електране.

Кат.парцела 2817/1 КО Дедина, кроз коју пролази подземни дистрибутивни кабл је парцела потока Дединац, док је кат.пар.бр.2818/1 КО Дедина део пружног земљишта- такође на тарси дистрибутивног кабла.



Слика1: приказ предметне локације у ширем окружењу

Комплекс соларне електране на јавну површину проступа преко улице Светолика Ранковића, одакле се оставрује колски и пешачки улаз у садашњи фабрички комплекс. Једном делу комплекса је могуће приступити и преко некатегорисаног пута на к.п.бр.793 КО Дедина који се налази са источне стране предметне локације.

Приказ постојећег стања обухвата урбанистичког пројекта је дат у графичком делу пројекта.

1.3. ВЛАСНИЧКИ СТАТУС

Увидом у јавно доступан катастар земљишта и непокретности, прегледан је власнички статус парцела у обухвату урбанистичког пројекта.

Власнички статус је приказан табеларно:

К.п. бр.	Површина (ha.a.m ²)	Облик својине Врста права	Ималац права на катастарској парцели	Начин коришћења земљишта
793	0.19.22	Државна својина РС / корисник	1/1 Република Србија / Општина Крушевац	земљиште под зградом и другим објектом / некатегорисани пут
806/1	0.22.72	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
806/2	0.22.60	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
807	0.22.59	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
808	0.17.44	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
809/1	0.17.63	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
809/2	0.16.10	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
810/1	0.37.41	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
810/2	0.40.46	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
811	0.11.46	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
812	0.08.17	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
813	0.07.71	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
814	0.13.32	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
815	0.05.67	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
816	0.05.82	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
817/1	0.24.36	Приватна својина	1/1 Деоничарско друштво "Циглана"	њива 4.класе
817/2	0.01.80	Приватна својина	1/1 Деоничарско друштво "Циглана"	Остало земљиште
818/2	0.15.84	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1629	0.17.97	Приватна својина	Костић (Милутин) Живорад	њива 4.класе
1630	0.17.94	Приватна својина	1/2 Милановић (Радојица) Бојан 1/2 Милановић (Радојица) Иван	њива 4.класе
1631	0.05.49	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1632	0.05.26	Приватна својина	Гашић (Драгиша) Милорад	њива 4.класе
1633	0.06.15	Приватна својина	Гашић (Драгиша) Милорад	њива 4.класе
1634	0.18.51	Приватна својина	1/2	њива 4.класе

			Николић (Милен) Слободан 1/2 Радојковна (Елена) Александра	
1635	0.13.05	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1636	0.18.61	Приватна својина	Тодоровић (Миломир) Слободан	њива 4.класе
1637	0.15.92	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1638	0.16.16	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1639	0.20.29	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1640	0.35.74	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1641	0.69.29	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1642/1	0.24.09	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1642/2	0.24.97	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1643	0.11.25	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1644	0.10.93	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1645	0.22.74	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1646	0.14.66	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1647	0.27.31	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1648	0.08.06	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1649	0.10.67	Државна својина РС / корисник	1/1 Република Србија / Општина Крушевац	земљиште под зградом и другим објектом / некатегорисани пут
1650	0.08.16	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1652/1	0.18.61	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1659	0.11.60	Државна својина РС / корисник	1/1 Република Србија / Општина Крушевац	земљиште под зградом и другим објектом / некатегорисани пут
1662	0.03.42	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1665	0.82.86	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	земљиште под зградом и другим објектом
1670/2	0.08.41	Државна својина РС / корисник	1/1 Република Србија / Општина Крушевац	земљиште под зградом и другим објектом / некатегорисани пут
1670/3	0.37.70	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	земљиште уз зграду и други објекат
1669	0.09.47	Приватна, држалац	1/2 Милошевић Дивна 1/2 Михаиловић (Борисав) Драган	њива 4.класе
1671	0.01.53	Приватна својина	1/3	њива 5.класе

			Миленковић (Живадин) Драгољуб 1/3 Миленковић (Живадин) Мирослав 1/3 Миленковић (Живадин) Станоје	
1672	0.01.62	Приватна, држалац	1/1 Динић (Никола) Љиљана	њива 5.класе
1673	0.22.42	Приватна својина	Дрљача (Томислав) Душица	Виноград 4.класе
1746	8.29.22	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	земљиште под зградом и другим објектом
1792	0.32.83	Приватна својина	Стојановић (Живко) Срећко	њива 4.класе
1794/1	0.16.29	Приватна својина	Стојановић (Живко) Срећко	њива 4.класе
1794/2	0.04.20	Приватна, држалац	Милковић (Хранислав) Радослав	њива 4.класе
1794/3	0.03.76	Приватна, држалац	Милковић (Хранислав) Радослав	њива 3.класе
1798	0.00.36	Приватна, држалац	1/2 Милошевић Дивна 1/2 Михаиловић (Борисав) Драган	ливада 4.класе
1810	0.19.13	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1835	0.23.82	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1836	0.40.20	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1837	0.29.32	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1838/1	0.10.95	Приватна својина	3/5 Пешић Наталија 1/5 Пешић (Милорад) Предраг 1/5 Пешић (Милорад) Срећко	њива 4.класе
1838/2	0.10.54	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1839	0.18.95	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1840	0.23.97	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1841	0.24.49	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
1842	0.21.98	Приватна својина	1/1 "ROADERS" DOO	њива 4.класе
2817/1	2.38.62	Јавна својина	1/1 Република Србија	земљиште под делом зграде / поток
2818/1	2.48.68	Јавна својина	1/1 Република Србија / Инфраструктура железнице Србије АД	земљиште под зградом и другим објектом / железничка пруга
1221	0.17.62	Државна својина РС / право коришћења	1/1 Република Србија / Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд	њива 2.класе

2832/1	0.50.79	Државна својина РС / корисник	1/1 Република Србија / Општина Крушевац	земљиште под зградом и другим објектом / некатегорисани пут
--------	---------	-------------------------------------	---	---

Извор: WWW.katastar.rgz.gov.rs/KnWeb.

Један део обухвата се налази у грађевинском подручју, док је мањи део ван грађевинског подручја.

1.4. ПРИБАВЉЕНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Прибављена је следећа документација од значаја за израду Урбанистичког пројекта:

- Обавештење у вези израде УП СЕ "Крушевац 1-Циглана", издато од: Министарство одбране, Сектор за инфраструктуру и услуге стандарда, Управа за инфраструктуру (бр. 14811-2 од 10.09.2024.);
- Решење са урбанистичким и условима изградње, од стране Завода за заштиту природе Србије, (бр.021-3818/4 од 22.11.2024.год);
- Саобраћајно-технички услови за саобраћајни прикључак комплекса, издаје: Јавно предузеће за урбанизам и пројектовање Крушевац (бр. 11-2391 од 29.08.2024.год);
- Услови за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1-Циглана", од стране: Акционарско друштво "Електромрежа Србије" Београд (бр. 130-00-УТД-003-1035/2024-002 од 09.09.2024.год.);
- Подаци и услови за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1-Циглана", од стране: ЈКП "Водовод" Крушевац (бр.171/2 од 04.09.2024.год.);
- Обавештење о потреби израде студије за процену утицаја пројекта на животну средину, ГУ Крушевац, Одељење за инвестиције, привреду и заштиту животне средине, Служба за заштиту животне средине (бр.501-98/2024-09);
- Услови за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1-Циглана", издаје: "Инфраструктура железнице Србије" а.д. Београд, бр. (3/2024-1892 од 22.11.2024.год.);
- Обавештење по захтеву за услове за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1-Циглана", од: ЈВП "Србијаводе" Београд, Водопривредни центар "Морава" Ниш, (бр. 8723/1 од 03.10.2024.год.);
- Услови за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1-Циглана", издаје: Електродистрибуција Србије, огранак ЕД Крушевац, бр. 2541200393132/1-2 од 11.09.2024.год.);
- Подаци и услови за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1-Циглана", издаје: ЈКП "Градска топлана" Крушевац, (бр. 3643 од 26.08.2024.год.);
- Услови за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1-Циглана", издаје: Завод за заштиту споменика културе Краљево, (бр. 1032/2 од 25.09.2024.год.);

Инвеститор је прибавио и доставио следећу документацију пре почетка израде урбанистичког пројекта:

- Услови за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије СЕ "Крушевац 1", Електродистрибуција Србије, Огранак ЕД Крушевац (бр.2540400-Д0911-126487/2 од 05.05.2023.);
- Измена услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије СЕ "Крушевац 1", Електродистрибуција Србије, Огранак ЕД Крушевац (бр.2541200-Д0911-73057/1 од 21.02.2024.);

1.5. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ

- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09 и 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 и 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената просторног и урбанистичког планирања ("Сл. гласник РС", бр. 32/19);
- Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл. гласник РС", бр.22/15);
- Правилник о класификацији намене земљишта и планских симбола у документима просторног и урбанистичког планирања ("Сл.гласник РС", бр.105/20);

Плански основ

- План генералне регулације "Исток 4" Крушевац ("Сл.лист града Крушевца, бр.9/19);
- План генералне регулације "Исток 2" Крушевац ("Сл.лист града Крушевца, бр.8/17);

1.6. ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА

Плански основ за израду Урбанистичког пројекта је **ПГР "Исток 4" у Крушевцу** ("Сл.лист града Крушевца, бр.9/19) и **ПГР "Исток 2" у Крушевцу** ("Сл.лист града Крушевца, бр.8/17). Пројектовани комплекс соларне електране спада у подручје ПГР Исток 4, док се део дистрибутивног кабла и ОМП налазе у просторном обухвату ПГР Исток 2 у Крушевцу. У графичком делу пројекта су дати изводи из намене и синхрон плана оба плана генералне регулације.

Извод из ПГР Исток 4 Крушевац

Парцеле у обухвату УП-а се налазе у следећим зонама:

- ПД-02 Привредне делатности
- Пољопривредно земљиште
- Шумско земљиште
- Заштитно зеленило
- Резервисан коридор за регулацију потока (поток Дединац)

Један део парцела се налази у заштитној зони далековода ДС 35kV, док је један део у подручју средње јаке ерозије.

Подручје урбанистичког пројекта спада у просторну целину 8.2.2.5. што је простор привредног комплекса Циглана и појас заштитног зеленила

Ознака прост. целине	Претежна намена		Компатибилна намена	
	намена	тип	намена	тип
8.2.2.5.	привредне делатности	ПД-02	зеленило	заштитно зеленило
			спорт и рекреација	СР-03

Даља разрада урбанистичким пројектом за потребе урбанистичко-архитектонског обликовања површина јавне намене и урбанистичко архитектонске разраде локације за изградњу објекта прописана је за:

изградњу објекта из области привредних делатности, тип ПД-01 и тип **ПД-02** и из области комерцијалних делатности тип КД-01,

Грађевинска линија и положај објекта на парцели

Положај објекта на парцели дефинише се грађевинском линијом у односу на:

- регулациону линију,
- бочне суседне парцеле и
- унутрашњу суседну парцелу.

Грађевинска линија јесте линија на, изнад и испод површине земље и воде до које је дозвољено грађење основног габарита објекта.

Све грађевинске линије у границама парцеле морају бити постављене тако да:

- не ометају функционисање објекта на парцели,
- не ометају формирање инфраструктурне мреже на парцели и
- не угрожавају функционисање и статичку стабилност постојећих објекта на суседним парцелама.

Није дозвољено упуштање делова објекта у јавну површину.

Положај објекта на парцели која има индиректну везу са јавним путем, преко приватног пролаза, утврђује се према правилима дефинисаним за одговарајућу намену и тип изградње.

3.7.3. Општи услови изградње

Планска решења реализоваће се изградњом нових, као и радовима на одржавању, реконструкцији, доградњи, санацији и адаптацији постојећих објекта, искључиво у складу са правилима уређења и правилима грађења дефинисаним планом.

Тип и намена објекта чија је изградња дозвољена

- привредне делатности – типови: ПД-01, ПД-02, ПД-03

На површини претежне намене привредних делатности, дозвољена је изградња компатибилних намена, и то спорта и рекреације.

Забрањена је изградња објекта чија би делатност буком, вибрацијама, гасовима, мирисима, отпадним водама и другим штетним дејствима или визуелно могла да угрози животну средину.

Забрањена је изградња објекта који су у супротности са наменом утврђеном планом.

У оквиру грађевинских парцела са објектима комерцијалних делатности, забрањено је складиштење и депоновање материјала и робе, што подразумева и отпадни материјал, грађевински материјал, ауто-отпад, пластику и др.

Забрањена је изградња објекта 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.

Забрањена је изградња објекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, а за које се у прописаној процедури не обезбеди сагласност на процену утицаја објекта на животну средину.

Објекат не испуњава услове за изградњу уколико је на постојећој јавној површини, или на објектима или коридорима постојеће инфраструктуре

Изградња у зонама заштите

Свака изградња објекта или извођење радова у успостављеним заштитним појасевима, условљена је сагласношћу надлежних установа у складу са одговарајућим законским прописима.

Међусобна удаљеност објекта комерцијалних делатности тип КД-01 и привредних делатности тип ПД-01 и ПД-02

Минимално растојање између објекта на суседним парцелама је $\frac{1}{2}$ висине вишег објекта, не мање од 5м.

Начин обезбеђивања приступа парцели

Уколико парцела нема директан приступ на пут или другу јавну површину намењену за саобраћај, могуће је формирање приватног пролаза:

- Ширина приватног пролаза за парцеле намењеним изградњи објекта осталих намена, не може бити мања од 5,0м.

- к орисна ширина пролаза на грађевинској парцели, поред једне стране објекта мора бити без физичких препрека (степенице, жардињере, бунари и сл.)

Паркирање

Паркирање се обезбеђује на следећи начин:

- Паркирање се може организовати као партерно уколико то дозвољавају просторне могућности парцеле, у оквиру гаража и комбиновано.
- За паркирање возила за сопствене потребе (путничких и теретних возила, као и машина), власници објекта привредних делатности обезбеђују простор на сопственој грађевинској парцели, тако да је број паркинг места једнак броју 50% радника из прве смене.

Није допуштено привремено ни трајно претварање простора намењеног за паркирање или гаражирање возила у друге намене.

Инжењерско геолошки услови за изградњу објекта

У фази израде техничке документације, у зависности од врсте и класе објекта, израдити Елаборат о геотехничким условима изградње.

3.8. Правила грађења по намени и типологији објекта

Правила грађења представљају скуп урбанистичких услова парцелације, регулације и изградње који се односе на поједине намене простора, односно типове објекта.

3.8.4. Правила грађења објекта привредних делатности

Привредне делатности подразумевају: индустријску и занатску производњу, део објекта саобраћајне привреде (гараже и радионице, путне базе), сервисе, складишта и слично.

Тип ПД – 02

Подразумева привредне делатности ван привредно-радних зона, које се организују на нивоу блока или дела блока и чине јединствен комплекс или више појединачних груписаних локација.

Урбанистички параметри тип ПД - 02

тип	макс. спратност	макс. ИЗ (%)	мин. површина парцеле (м ²)	мин. ширина парцеле (м)
ПД-02	П+1	40%	800	16

Привредне делатности могу бити организоване у склопу једног или више објекта на парцели.

Није дозвољено упуштање делова објекта у јавну површину.

Минимални проценат уређених зелених и слободних површина износи 30%.

У оквиру комплекса предвидети заштитно зеленило (компактни засади листопадне и четинарске вегетације).

У оквиру комплекса неопходно је предвидети посебне просторе за сакупљање, примарну селекцију и одношење комуналног и индустријског отпада.

Услови за уређење пољопривредног зељишта:

Пољопривредно земљиште као добро од општег интереса се планира, користи и уређује у складу са Законом о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр.62/06, 65/08, 41/09 и 112/15).

Коришћење обрадивог пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе врши се према условима утврђеним Законом о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр.62/06, 65/08, 41/09 и 112/15).

На пољопривредном земљишту, ван планираног грађевинског подручја, није дозвољена изградња, осим:

- помоћних објекта у функцији пољопривреде (гараже за пољопривредну механизацију, машине и возила, кошеви, амбари, надстрешнице и сл.),
- постављања пластеника, стакленика који су у функцији примарне пољопривредне производње,
- објекта за прераду пољопривредних производа,

- изградње хидротехничких објеката (одбрана од поплава, одводњавање, наводњавање и уређење бујица),
- формирање и проширење пољских путева који доприносе рационалном коришћењу пољопривредног земљишта,
- изградње објеката комуналне инфраструктуре, ускладу са правилима уређења и грађења за ту врсту објеката,
- изградње објеката и комплекса за коришћење обновљивих извора енергије,

Заштита пољопривредног земљишта, поред заштите од загађивања, предузимања противерозионих мера, контроле плодности, односно загађености и др., обухвата и активности које се предузимају са циљем трајног обезбеђења природних функција земљишта, очување и унапређење коришћења земљишта у складу са његовом наменом:

- пољопривредно земљиште које је овим планом одређено као грађевинско, до привођења планираној намени, користиће се за пољопривредну производњу,
- забрањено је коришћење обрадивог пољопривредног земљишта од прве до пете класе у непољопривредне сврхе,
- обрадиво пољопривредно земљиште не сме се уситњавати на парцеле чија је површина мања од 0,5 хектара,
- ревитализација пољопривредног земљишта у функцији биолошки вредне хране.

Уређење пољопривредног земљишта подразумева: комасацију, добровољно груписање земљишта и мелиорацију (изградњу и одржавање система за одводњавање и наводњавање, рекултивацију, претварање необрадивог у обрадиво пољопривредно земљиште, побољшање квалитета обрадивог земљишта (агромелиорације) и друге мере уређења пољопривредног земљишта).

Услови за уређење шумског земљишта

Могуће је пошумљавање обрадивог пољопривредног земљишта шесте, седме и осме катастарске класе према Закону о пољопривредном земљишту.

За формирање ветрозаштитних појасева у коридорима саобраћајница и пољозаштитних појасева на пољопривредном земљишту, препоручује се минимална ширина заштитног појаса шумама од 10м на угроженим локалитетима.

На шумском земљишту је забрањена градња.

Дозвољена је изузетно изградња:

- објеката у функцији шумске привреде (одржавање и експлоатација шума),
- објеката у функцији туризма, рекреације и ловства,
- приступне саобраћајне површине
- изградња објеката инфраструктуре у складу са Планом
- пратећи објекти (шанк-барови, надстрешнице, одморишта, просторије за опрему и сл.)
- партерно уређење (одморишта, стазе и сл.)

Правила изградње за објекте чија се изградња изузетно дозвољава:

Објекти не смеју да се граде од бетона, већ је обавезна употреба природних материјала прилагођених шумском окружењу, (дрво, камен, шиндра) и традиционалних форми.

Услови за уређење водног земљишта

У обухвату плана налази се део тока Дединског потока (водоток II реда) планираног за регулисање отвореним каналом. Планом је дефинисан коридор за регулацију потока чије границе представљају прелиминарне границе обухвата Плана детаљне регулације којим ће се разрадити поменути простор.

Основни принцип у овој области јесте регулација нерегулисаног корита потока и заштита од загађења.

Водно земљиште и водотоци, као добра од општег интереса су под посебном заштитом и користе се према прописаним условима, у складу са Законом о водама („Службени гласник РС“, бр.30/10, 93/12 и 101/16).

Водно земљиште у заштићеној зони водотока потребно је дефинисати положајем регулационе линије насипа или обалоутврде.

Потребно је обезбедити зону заштите у појасу од 4м од насипа за прилаз возилима при интервенцијама или радовима.

Уређење водног земљишта подразумева пре свега могућност евакуације великих вода, одводњавање, стабилизацију корита, као и очување флоре и фауне токова и приобаља.

Јединица локалне самоуправе обезбеђује заштиту од штетног дејства вода, у складу са проценом ризика од поплава и спровођењем редовне и ванредне одбране од поплава.

На водном земљишту је забрањена изградња:

- објеката чије отпадне материје могу загадити воду и земљиште,
- објеката који могу угрозити безбедност водопривредне инфраструктуре,
- на поплавним подручјима (подручје које вода повремено плави, услед изливања водотока или сувишних унутрашњих вода),

Планом се дозвољава изградња:

- објеката у функцији водопривреде и одржавања водотокова,
- објеката компатибилним водном земљишту под условом да се при пројектовању и извођењу обезбеди канализација и пречишћавање отпадних вода, у складу са Законом о водама и условима ЈВП "Србијаводе",
- објеката инфраструктуре
- објеката за експлоатацију речног материјала, у складу са Законом о водама и условима ЈВП "Србијаводе",
- саобраћајница, приступних путева, пешачких и бициклистичких стаза, у складу са Законом о водама и условима ЈВП "Србијаводе".

Сви ови објекти могу се градити искључиво према условима ЈВП "Србијаводе".

Извод из ПГР Исток 2 Крушевац

Према ПГР "Исток 2" Крушевац, предметни урбанистички пројекат обухвата део урбанистичке целине 7.1, и припада делом подцелини 7.1.1. и другим делом подцелини 7.1.2.

Парцеле у обухвату УП-а се налазе у следећим зонама:

- водно земљиште
- пружно земљиште
- комуналне делатности

Услови уређења водног земљишта

Основни принцип у овој области јесте регулација нерегулисаног корита потока и заштита од загађења.

Водно земљиште и водотоци, као добра од општег интереса су под посебном заштитом и користе се према прописаним условима, у складу са Законом о водама („Службени гласник РС“, бр.30/10, 93/12 и 101/16).

Водно земљиште у заштићеној зони водотока дефинисано је:

- положајем регулационе линије насипа или обалоутврде- за регулисане делове корита
- границом дефинисаном у Закону о водама- за нерегулисане делове корита

Потребно је обезбедити зону заштите у појасу од 4м од насипа за прилаз возилима при интервенцијама или радовима.

Уређење водног земљишта подразумева пре свега могућност евакуације великих вода, одводњавање, стабилизацију корита, као и очување флоре и фауне токова и приобаља.

Јединица локалне самоуправе обезбеђује заштиту од штетног дејства вода, у складу са проценом ризика од поплава и спровођењем редовне и ванредне одбране од поплава.

На водном земљишту је забрањена изградња:

- објеката чије отпадне материје могу загадити воду и земљиште,
- објеката који могу угрозити безбедност водопривредне инфраструктуре,
- на поплавним подручјима (подручје које вода повремено плави, услед изливања водотока или сувишних унутрашњих вода),
- постављање објеката на води и на обали у зони забрањене градње од 50м;

Услови уређења пружног земљишта

На основу Закона о железници (Службени гласник РС, број 45/13 и 91/15), Закона о безбедности и интероперабилности железнице (Службени гласник РС број 104/13 и 92/15), Правилника који важе на железници и расположиве документације, услови "Инфраструктура железнице Србије" ад су следећи:

- Пружно земљиште мора остати јавно грађевинско земљиште са постојећом наменом за железнички саобраћај и реализацију развојних програма железнице.
- Могуће је планирати друмске саобраћајнице паралелно са пругом, али тако да размак између железничке пруге и пута буде толики да се између њих могу поставити сви уређаји и постројења за обављање саобраћаја на прузи и путу, с тим да износи најмање 8 метара рачунајући од осовине најближег колосека до најближе тачке горњег строја пута.
- Не планирати нове укрштаје друмских саобраћајница са постојећом железничком пругом.
- Објекте планирати на растојању већем од 25м рачунајући од осе крајњег колосека предметне железничке пруге. Изузетно се могу планирати објекти који нису у функцији железничког саобраћаја, а на основу издате сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења и уколико је изградња тих објеката предвиђена урбанистичким планом локалне самоуправе која прописује њихову заштиту и о свом трошку спроводи прописане мере заштите тих објеката. Уколико је због просторних ограничења предвиђена изградња објеката на растојању мањем од 25 м, изузетно се, ради омогућавања приступа железничкој инфраструктури, објекти могу планирати на следећи начин:
 - о Ако се железничка пруга налази у нивоу терена, објекти се могу планирати на удаљености најмање од 13м од осе најближег колосека, али не на мање од 5м од стабилних постројења електричне вуче;
 - о Ако се железничка пруга налази на насипу, објекти се могу планирати на удаљености мањој од 6м од ножице насипа, али не на мањој од 12м од осе најближег колосека;
 - о Објекте планирати ван граница земљишта чији је корисник железница.
- У заштитном пружном појасу, на удаљености 50м од осе крајњег колосека предметне пруге, или другој удаљености у складу са посебним прописима, не могу се планирати објекти као што су рудници, каменоломи у којима се користе експлозивна средства, индустрија хемијских и експлозивни производа, постројења и други слични објекти.
- Планирани објекти не смеју својом изградњом, нити експлоатацијом угрозити безбедност одвијања железничког саобраћаја.
- Приликом уређења предметног простора забрањено је свако одлагање отпада, смећа као и изливање отпадних вода у инфраструктурном појасу. Не сме се садити високо дрвеће, постављати знакови, извори јаке светлости или било који предмети и справе које могу довести у забуну раднике у вези значења сигналних знакова.
- Одводњавање површинских вода са предметног простора мора бити контролисано и решено тако да се води на супротну страну од трупa железничке пруге.
- У инфраструктурном појасу могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, трамвајски и тролејбуски контактни водови и постројења, канализације и цевоводи и други водови и слични објекти и постројења на основу издате сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења.
- Могуће је планирати паралелно вођење трасе комуналне инфраструктуре са трасом железничке пруге, али ван границе железничког земљишта.
- Укрштај водовода, канализације, продуктовода и других цевовода 90°, а изузетно се може планирати под углом не мањим од 60°. Дубина укопавања испод железничке пруге мора износити минимум 1,80 метара, мерено од коте горње ивице прага до коте горње ивице заштитне цеви цевовода (продуктовода).
- На основу Закона о планирању и изградњи (Службени гласник РС“ број 72/09, 81/09, исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/12-УС, 98/13-УС, 132/14,145/14) “Инфраструктура железнице Србије” а.д. као ималац јавних овлашћења, имају обавезу утврђивања услова за изградњу објеката, односно издавање локацијских услова, грађевинске и употребне дозволе, услова за прикључење на инфраструктурну мрежу као и за упис права својине на изграђеном објекту. У складу са тим сви остали елементи за изградњу објекта, друмских саобраћајница, као и сваки продор комуналне инфраструктуре кроз труп железничке инфраструктуре (цевоводи, гасоводи, оптички и електроенергетски каблови и друго) ће бити дефинисани у оквиру псебних услова "Инфраструктура железнице Србије" ад кроз обједињену процедуру.

Правила грађења: Урбанистичка подцелина 7.1.

3.6.4.3. Пратећа намена: комуналне делатности – електроенергетско постројење

Задржава се постојећи објекат комуналних делатности. За изградњу објеката овог типа користе се, поред урбанистичких услова, и критеријуми и нормативи за одређену врсту објекта.

На једној грађевинској парцели може бити изграђено више објеката.

1.7. ПРЕДЛОГ ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

У обухвату урбанистичког пројекта су следеће катастарске парцеле:

1. у целости 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1794/2, 1794/3, 1795, 1794/1, 1792, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1221, 1670/2 КО Дедина;
2. део 2818/1, 793, 2832/1, 1649, 2817/1 и 1659 КО Дедина;

Укупна површина обухвата Урбанистичког пројекта износи 223 550m² (22.35.50ha).

Према чл.69 став 7. Закона о планирању и изградњи, за изградњу соларних електрана није неопходно формирање јединствене грађевинске парцеле. Стога се неће формирати јединствена грађевинска парцела за изградњу комплекса соларне електране.

Промена у смислу парцелације се врши код катастарских парцела у обухвату које имају намену некатегорисаног пута и државна су својина, корисник град Крушевац. У питању су следеће кат.парцеле: 793, 1670/2, 1649, 1659 и 2832/1 КО Дедина.

Предлаже се парцелација наведених кат.парцела и промена својине из државне у облик приватне својине ради функционалног повезивања са остатком комплекса.

К.п.бр. 1670/2 КО Дедина је обухваћена у целости. Површина П=0.08.41ha.

К.п.бр. 793 КО Дедина је обухваћена делимично, у површини од П=0.08.20 ha.

К.п.бр. 1649 КО Дедина је обухваћена делимично, у површини од П=0.04.98 ha.

К.п.бр. 1659 КО Дедина је обухваћена делимично, у површини од П=0.03.05 ha.

К.п.бр. 2832/1 КО Дедина је обухваћена делимично, у површини од П=0.16.20 ha.

КП1 се формира од дела к.п.бр.793 КО Дедина у површини од П=0.08.20 ha.

Остатак износи П=0.11.02 ha.

КП2 се формира од дела к.п.бр.1649 КО Дедина у површини од П=0.04.98 ha.

Остатак износи П=0.05.69 ha.

КП3 се формира од дела к.п.бр.1659 КО Дедина у површини од П=0.03.05 ha.

Остатак износи П=0.08.55 ha.

КП4 се формира од дела к.п.бр.2832/1 КО Дедина у површини од П=0.16.20 ha.

Остатак износи П=0.34.59 ha.

На графичком прилогу 10_Предлог парцелације су приказане новоформиране парцеле некатегорисаних путева у обухвату урбанистичког пројекта са координатама тачака потребних за формирање кат.парцела.

1.8. УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

Урбанистичким пројектом се дефинишу услови за изградњу објекта за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије- соларне електране, као и начин прикључења објекта на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ).

На локацији, која обухвата: у целости к.п.бр.1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1794/2,

1794/3, 1795, 1794/1, 1792, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1221 КО Дедина и делови 2818/1, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 2817/1 и 1659 КО Дедина, је планирана изградња фотонапонске соларне електране инсталисане снаге 9,99 MW, намењене за конверзију сунчеве енергије у електричну енергију помоћу фотонапонских панела (ФН).

Пројекат се састоји из три целине:

- 1. Соларне електране- фаза 1**
- 2. Соларне електране- фаза 2**
- 3. Прикључка соларне електране на ДСЕЕ, кога чине изградња објекта места прикључења (ОМП) са прикључним каблом до места повезивања на ДСЕЕ**

Пројектом соларне електране (фаза 1 и фаза 2) су обухваћене 3 трансформаторске станице (ТС1, ТС2, ТС3), интерно разводно постројење (ИРП), соларни панели, инвертери са припадајућим НН кабловским водовима до ТС и део 35 kV кабловског вода од интерног разводног постројења до објекта места прикључења. Инвеститор фазе 1 и фазе 2 овог пројекта је "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o и сва опрема и објекти су у власништву инвеститора. Пројекат соларне електране је детаљно обрађен кроз свеску 4. Електроенергетске инсталације, у оквиру Идејног решења.

Фаза 1: обухвата соларне панеле на к.п.бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 КО Дедина, заједно са интерним саобраћајницама, 3 трафостанице и 1 интерним разводним постројењем. За наведене кат.парцеле су прибављени Услови за пројектовање и прикључење надлежног ЕД Крушевац под бројем: 2540400-Д0911-126487/2 од 05.05.2023. као и Измена и допуна Улова за пројектовање и прикључење под бројем: бр.2541200-Д0911-73057/1 од 21.02.2024.

Фаза 2: обухвата соларне панеле на к.п.бр.817/1, 817/2, 1838/1, 1669, 1671, 1672 КО Дедина. За наведене парцеле је поднет захтев за Изменом и допуном Улова за пројектовање и прикључење ЕД Крушевац.

Ради лакшег сагледавања функционисања целог комплекса, идејно решење и ситуациони планови у гарфичком делу урбанистичког пројекта су рађени за обједињене фазу 1 и фазу 2. Подела простора на фазе је приказа на графичком прилогу 8_Намена површина и приказ фазности пројекта.

Фаза 3: обухвата прикључни дистрибутивни кабл од интерног разводног постројења на к.п.бр.1746 КО Дедина до објекта места прикључења на к.п.бр.1221 КО Дедина, (локација ОМП по захтеву ЕД Крушевац), објекат места прикључења (ОМП) и дистрибутивни кабл од ОМП-а до градске трафостанице за предају електричне енергије, ТС "Крушевац 2".

Пројекат ОМП-а са дистрибутивним каблом НИЈЕ предмет разраде овог урбанистичког пројекта али је позиција ОМП-а са трасом кабла обухваћена границом обухвата УП-а и његова позиција је оријентационо нанета на к.п.бр.1221 КО Дедина, ради сагледавања целог електроенергетског система СЕ Крушевац 1-Циглана.

Фотонапонски панели генеришу једносмерну струју, која се помоћу инвертора претвара у трофазни систем наизменичних напона амплитуде фазног напона 230 VAC и фреквенције 50 Hz. Излаз инвертора се повезује на нисконапонску страну енергетског трансформатора, који служи да прилагоди излазни напон соларних инвертора, напону дистрибутивне 35kV електроенергетске мреже на коју се они прикључују. За фотонапонске соларне електране је предвиђено да раде у потпуно аутоматском режиму без посаде.

Соларна електрана

Предвиђено је постављање фотонапонских панела одговарајуће снаге у циљу постизања излазне снаге од 3MW. Фотонапонски панели се прикључују на 30 инвертора номиналне снаге 330kVA. Фотонапонски панели су састављени у низове. Фотонапонски низови ће бити повезани на улазе инвертора подземним кабловима, одговарајућег попречног пресека. На инверторе се доводи једносмерни напон који долази са фотонапонских панела а на њиховом излазу се добија наизменични напон од 800V међуфазно. Инвертори се, подземним кабловима одговарајућег попречног пресека,

прикључују на нисконапонски блок у планираној трансформаторској станици, где се врши трансформација напона са 800V на 35kV.

Соларни фотонапонски панели се постављају у оквиру зелене (пољопривредне) површине на челичну конструкцију, која се побија у земљу на одговарајућу дубину, у зависности од резултата геомеханичких испитивања тла. Челична конструкција је типска, прилагођена димензијама фотонапонских панела и омогућава постављање панела под одговарајућим углом, према југу и југозападу у паралелним низовима. Панели се постављају тако да су издигнути од терена, у правилним редовима у правцу исток-запад, у оквиру зоне изградње дефинисане грађевинским линијама. Идејно решење соларне електране, три трафостанице и објекта места прикључења су саставни део графичког дела овог урбанистичког пројекта. Међусобно растојање низова износи 3,60m у северној зони соларне електране (пројектовани пад терена око 2%), и 2,60 m у јужној и југоисточној зони електране (пројектовани пад терена око 6,7%).

Трансформаторска станица

Трансформаторска станица представља приземни објекат, правоугаоног облика. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са три стране.

На пројектованим позицијама ће бити постављене 3 (три) префабриковане трансформаторске станице контејнерског типа са енергетским трансформатором привидне снаге 3300kVA, преносног односа 0.8kV/35kV. Трансформаторска станица је састављена из три просторије- просторија енергетског трансформатора, просторија за нисконапонски блок и просторија за средњенапонски блок.

Нисконапонски блок се састоји из ормана ниског напона са 11 извода на које ће се прикључити изводи са инвертора.

Средњенапонски блок се састоји од једне трафо ћелије и једне водне ћелије. Од водних ћелија сваке трафостанице ће се водити средњенапонски каблови до интерног разводног постројења које ће се налазити на к.п.бр.1746 КО Дедина.

Трафостанице су типске и монтажне, израђене од челичних профила и покривене лимом. Трафостанице TC1, TC2 и TC3 су једнаких димензија и оријентације на ситуацији. Димензија једне TC износи 6,10m x 2,80m. Висина TC износи 2,90m од тла. Испод монтажне TC се налази бетонски темељ и бетонска плоча на коти -1.05m од коте приземља, која омогућава пролаз подземних електроенергетских каблова до трансформатора. Објекат има душло дно, услед специфичне намене.

TC1 се налази на к.п.бр. 1746 КО Дедина.

TC2 се налази на к.п.бр. 1652/1 КО Дедина

TC3 се налази на к.п.бр. 810/2 КО Дедина.

Трафостаница је димензија 2,80m x 6,10m.

Нето површина TC је 12,76m².

Бруто површина TC је 17,08m².

Под трафостанице је издигнут 0,15m оод околног терена. Укупна висина објекта је 2,90m од тла.

Позиција објекта је дата на регулационо-нивелационом плану и дефинисана детаљним тачкама координатног система.

Интерно разводно постројење (ИРП)

Интерно разводно постројење представља приземни објекат, правоугаоног облика. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са три стране.

На позицији у оквиру к.п.бр.1746 КО Дедина, која је приказана у графичком делу, на ситуацијама, биће изграђено интерно разводно постројење (ИРП) у ком ће бити повезане трансформаторске станице TC1, TC2 и TC3. У разводном постројењу ће бити уграђена расклопна 35kV опрема која ће се састојати од 4 водне ћелије и једне ћелије сопствене потрошње 35/0,4kV. На три водне ћелије ће бити прикључене трансформаторске станице, а четврта ће бити веза према ДСЕЕ. Сва расклопна опрема се предвиђа да буде даљински управљива.

Разводно постројење је, као и трафостанице, типско и монтажно, префабриковано, и израђено од челичних профила и покривено лимом.

Интерно разводно постројење је димензија 10,00m x 5,00m.

Нето површина ИРП је 40,00m².

Бруто површина ИРП је 50,00m².

Под трафостанице је издигнут 0,20m од околног терена. Укупна висина објекта је 3,80m од тла.

Позиција објекта је дата на регулационо-нивелационом плану и дефинисана детаљним тачкама координатног система.

Кабловски водови

У складу са ситуацијом, предвиђено је полагање средњенапонског кабла типа и пресека ХНЕ 49-А 3х(1х150)mm² од водне ћелије сваке од планираних трафостаница до водне ћелије планирног ИРП. У траси каблова се поставља оптички кабл у окитен цеви.

Место прикључеља електране је планирано разводно постројење-ОМП (није предмет пројекта али приказано на ситуацији ради схватања комплекса) које ће бити изграђено у непосредној близини постојеће ТС 110/35Kv "Крушевац 2". У оквиру планираног ОМП се уграђује водна ћелија за прикључење ИРП. Од ИРП-а до ОМП-а се полаже кабловски вод типа и пресека ХНЕ-49А 3х1х240mm², трасом која је приказана на ситуацији. У траси кабла се постављају 2 ПЕ цеви за оптички кабл.

1.8.1.РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА

Регулациона линија површине јавне намене саобраћајнице са које се приступа у комплекс соларне електране-улице Светолика Ранковића је дефинисана важећим Планом генералне регулације „Исток 4“ Крушевац ("Сл.лист града Крушевца, бр.9/19). Регулација је представљена на графичком прилогу 6-План нивелације и регулације са саобраћајним кретањем. Саобраћајнице – постојеће и новопроектване у оквиру фабричког комплекса Циглане и будућег комплекса соларне електране су интерне и служе за приступ ради одржавања комплекса и приступа до објеката трафостаница и интерног разводног постројења. Некатегорисани путеви у обухвату урбанистичког пројекта су прилагођени новој намени простора.

Интерне саобраћајнице се надовезују на постојећи асфалтирани и земљани пут у оквиру комплекса фабрике. Интерне саобраћајнице су формиране од делова постојећих некатегорисаних путева са прописаном минималном ширином од 5м, двосмерног су кретања и омогућавају приступ до свих објеката (ТС1, ТС2, ТС3, ИРП). Оне задовољавају противпожарне прописе који захтевају да се омогући приступ објектима ради заштите од пожара у потенцијалним акцедентним ситуацијама.

Осим двосмерних, у оквиру комплекса је предвиђена једносмерна интерна саобраћајница ширине 3,0м која води од ТС3 до к.п.бр.817/1 и 817/2 КО Дедина које припадају другој фази пројекта.

У источном делу комплекса где је пољопривредно земљиште се планира пут ширине 3,0м који се пружа ободом источног крила предметне локације. Такође је предвиђен пут ширине 3,0м са западне стране комплекса.

Грађевинске линије задате планским документом одређују зону изградње соларне електране. Грађевинска линија према свим суседним парцелама се налази на 2,5m од границе комплекса. Висинска регулација је дефинисана спратношћу објеката. Сви објекти у оквиру комплекса (ТС1, ТС2, ТС3, ИДР) су приземни.

Нивелационо решење комплекса ће бити предмет посебног пројекта за уређење терена и припремен радове, а у оквиру пројекта за грађевинску дозволу. Обзиром на велику висинску денивелацију некадашњег ископа који је упуштен у односу на околни терен за 12-20м, планирају се обимни радови на нивелисању терена како би се постигло ублажавање висинских разлика горњег и доњег нивоа обухвата. Планиране изохипсе и пад терена са оквирним висинским котама је приказан на посебном графичком прилогу 5-Нивелација и регулација терена. Паднице ће бити ублажене како се земља не би обрушила унутар комплекса и конструктивно ојачане по потреби, а дата је и максимална зона на којој се могу постављати панели и објекти након нивелисања терена. Кат.парцеле које се налазе на ободу комплекса практично служе за регулисање терена, не и за сам комплекс соларне електране.

Саобраћајно решење је дефинисано регулационо координатама осовинских и темених тачкама, а нивелационо котама нивелете на местима осовинских и теменим тачкама на графичком прилогу 6-План нивелације и регулације са саобраћајним кретањем.

1.8.2.ПРИСТУП ЛОКАЦИЈИ

Колски и пешачки приступ парцелама које су у обухвату урб.пројекта је превиђен из Улице Светолика Ранковића (к.п.бр.2817/1 и 2817/10 КО Дедина).

Све нове саобраћајне и манипулативне површине у оквиру предметне парцеле ће бити израђене од ситног туцаника.

Предвиђено саобраћајно решење је израђено у складу са условима плана и условима ЈП за пројектовање и урбанизам бр. 11-2391 од 29.08.2024.год., које је дало сагласност на саобраћајно решење и позицију улаза.

1.8.3.ПАРКИРАЊЕ

За рад СЕ "Крушевац 1-Циглана" није потребан боравак стално запослених лица, те се самим тим смањује потреба за стационажом возила у оквиру комплекса. Рад соларне електране ће бити аутоматизован уз систем даљинског надзора. Тиме се потреба за паркинг местима своди на минимум и предвиђено је 6 паркинг места у оквиру комплекса.

Сва паркинг места су димензија 5.00 x 2.50m и налазе се у партеру. Два паркинг места су позиционирани апоред ТС1 и ИРП, два паркинг места поред ТС2 и још два паркинг места поред ТС3.

Тачне позиције паркинг места у партеру су приказане на графичком прилогу 6-План нивелације и регулације са саобраћајним кретањем.

1.8.4.НАЧИН ОГРАЂИВАЊА КОМПЛЕКСА

Предвиђа се једна улазна капија у комплекс, на месту главног приступа са јавне саобраћајнице тј улице Светолика Ранковића а затим кроз постојећи фабрички комплекс постојећом интерном саобраћајницом до почетка комплекса електране на 1746 КО Дедина. Отварање капије је обавезно у унутрашњост комплекса. Други улаз ће бити постављен на горњем платоу комплекса, источно крило, са категорисаног пута 2832/1 и 793 КО Дедина.

Приликом постављања ограде потребно је водити рачуна о сенци коју иста производи и смањити висину ограде уколико сенка пада на соларне панеле.

1.9. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

Приказ остварених нумеричких параметара се даје за цео обухват УП-а:

СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА "КРУШЕВАЦ 1-ЦИГЛАНА"		
НАМЕНА ПОВРШИНА	Површина (m2)	Проценат (%)
Постојећи објекти	9 883,7 m2	4,42
Постојећи асфалтирани путеви	3 652,00 m2	1,63
Незастрте површине фабричког комплекса	44 084,00m2	19,72
Објекти ТС1, ТС2, ТС3, ИРП	104,24 m2	0,05
Интерне саобраћајнице и путеви и платои фабричког комплекса	8 492,00 m2	3,80
Зелена површина са соларним панелима и падницама терена	148 896 m2	66,60
Комплекс СЕ УКУПНО	215 022 m2	96,25
Канал Дединац	6 416 m2	2,75
Комуналне делатности- ОМП	1 762 m2	0,8

Пружни појас	332 m ²	0,2
ОБУХВАТ УП	223 550 m²	100
СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА "КРУШЕВАЦ 1-ЦИГЛАНА"		
УРБАНИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ	Остварено	Дозвољено
Индекс заузетости комплекса (%) СЕ	4,61%	40%
Спратност објекта	П	П+1
Број паркинг места	6 ПМ (нема радника)	½ радника прве смене
Удео зелених површина у комплексу СЕ	69,25%	30%

1.10. УРЕЂЕЊЕ СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Удео слободних површина у оквиру комплекса је велики, обзиром да соларни панели спадају у опрему и не улазе у обрачун заузете површине. Зелене површине се простиру на површини од 148 896m² (14.88.96ha), што је 69,25% укупне површине комплекса, односно 66,60% обухвата урбанистичког пројекта.

Зелене површине испод и између панела ће бити затрављене и одржаваће се редовним кошењем роботизованом косачицом. Могуће је и гајење одређених пољопривредних култура у редовима између панела (нпр.јагоде). Није дозвољено сађење високог растиња како се не би стварала сенка и реметио рад панела.

Соларни панели се одржавају повременим прањем чистом водом. Поднебље Србије има довољан број кишних дана да се панели спирају кишницом, која после одлази у природни реципијент, зелену површину. У случају сушних периода или веће запрљаности панела, исти ће се одржавати прањем чистом водом и четкама из специјализованих цистерни које служе за одржавање овог типа опреме. У том поступку се не користе хемијска средства, како се не би оштетио завршни слој панела, па самим тим нема отпадних вода. У поступку чишћења није потребно имати доступан резервоар воде или стално снабдевање водом већ се цистерна допрема до соларне електране по потреби.

1.11. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРУ

1.11.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Саобраћајна инфраструктура је обрађена кроз поглавља: 1.8.1 Регулација и нивелација, 1.8.2. Приступ локацији и 1.8.3. Паркирање.

1.11.2. ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА- ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

Према издатим техничким условима ЈКП "Водовод" Крушевац, бр. 171/2 од 26.08.2024.год, који су саставни део документације овог урбанистичког пројекта, на предметној локацији нема водоводне и канализационе инфраструктуре. Ипак, неопходно је консултовати се са свим власницима парцела пре извођења радова како би се тачно утврдило да ли постоје неке подземне хидро инсталације које нису евидентирани.

За само функционисање соларне електране није потребан прикључак на јавну водоводну и канализациону мрежу. Подручје на којима се постављају соларни панели је на благој падини и постоји могућност за постављањем канала за прихват атмосферских падавина са косина и падница, како се не би под налетом јаких падавина оштетили панели, али ће то бити разрађено кроз техничку документацију у каснијој фази пројектовања.

Водовод напомиње да ће на одређеним тачкама доћи до укрштања дистрибутивног електроенергетског кабла који повезује ИРП и ОМП са постојећим инсталацијама и то: магистрални водовод ДН 600ММ, водоводна мрежа ДН 225 и ДН 63, фекалном и потисном фекалном канализацијом. На местима укрштања трасе еее кабла са постојећим цевима је обавезна ручни ископ.

Посебно обратити пажњу на магистрални водовод ДН 600мм који је од виталног значаја за снабдевање општина Врварин и Ћићевац и на месту тог укрштања се дистрибутивни кабл мора провући кроз заштитну цев.

1.11.3. ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА

У поступку израде урбанистичког пројекта су прибављени и услови **ЈВП "Србијаводе"**, Водопривредни центар Морава- Ниш, обзиром да је планирано озвођење дистрибутивног електроенергетског кабла кроз канал Дединац. ЈВП Србијаводе су одобриле коришћење њихове парцеле за постављање кабла, уз одређене услове и смернице и обавезно прибављање водних услова током обједињене процедуре.

Главне смернице водопривредног предузећа су следеће:

- Водити рачуна о постојећем режиму површинских и подземних вода и усагласити се са Водопривредном основом Републике Србије
- Све планиране радове изводити тако да се не погоршава постојећи водни режим површинских и подземних вода
- Обезбедити одводњавање са локације планираних објеката
- Извршити идентификацију свих отпадних вода које могу настати у објекту
- Уколико се третирају отпадне воде, раздвојити систем атмосферске и фекалне канализације
- Атмосферске воде се могу прикупљати са кровних и условно незагађених кровних површина и упуштати директно у зелену површину
- Дефинисати да се отпадне воде не могу упуштати у постојеће водотоке ни у систем јавне канализације без третмана или потребног предtretмана
- Потенцијално зауљене воде са манипулативних површина увести у таложник и сепаратор масти и уља

1.11.4. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА

По захтеву инвеститора, издати су Услови за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије СЕ "Крушевац 1'-Циглана", Електродистрибуција Србије, Огранак ЕД Крушевац. бр. **бр.2540400-Д0911-126487/2 од 05.05.2023.** који су уграђени у текстуални и графички део елабората. За потребе израде Урбанистичког пројекта су прибављени додатни услови ЕД Крушевац, којима је дефинисано да на локацији где је планирана изградња комплекса соларне електране нема објеката који припадају ЕПС "Дистрибуција" доо Београд, огранак ЕД Крушевац али да постоји у непосредној близини ТС 110/35/10kV "Крушевац 2" и да је за прикључење објекта за производњу електричне енергије- соларне електране, потребно обезбедити коридор за изградњу 35kV вода од постојеће ТС 110/35/10kV "Крушевац 2" до предметне локације.

Један део предметног обухвата се налази у заштитној зони далековода ДВ 35 kV са заштитном зоном од по 15m осно, односно, 30m укупно. У оквиру ове зоне се не могу градити објекти и постављати фотонапонски панели без одобрења ЕД Крушевац. Заштитни појас је приказан на графичким прилозима.

Услед постојећег далековода ДВ 110 kV, северно од предметне локације, прибављени су услови **Електро mreжа Србије**, које констатују да предметни обухват није у зони непосредне близине далековода и дају препоруку да се избегава изградња објеката у заштитном појасу далековода ДВ 110 kV, те да је она условљена Елаборатом којим се доказује да изградња неће негативно утицати на далековод. Предметни комплекс соларне електране није на траси поменутог далековода и не планира коришћење простора из његове заштитне зоне, те стога израда Елабората није потребна.

1.11.4. ОСТАЛИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ

МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ

Према условима које је издала Управа за инфраструктуру Министарства одбране Републике Србије, бр.14811-2 од 10.09.2024.године, министарство нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље на предметној локацији. Потребно је у процесу израде

применити све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи, као и свим подзаконским актима који регулишу предметну материју.

ЈКП ГРАДСКА ТОПЛАНА КРУШЕВАЦ

Надлежно комунално предузеће је издало податке и услове за израду урбанистичког пројекта бр.3643 од 26.08.2024.год за предметну локацију, где даје сагласност на израду пројекта, обзиром да ЈКП "Градска топлана" Крушевац на предметној локацији не поседује инсталације градског топлофикационог система.

ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ АД

Надлежно предузеће је доставило услове за израду урбанистичког пројекта на предметној локацији бр.3/2024-1892 од 22.11.2024.године, са општим и посебним условима.

Планско подручје на ком се планира изградња СЕ "Крушевац 1-Циглана" се налази са леве старне регионалне једокосечне неелектрифициране пруге Сталаћ-Краљево-Пожега, у зони улазног грла железничке станице Дедина (км 11+900 предметне пруге) на удаљености од око 300м мерено управно на најближи колосек предметне пруге. Подземни део, траса дистрибутивног кабла, који ће акумулирану електричну енергију водити до постојеће ТС "Крушевац 2", је планиран да се укрсти са предметном железничком пругом око км 11+600.

Према Просторном плану РС од 2010. до 2020.године ("Сл.гласник РС", бр.88/10) и Нацртом Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035.године, који је прошао јавни увид, се планира реконструкција и модернизација железничке пруге Сталаћ- Краљево-Пожега. Израђен је Генерални пројекат са Претходном студијом оправданости реконструкције и модернизације жел.пруге Сталаћ-Краљево-Рудница, који је усвојен од стране Комисије за техничку контролу техничке документације надлежног министарства. У току је израда Идејног пројекта. У складу са постојећом ситуацијом на терену и даљом разрадом техн.док. очекује се повећање полупречника кривина услед повећања брзине возова, што за последицу може имати измену трасе пруге.

Општи услови:

- Урбанистички пројекат изградити у складу са Просторним планом Републике Србије, Законом о планирању и изградњи, Законом о железници, Законом о безбедности у железничком саобраћају и Законом о интероперабилности железничког система.

- Значење израза коришћених у овим условима:

Железничко подручје је земљишни простор на коме се налазе жел.пруга, објекти, постројења и уређаји који непосредно служе за вршење жел.саобраћаја, простор испод мостова и вијадуката као и простор изнад трасе тунела.

Јавна жел.инфраструктура обухвата целокупну жел.инф. која чини мрежу којом управља управљач инфраструктуре, искључујући приге и споредне колосеке (индустријске) који су прикључени на мрежу.

Пружни појас је земљишни појас са аобе стране пруге ширине 8м, у насељеном месту 6м, мерено управно на осу крајњих колосека, земљиште испод пруге и ваздушни простор у висини од 14м.

Инфраструктурни појас је земљишни појас са обе стране пруге, ширине 25м, мерено управно на осу крајњих колосека који служи за употребу, одржавање и технолошки развој капацитета инф.

Развој жел.инф. обухвата планирање мреже, финансијско и инвестиционо планирање као и изградњу и модернизацију инфраструктуре.

Унапређење жел.инф. (модернизација) обухвата радове великог обима на инфраструктури којима се побољшава њено функционисање.

Посебни услови:

- Приликом израде УП-а, жел.земљиште мора остати јавно грађевинско земљиште са постојећом наменом за јавни жел.саобраћај. Све кат.пар. чији је корисник "Инфраструктура Железнице Србије" ад или на којима је уписана пруга као објекат не могу бити предмет парцелације.
- Могуће је планирати подземни укрштај дистрибутивног вода са предметном жел.пригом у зони км 11+610 пруге, под правим углом а кабл вода положити у заштитне цеви

- Планирани укрштај дистрибутивног вода испод два станична колосека жел.пруге и два индустријска колосека који су на к.п.бр.2817/1 КО Дедина није могуће планирати јер се у тој зони налази пропуст. Укрштај је могуће планирати 5м од најближе ивице пропуста а зона укрштаја може бити на к.п.бр.2818/1.
- Заштитну цев испод трупа жел.пруге поставити утискивањем на дубини од мин.1,8м од горње ивице прага до горње ивице заштитне цеви, односно на минимум 1,2м од најниже коте терена ван трупа пруге до горње ивице заштитне цеви.
- Заштитну цев у укрштају са жел.пругом поставити у континуитету испод постојећих колосека
- За време постављања и након пуштања у експлоатацију дистрибутивног вода не планирати формирање депонија отпада као ни изливање отпадних вода у инфраструктурном појасу пруге. Не планирати постављање знакова, извора јаке светлости или било којих уређаја и справа које смањују видљивост жел.сигнала
- Одводњавање површинских вода са предметног простора мора бити контролисано и решено тако да се води на супротну страну од земљишта на ком је жел.пруга.
- На основу Закона о планирању и изградњи, "Инфраструктура железнице Србије" ад има обавезу утврђивања услова за изградњу објеката односно издавање локацијских услова, грађевинске и употребне дозволе, услове за прикључење на инф.мрежу и упис својине на изграђеном објекту. У скалду са тим, сви елементи за сваки продор комуналне инф. Кроз труп жел.пруге ће бити дефинисани у оквиру посебних техничких услова кроз обједињену процедуру.
- Обавеза је обрађивача и доносиоца овог плана да достави "Инфраструктури железнице Србије" ад коначан текст са графичким прилозима ради коначног усаглашавања.

1.12. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА

Геоморфолошке карактеристике подручја плана и ширег подручја Крушевца условљене су положајем у западноморавској долини, где су палеозојске стене покривене терцијарним језерским седиментима у пространим алувијалним равнинама Западне Мораве и Расине.

Основне карактеристике рељефа на подручју плана одређује ток реке Расине, као најизраженији геоморфолошки облик, односно поток Дединац - десна притока Расине. Дејством савремених процеса у развоју рељефа и развоја алувијалних равни Западне Мораве и Расине, условили су стварање речних тераса, на нижим деловима поред токова. Подручје плана представља део ниже и најмлађе речне терасе, која је најраспрострањенија дуж десне обале Расине. На овом подручју смештена је источна индустријска зона и нижи делови насеља Дедина (на надморској висини од око 140м). Све речне терасе су у неогеним седиментима, који пружају различите погодности за изградњу. Надморска висина на подручју плана креће се од 140м до 200м (грађевинско подручје), односно од 200м до 240м у североисточном делу планског подручја.

Сеизмичке карактеристике

На основу досадашње сеизмичке активности и доступних карата сеизмичких хазарда објављених од стране Републичког сеизмолошког завода (РСЗ), територија града Крушевца у целини припада зони 8 MCS, што означава условну повољност са аспекта сеизмичности, односно Крушевац је у зони са умереним условно повољним степеном угрожености земљотресом, са средњом вероватноћом појаве.

У инжењерско-геолошком смислу од значаја је носивост и нагиб терена, у смислу процене погодности за изградњу. Обзиром да је на подручју плана, односно насеља Дедина, велика распрострањеност алувијалних творевина, представљених шљунковима и песковима, који су генерално добре носивости и да је просечан нагиб терена од 1-3⁰, може се рећи да је изграђено подручје насеља у зони средњих услова тла, али обзиром на максимални очекивани интензитет земљотреса, приликом планирања и пројектовања објеката неопходна је примена важећих прописа противсеизмичке градње.

1.13. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У складу са Уредбом о утврђивању **Листе пројеката** за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС" БР.114/08) односно Листом II, пројекат се не налази на листи за коју је обавезна процена утицаја на животну средину.

На основу Обавештења које је издало Одељење за инвестиције, привреду и заштиту животне средине, **Служба за заштиту животне средине**, Градске управе Крушевца, бр. 501-98/2024-09 од 09.09.2024 године, потребно је у поступку Локацијских услова поднети захтев са пратећом документацијом надлежном органу за заштиту животне средине где се спровођењем поступка процене утицаја доноси одлука да није потребна процена утицаја пројекта на животну средину или се прибавља сагласност на студију процене утицаја предметног пројекта на животну средину, а све у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, бр. 135/2004 и 36/2009).

Када је у питању предметни објекат соларне електране за производњу и дистрибуцију електричне енергије, важно је имати у виду следеће:

- технолошки процес рада електране не подразумева емисију штетних и опасних материја изнад дозвољених граничних вредности;
- у технолошком процесу се не користи вода;
- Стратегија развоја енергетике Републике Србије подстиче и мотивише коришћење обновљивих извора енергије у које спада и сунчева енергија;
- Производња енергије из обновљивих извора енергије је важан чинилац у стратешким мерама заштите животне средине која утиче на смањење емисије угљен-диоксида, што утиче на смањење глобалног загревања и климатске промене;
- Превиђене су неопходне мере заштите животне средине како би се евентуални негативни утицаји објекта на животну средину, у току редовног рада, минимизовали и свели у законски оквир;

Према условима **Завода за заштиту природе Србије** бр. 021-3818/4 од 22.11.2024.године, простор у обухвату урбанистичког пројекта се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у еколошки значајном подручју еколошке мреже Србије. Предметна локација се налази у граници потенцијалног подручја од значаја за заједницу под називом "Крушевац" које је идентификовано ради очувања станишта следећих врста: *Cuscuta cinnabarinus*, *Zerynthia polyxena* (ускршњи лептир), *Lycaena dispar* (велики дукат), *Morimus funereus* (букова стрижибуба) и *Parnassius mnemosyne* (мнемозине), строго заштићене дивљих врста у складу са Правилником о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

Стога се издају следећи услови:

- Функционалним планирањем намена површина и активним мерама заштите, где год је то могуће, очувати и унапредити постојеће природне и полуприродне целине у обухвату;
- Планирати коришћење постојеће путне мреже где је могуће, како би се избегла деградација околног простора
- На парцелама где је предвиђена изградња соларне електране предвидети очување ливадских и шумских фрагмената
- Предвидети одржавање међа и живица од значаја за очување агробиодиверзитета
- Предвидети инфраструктурно опремање по високим еколошким стандардима
- Водене површине (ефемерне баре) које се налазе у северном делу обухвата је потребно очувати у што изворнијем облику
- Уколико се током извођења радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минерално-петролошке објекте за које сумња да имају одлике природног добра, обавезно је обавестити Министарство заштите животне средине
- Током извођења радова ниво буке и вибрације не сме прећи граничне вредности за радну средину
- Обезбедити стабла од оштећења услед манипулације грађевинских машина
- Очувати одрасле примерке дендрофлоре, уколико је неопходно уклањање стабала свести на најмању меру и уз дознаку стабала за сечу од стране ЈВП Србијашуме
- Предвидети уземљење и изоловање електричних инсталација
- Уколико соларно постројење престаје са радом, обавезно се мора евакуисати инсталирана опрема и санира локацију;
-

У циљу обезбеђења **ефикасног коришћења енергије** и утврђивања испуњености услова енергетске ефикасности зграда, приликом даље разраде пројектно-техничке документације за

изградњу предметних објеката потребно је придржавати се Правилника о енергетској ефикасности зграда ("Сл.гласник РС" бр.61/2011).

Објекти који су планирани у оквиру комплекса нису предвиђени за дуготрајан боравак људи, па тако према Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл. гласник РС“, бр. 61/2011), није потребно прибављање енергетског пасоша ни израда елабората енергетске ефикасности за зграде које се не греју или се греју до температуре од +12°C.

ЕВАКУАЦИЈА ОТПАДА

Носилац пројекта ће водити евиденцију која ће садржати информације о специфичним материјалима, количинама, старости и узорцима панела на крају животног века. Сходно извршеној карактеризацији отпада, носилац пројекта ће соларне панеле на крају животног века предати овлашћеном оператеру на збрињавање или га збринуту на други начин предвиђен законом у том тренутку а све у циљу заштите животне средине.

Одлагање и транспорт фотонапонских панела због дотрајалости, хаварисања или у било којој другој ситуацији, ће се вршити у складу са законом и подзаконским актима који регулишу ову област, на за то одређена места.

1.14. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА

Према условима надлежног Завода за заштиту споменика културе Краљево, површинском проспекцијом терена одс тарне стручног сарадника археолога као и увидом у постојећу документацију завода, утврђено је да на предметној локацији тренутно нема евидентираних добара ни утврђених културних добара као ни покретног археолошког материјала.

Археолошки локалитети су специфични са становишта заштите јер се налазе испод земље због чега се рекогносцирањем не може увек утврдити њихово постојање. Зато, уколико би се током радова наишло на археолошке предмете или археолошко налазиште, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува и у положају у коме је откривен.

Приликом извођења радова треба водити рачуна о следећем:

- Ако се током извођења радова наиђе на археолошки локалитет или случајни археолошки налаз, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове, и о томе обавести надлежни завод
- Инвеститор/извођач је у обавези да предузме мере заштите како налаз не би био уништен и оштећен и да се сачува месту и у положају у коме је откривен
- Ако се утврди да је односна непокретност или ставр културно добро, даље извођење радова и промене облика терена се могу дозволити само након обезбеђених археолошких истраживања
- Надлежни завод иако има право да током радова пропише археолошки надзор, заштитна археолошка истраживања и додатне мере зависно од значаја конкретног налаза.
- Уколико се током извођења радова наиђе на грађевинске остатке и друге непокретне археолошке структуре од интереса за Републику Србију, надлежни завод ће у договору са републичким заводом и Министарством културе изградити мере заштите
- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за надзор, истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра које ужива претходну заштиту које се открије приликом изградње- до предаје на чување овлашћеној установи заштите;

1.15. УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

У складу са одредбама чл.29 Закона о заштити од пожара ("Сл.гласник РС" бр.111/09, 20/15 и 87/18), Министарство унутрашњих послова, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу издаје мишљења која садрже услове заштите од пожара и експлозија које је потребно предвидети у планским документима, али не и за потребе израде урбанистичких пројеката.

Када је урбанистички пројекат основ за издавања локацијских услова, потребно је у току обједињене процедуре, од стране органа надлежног за заштиту од пожара прибавити посебне услове у погледу мера заштите од пожара и експлозија, у складу са одредбама члана 54. Закона о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС", БР. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83//18, 31/19, 9/20,52/21 и 62/23) и члана 20 Уредбе о локацијским условима ("Сл.гласник РС", бр.115/20).

Свакако је приликом израде урбанистичког пројекта и пројектовања објекта потребно поштовати Закон о заштити од пожара, као и пратеће правилнике из ове области.

1.16. ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА

На локацији, која обухвата: у целости к.п.бр.1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1794/2, 1794/3, 1795, 1794/1, 1792, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1221 КО Дедина и делови 2818/1, 1670/2, 793, 2832/1,1649, 2817/1 и 1659 КО Дедина, је планирана изградња **фотонапонске соларне електране инсталисане снаге 9,99 MW**, намењене за конверзију сунчеве енергије у електричну енергију помоћу фотонапонских панела (ФН).

Фотонапонски панели генеришу једносмерну струју, која се помоћу инвертора претвара у трофазни систем наизменичних напона амплитуде фазног напона 230 VAC и фреквенције 50 Hz. Излаз инвертора се повезује на нисконапонску страну енергетског трансформатора, који служи да прилагоди излазни напон соларних инвертора, напону дистрибутивне 35kV електроенергетске мреже на коју се они прикључују. За фотонапонске соларне електране је предвиђено да раде у потпуно аутоматском режиму без посаде.

Соларна електрана

Соларни фотонапонски панели се постављају у оквиру зелене (пољопривредне) површине на челичну конструкцију, која се побија у земљу на одговарајућу дубину, у зависности од резултата геомеханичких испитивања тла. Челична конструкција је типска, прилагођена димензијама фотонапонских панела и омогућава постављање панела под одговарајућим углом, према југу и југозападу у паралелним низовима. Панели се постављају тако да су издигнути од терена, у правилним редовима у правцу исток-запад, у оквиру зоне изградње дефинисане грађевинским линијама. Идејно решење соларне електране, три трафостанице и објекта места прикључења су саставни део графичког дела овог урбанистичког пројекта. Међусобно растојање низова износи 3,60m у северној зони соларне електране (пројектовани пад терена око 2%). и 2,60 m у јужној и југоисточној зони електране (пројектовани пад терена око 6,7%).

Трансформаторска станица

Трансформаторска станица представља приземни објекат, правоугаоног облика. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са три стране.

На пројектованим позицијама ће бити постављене 3 (три) префабриковане трансформаторске станице контејнерског типа са енергетским трансформатором привидне снаге 3300kVA, преносног односа 0.8kV/35kV. Трансформаторска станица је састављена из три просторије- просторија енергетског трансформатора, просторија за нисконапонски блок и просторија за средњенапонски блок.

Трафостанице су типске и монтажне, израђене од челичних профила и покривене лимом. Трафостанице ТС1, ТС2 и ТС3 су једнаких димензија и оријентације на ситуацији. Димензија једне ТС износи 6,10m x 2,80m. Висина ТС износи 2,90m од тла. Испод монтажне ТС се налази бетонски темељ

и бетонска плоча на коти -1.05m од коте приземља, која омогућава пролаз подземних електроенергетских каблова до трансформатора. Објекат има дупло дно, услед специфичне намене.

ТС1 се налази на к.п.бр. 1746 КО Дедина.

ТС2 се налази на к.п.бр. 1652/1 КО Дедина

ТС3 се налази на к.п.бр. 810/2 КО Дедина.

Трафостаница је димензија 2,80m x 6,10m.

Нето површина ТС је 12,76m².

Бруто површина ТС је 17,08m².

Под трафостанице је издигнут 0,15m оод околног терена. Укупна висина објекта је 2,90m од тла.

Интерно разводно постројење (ИРП)

Интерено разводно постројење представља приземни објекат, правоугаоног облика. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са три стране.

На позицији у оквиру к.п.бр.1746 КО Дедина, која је приказана у графичком делу, на ситуацијама, биће изграђено интерно разводно постројење (ИРП) у ком ће бити повезане трансформаторске станице ТС1, ТС2 и ТС3. У разводном постројењу ће бити уграђена расклопна 35kV опрема која ће се састојати од 4 водне ћелије и једне ћелије сопствене потрошње 35/0,4kV. На три водне ћелије ће бити прикључене трансформаторске станице, а четврта ће бити веза према ДСЕЕ. Сва расклопна опрема се предвиђа да буде даљински управљива.

Разводно постројење је, као и трафостанице, типско и монтажно, префабриковано, и израђено од челичних профила и покривено лимом.

Интерно разводно постројење је димензија 10,00m x 5,00m.

Нето површина ИРП је 40,00m².

Бруто површина ИРП је 50,00m².

Под трафостанице је издигнут 0,20m од околног терена. Укупна висина објекта је 3,80m од тла.

Кабловски водови

У складу са ситуацијом, предвиђено је полагање средњенапонског кабла типа и пресека ХНЕ 49-А 3х(1х150)mm² од водне ћелије сваке од планираних трафостаница до водне ћелије планирног ИРП. У траси каблова се поставља оптички кабл у окитен цеви.

Место прикључеља електране је планирано разводно постројење-ОМП (није предмет пројекта али приказано на ситуацији ради схватања комплекса) које ће бити изграђено у непосредној близини постојеће ТС 110/35Kv "Крушевац 2". У оквиру планираног ОМП се уграђује водна ћелија за прикључење ИРП. Од ИРП-а до ОМП-а се полаже кабловски вод типа и пресека ХНЕ-49А 3х1х240mm², трасом која је приказана на ситуацији. У траси кабла се постављају 2 ПЕ цеви за оптички кабл.

1.17. СПРОВОЂЕЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

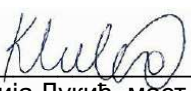
РС, Град Крушевац, градска управа, Одељење за урбанизам и гарђевинарство, спровешће процедуру и потврдиће овај Урбанистички пројекат у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09 и 81/09 - исправка, 64/10 - Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - Одлука УС, 50/13 - Одлука УС, 98/13 – Одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23) по претходно прибављеном мишљењу Комисије за планове.

Одговорни урбаниста:


Ксенија Лукић, маст.инж.арх.
Бр.лиценце: 200 16 11 18



"ЛУМИС СТУДИО" Д.О.О.
Овлашћено лице


Ксенија Лукић, маст.инж.арх.

Lumis studio DOO
Šabac

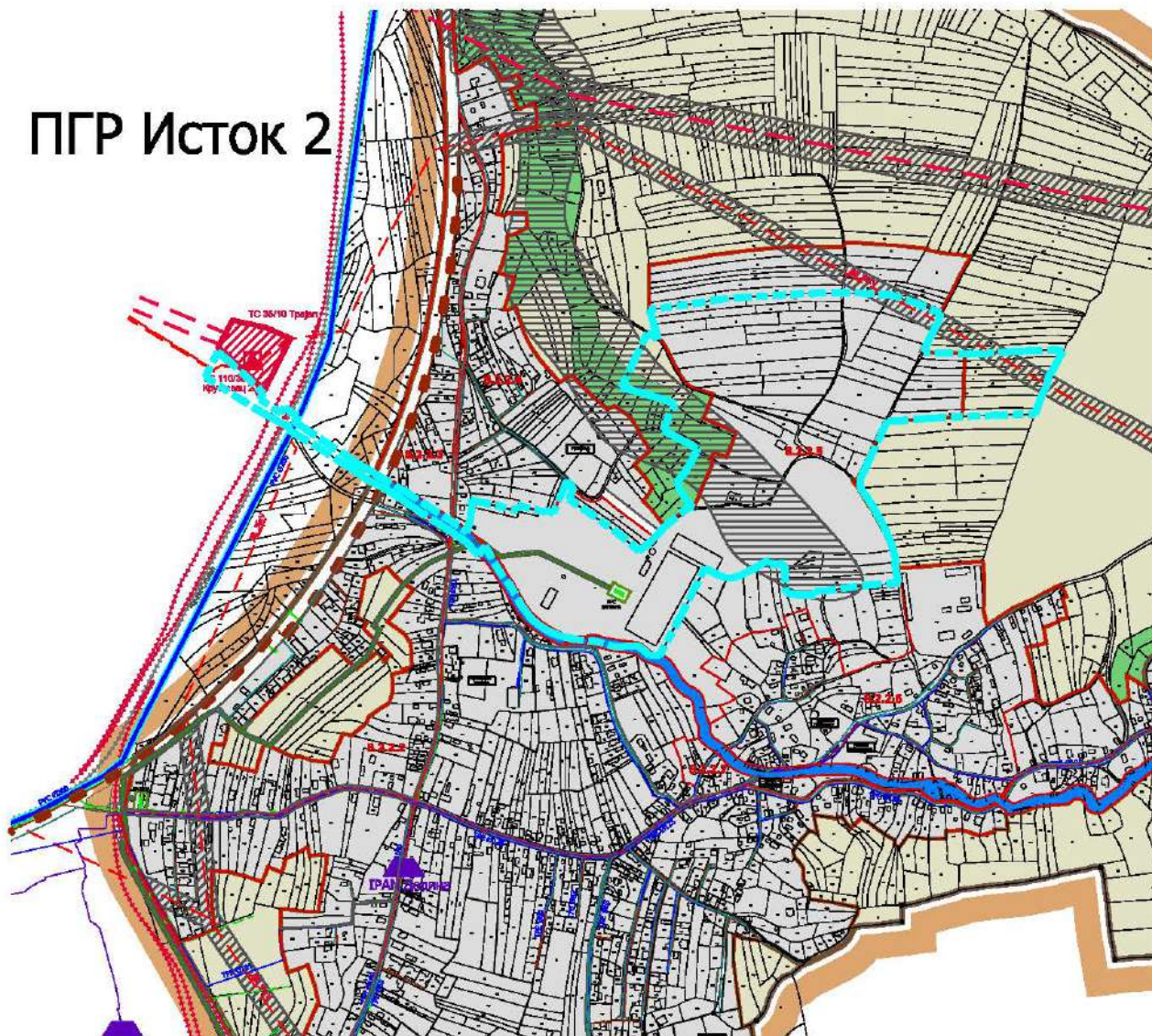
II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

- o Извод из ПГР "Исток 4" Крушевац
- o Извод из ПГР "Исток 2" Крушевац
- o Катастарско-топографски план
- o Постојеће стање
- o План нивелације и регулације терена- уређење са изохипсама
- o План нивелације и регулације- са саобраћајним кретањем
- o План намене површина
- o План намене површина са приказом фазности пројекта
- o Синхрон план инсталација
- o Предлог парцелације

- o Идејно решење (0_Главна свеска, 1_Архитектура и 4_Електроинсталације)

датум:
януар 2025.

ПГР Исток 2



ЛЕГЕНДА

- граница подручја ПГР ИСТОК 4
- граница контактних ПГР-ова
- граница просторне целине
- 8.2.2.1 ознака просторне целине
- граница обухвата УП-а

- пољопривредно земљиште
- шумско земљиште
- грађевинско подручје
- ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА
- траса траса ДВ_35кV - надземна
- заштитна зона ДВ_35кV (2x15м)

ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

- резервисан коридор за регулацију потока

ЕНЕРГОФЛУИДИ

- постојећи гасовод средњег притиска
- заштитни коридор гасовода средњег притиска (2x3м)
- мерно регулациона станица (МРС)



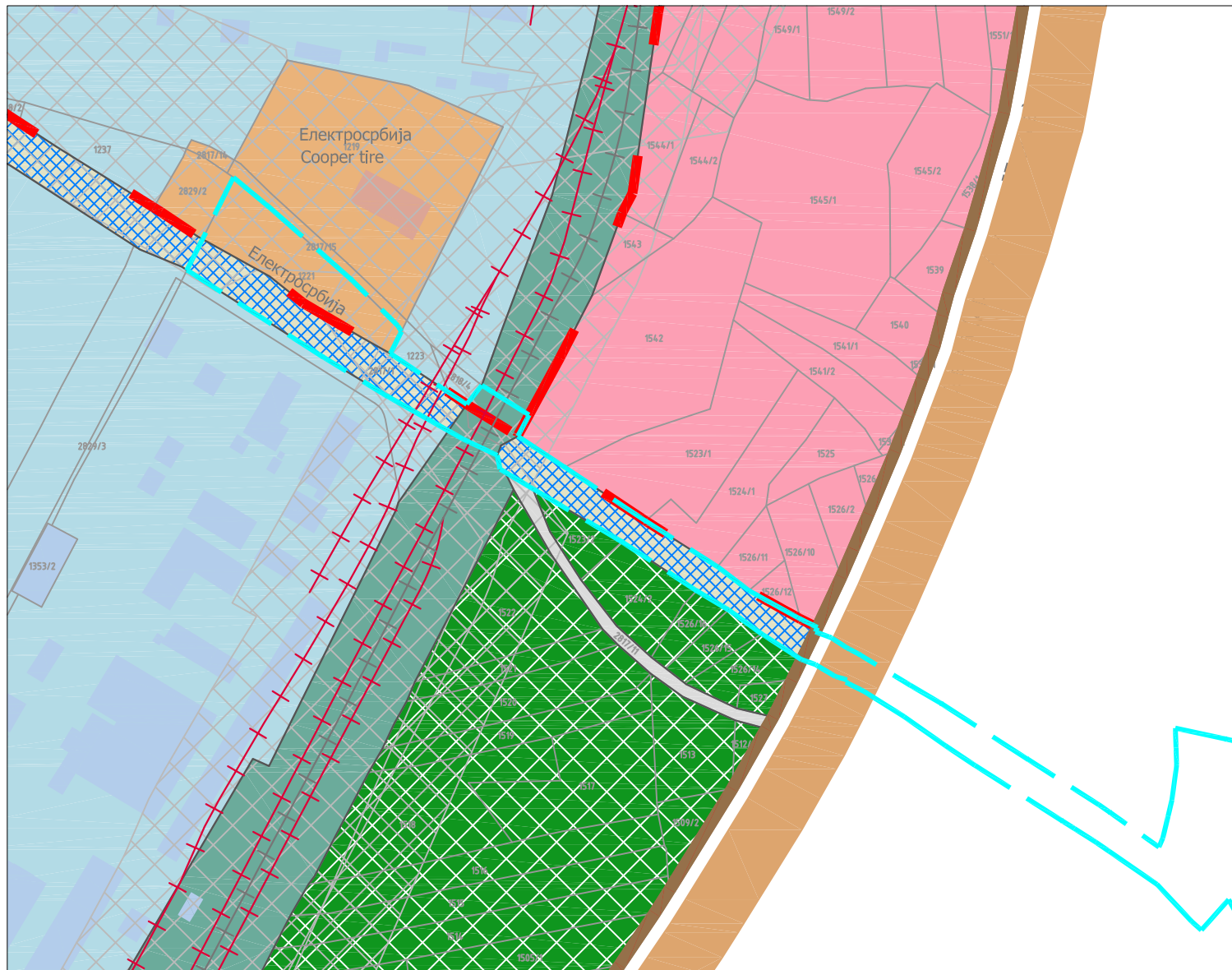
LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Lumis studio DОО

Šabac

Инвеститор: TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o Богатић ул. Бранка Ђонлића 74, Богатић	Израда урбанистичког пројекта: "СТУДИО ЛУМИС" Д.О.О. Шабац
Локација изградње: к.п.бр. 1746 и друге КО Дедина, индустријска зона Града Крушевца, Крушевац	Врста плана или пројекта: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ "КРУШЕВАЦ 1-ЦИГЛАНА" ИНСТАЛИСАНЕ СНАГЕ 9.99MW НА К.П.БР.1746 И ДРУГЕ КО ДЕДИНА, ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ГРАДА КРУШЕВЦА
Одговорни урбаниста: Лиценца: 200 16 11 18 ИКС Ксенија Лукић, маст.инж.арх.	Назив цртежа: ИЗВОД ИЗ ПГР ИСТОК 4 КРУШЕВАЦ -синхрон план инфраструктуре-
Сарадник: Милош Стевић, маст.инж.ел. Катарина Пајић, инж.арх.	размера: 1:1000 лист број: 1-2 датум: јануар 2025.



ЛЕГЕНДА

- Граница подручја ПГР ИСТОК 2
- Граница планираног грађевинског подручја
- Граница просторних зона
- Граница урбанистичких целина
- Граница урбанистичких потцелина
- Граница обухвата УП-а

НАМЕНА ПОВРШИНА

- ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ
- КОМУНАЛНЕ ДЕЛАТНОСТИ
- ПРУЖНО ЗЕМЉИШТЕ
- ЗОНЕ ЗАШТИТЕ (електоенергетске и железничког кор.)



LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Lumis studio DOO

Инвеститор: TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o Богатић ул. Бранка Ђонлића 74, Богатић	Израда урбанистичког пројекта: Šabac "СТУДИО ЛУМИС" Д.О.О. Шабац
Локација изградње: к.п.бр. 1746 и друге КО Дедина, индустријска зона Града Крушевца, Крушевац	Врста плана или пројекта: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ "КРУШЕВАЦ 1-ЦИГЛАНА" ИНСТАЛИСАНЕ СНАГЕ 9.99MW НА К.П.БР.1746 И ДРУГЕ КО ДЕДИНА, ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ГРАДА КРУШЕВЦА
Одговорни урбаниста: Лиценца: 200 16 11 18 ИКС 	Назив цртежа: ИЗВОД ИЗ ПГР ИСТОК 2 КРУШЕВАЦ -планирана претежна намена површина-
Сарадник: Милош Стевић, маст.инж.ел. Катарина Пајић, инж.арх.	размера: 1:1000 лист број: 2-1 датум: јануар 2025.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАД КРУШЕВАЦ
КО. ДЕДИНА

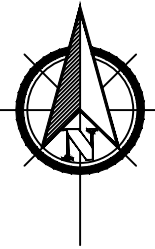
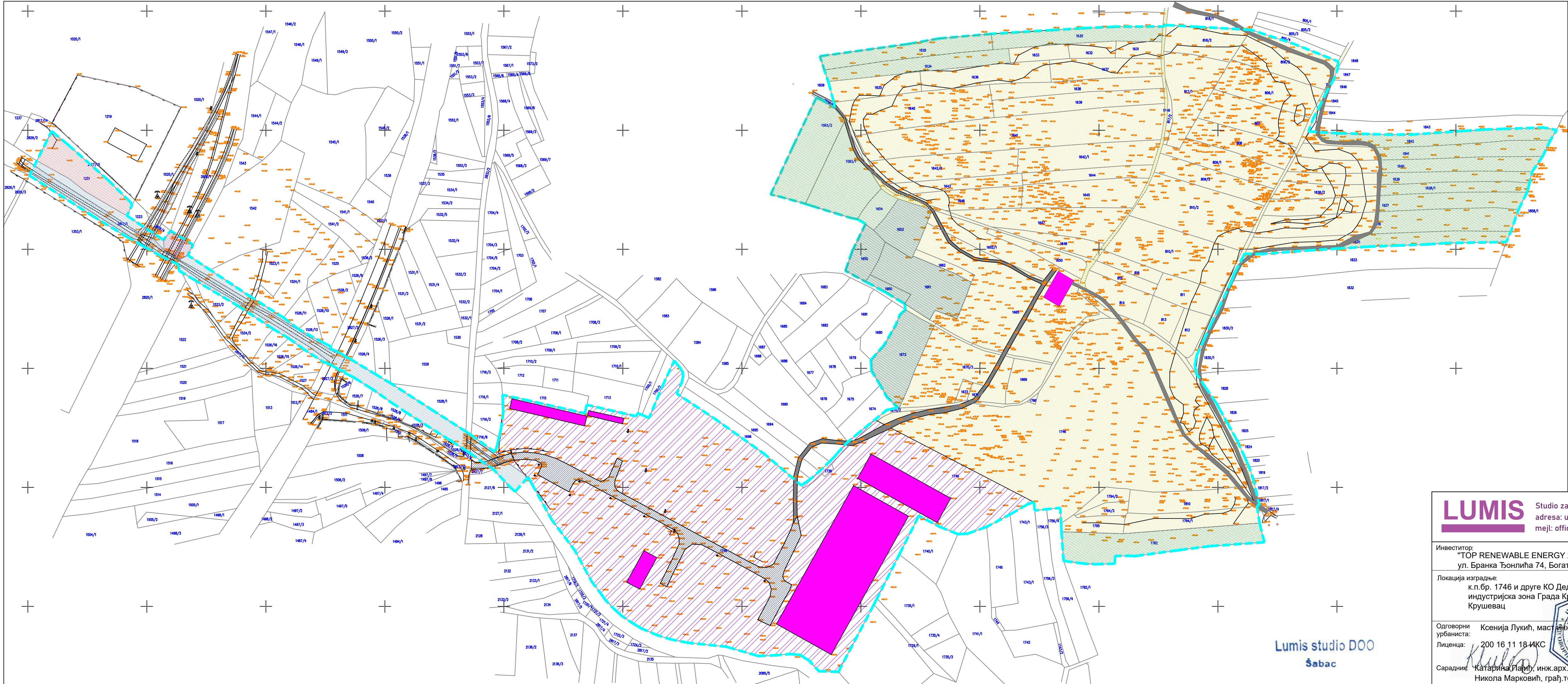
КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
кп 1746 и друге



1:1000
1:1000

РАЗМЕРА 1:1000

Својом и својом
МАЈКА ЈОСИПА ВЕЉИ
Директор:



ЛЕГЕНДА:

- обухват урбанистичког пројекта
- постојећи објекти фабричког комплекса Циглана
- постојећа асфалтирана интерна саобраћајница
- постојећи некатегорисани земљани путеви
- постојеће ископине за потребе фабрике (денивелисан терен)
- њиве, пољопривредно земљиште
- неасфалтиране површине фабричког комплекса
- шумско земљиште
- поток
- електроенергетски објекат
- железница-пружни појас

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Инвеститор:
"TOP RENEWABLE ENERGY 2023 "d.o.o Богатић
ул. Бранка Ђонлића 74, Богатић

Израда урбанистичког пројекта:
"СТУДИО ЛУМИС" Д.О.О. Шабац

Локација изградње:
к.п.бр. 1746 и друге КО Дедина,
индустријска зона Града Крушевца,
Крушевац

Врста плана или пројекта:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ
ЕЛЕКТРАНЕ "КРУШЕВАЦ 1-ЦИГЛАНА" ИНСТАЛИСАНЕ
СНАГЕ 9.99MW НА К.П.БР.1746 И ДРУГЕ КО ДЕДИНА,
ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ГРАДА КРУШЕВЦА

Одговорни урбаниста:
Лиценца: 200 16 11 18 ИКС

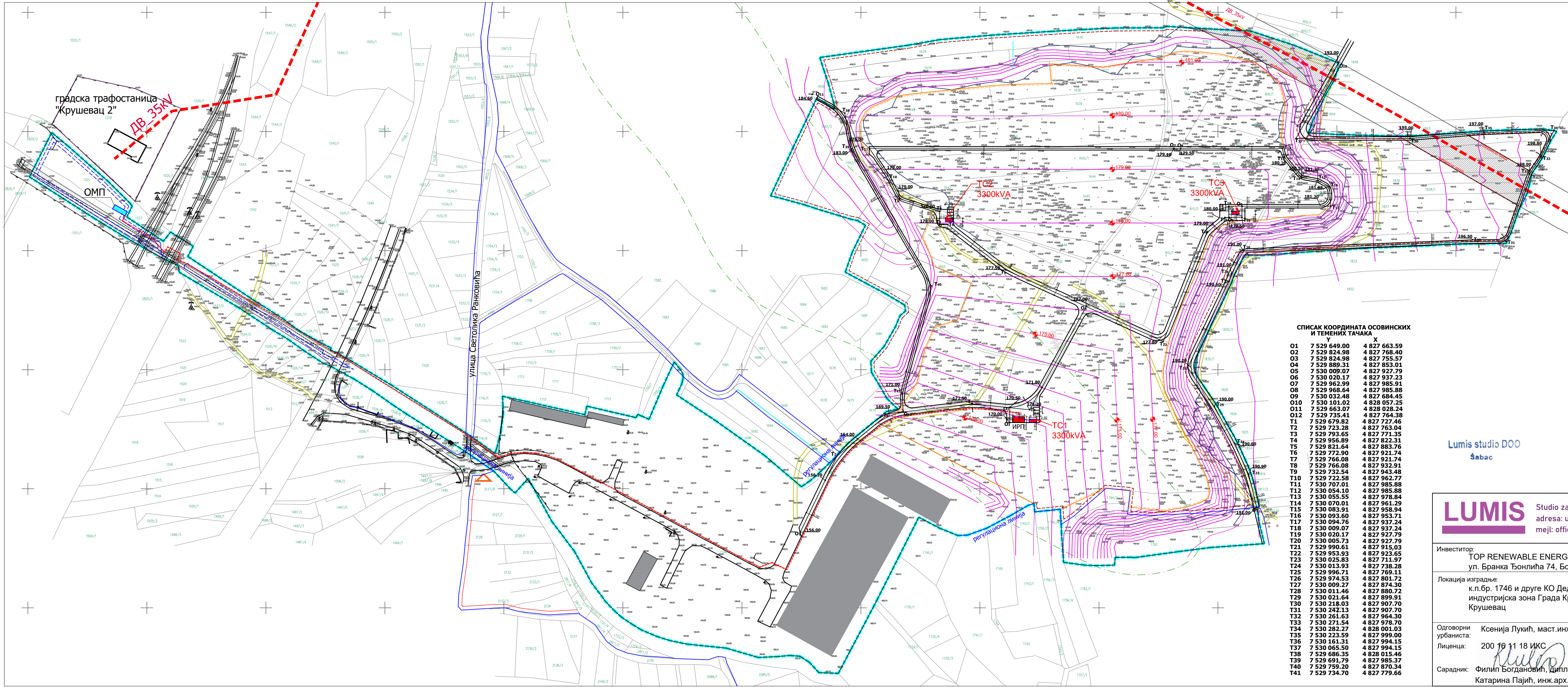
Назив цртежа:
ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА И КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА

Сарадник:
Катарина Пајић, инж.арх.
Никола Марковић, грађ.техн.

размера: 1:2000
лист број: 4
датум: април 2025.

Lumis studio DOO
Šabac





ЛЕГЕНДА:

- обухват урбанистичког пројекта
- катастарско стање
- земљани путеви
- број катастарске парцеле
- регулациона линија
- грађевинска линија
- интерне саобраћајнице
- зона доњег платоа за постављање панела
- изохипса- постојећи терен
- изохипса- планирани терен
- оријентациона траса дистрибутивног кабла
- далековод
- објекат трансформације
- објекат места прикључења
- интерно разводно постројење
- заштитна зона далековада
- подручје средње ерозије
- постојећи објекти фабричког комплекса
- колски и пешачки улаз на парцелу

СПИСАК КООРДИНАТА ОСОВИНСКИХ И ТЕМЕНИХ ТАЧКА

	Y	X
O1	7 529 649.00	4 827 663.59
O2	7 529 824.98	4 827 768.40
O3	7 529 824.98	4 827 755.57
O4	7 529 889.31	4 827 853.01
O5	7 530 009.07	4 827 927.79
O6	7 530 020.17	4 827 937.23
O7	7 529 962.99	4 827 985.91
O8	7 529 968.64	4 827 985.88
O9	7 530 032.48	4 827 684.45
O10	7 530 101.02	4 828 057.25
O11	7 529 663.07	4 828 028.24
O12	7 529 735.41	4 827 764.38
T1	7 529 679.82	4 827 727.46
T2	7 529 723.28	4 827 763.04
T3	7 529 793.65	4 827 771.35
T4	7 529 956.89	4 827 822.31
T5	7 529 821.64	4 827 883.76
T6	7 529 772.90	4 827 921.74
T7	7 529 766.08	4 827 921.74
T8	7 529 766.08	4 827 932.91
T9	7 529 732.54	4 827 943.46
T10	7 529 722.58	4 827 962.77
T11	7 530 707.01	4 827 985.88
T12	7 530 054.10	4 827 985.88
T13	7 530 055.55	4 827 978.84
T14	7 530 070.01	4 827 961.29
T15	7 530 083.91	4 827 958.94
T16	7 530 093.60	4 827 953.71
T17	7 530 094.76	4 827 937.24
T18	7 530 009.07	4 827 937.24
T19	7 530 020.17	4 827 927.79
T20	7 530 005.73	4 827 927.79
T21	7 529 990.61	4 827 915.03
T22	7 529 953.93	4 827 923.65
T23	7 530 025.83	4 827 711.97
T24	7 530 013.93	4 827 738.28
T25	7 529 996.71	4 827 769.11
T26	7 529 974.53	4 827 801.72
T27	7 530 009.27	4 827 874.30
T28	7 530 011.46	4 827 880.72
T29	7 530 021.64	4 827 899.91
T30	7 530 218.03	4 827 907.70
T31	7 530 242.13	4 827 907.70
T32	7 530 261.63	4 827 964.30
T33	7 530 271.54	4 827 978.70
T34	7 530 282.27	4 828 001.03
T35	7 530 223.59	4 827 999.00
T36	7 530 161.31	4 827 994.15
T37	7 530 065.50	4 827 994.15
T38	7 529 686.35	4 828 015.46
T39	7 529 691.79	4 827 985.37
T40	7 529 759.20	4 827 870.34
T41	7 529 734.70	4 827 779.66

Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Инвеститор:
TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o Богатић
ул. Бранка Ђонлића 74, Богатић

Израда урбанистичког пројекта:
"СТУДИО ЛУМИС" Д.О.О. Шабач

Локација изградње:
к.п.бр. 1746 и друге КО Дедина,
индустријска зона Града Крушевца,
Крушевац

Врста плана или пројекта:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ
ЕЛЕКТРАНЕ "КРУШЕВАЦ 1-ЦИГЛАНА" ИНСТАЛИСАНЕ
СНАГЕ 9.99MW НА К.П.БР. 1746 И ДРУГЕ КО ДЕДИНА,
ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ГРАДА КРУШЕВЦА

Одговорни
урбаниста:

Ксенија Лукић, маг.инж.арх.

Лиценца:
200 16 11 18 ИКС

Сарадник:
Филип Богдановић, дипл.инж.саб.б.
Катарина Пајић, инж.арх.

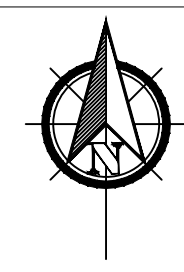


Назив цртежа:
ПЛАН НИВЕЛАЦИЈЕ И РЕГУЛАЦИЈЕ ТЕРЕНА
са приказом изохипси планираног терена

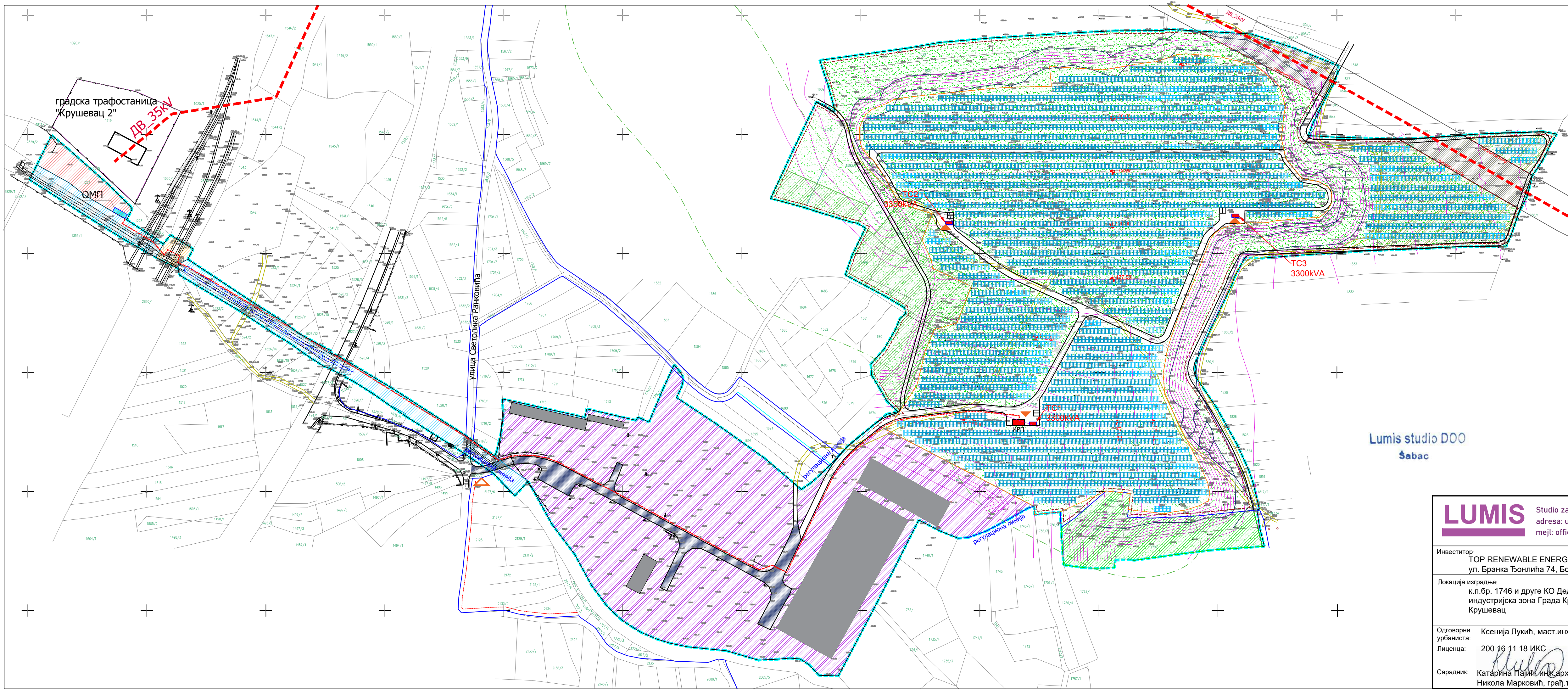
размера:
1:2000

лист број:
5

датум:
април 2025.



апрел 2025



ЛЕГЕНДА:

обухват урбанистичког пројекта

катастарско стање

земљани путеви- постојећи

изохипса- постојећи терен

број катастарске парцеле

регулациона линија

грађевинска линија

изохипса- планирани терен

саобраћајнице- интерне у оквиру СЕ

зона доњег платоа за постављање панела

оријентациона траса дистрибутивног кабла

далековод

колски и пешачки улаз на парцелу

улаз у објекат трафо станице

Површине јавне намене

зеленило- заштитно

пружно земљиште

водно земљиште- поток Дединац

Површине остале намене

Пољопривредно земљиште

пољопривредно земљиште

Шумско земљиште

шумско земљиште

Грађевинско земљиште

постојећи објекти фабричког комплекса

постојећа асфалтирана интерна саобраћајница

платои, застрте и незастрте површине фабричког комплекса

објекат трансформаторске станице

објекат места прикључења

интерно разводно постројење

незастрте зелене површине

фотонапонски панели

комуналне делатности

Заштитне зоне

заштитна зона далекова

подручје средње ерозије

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Инвеститор:
TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o Богатић
ул. Бранка Ђонлића 74, Богатић

Локација изградње:
к.п.бр. 1746 и друге КО Дедина,
индустријска зона Града Крушевца,
Крушевац

Одговорни урбаниста:
Лиценца:
Сарадник:

Израда урбанистичког пројекта:
"СТУДИО ЛУМИС" Д.О.О. Шабац

Врста плана или пројекта:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ
ЕЛЕКТРАНЕ "КРУШЕВАЦ 1-ЦИГЛАНА" ИНСТАЛИСАНЕ
СНАГЕ 9.99MW НА К.П.БР.1746 И ДРУГЕ КО ДЕДИНА,
ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ГРАДА КРУШЕВЦА

Назив цртежа:
ПЛАН НАМЕНЕ ПОВРШИНА

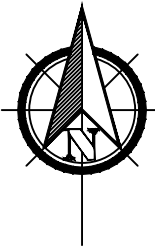
Размера:
лист број:
датум:

Ксенија Лукић
инж. арх.
200 16 11 18 ИКС

Никола Марковић, грађ.техн.

Инженерска комора
Лумис Студио
инж. арх.
200 16 11 18

1:2000
7
април 2025.



ЛЕГЕНДА:

- обухват урбанистичког пројекта
- катастарско стање
- земљани путеви
- број катастарске парцеле
- грађевинска линија
- регулациона линија
- изохипса- постојећи терен
- изохипса- планирани терен
- зона доњег платоа за постављање панела

- водовод Ø200
- магистрални вод/ водовод Ø600
- оријентациона траса дистрибутивног кабла
- далековод 35KV
- гас средњег притиска

- објект трафостанице
- објект места прикључења
- интерно разводно постројење
- заштитна зона далековада
- подручје средње ерозије
- постојећи објекти фабричког комплекса

- фотонапонски панели
- колски и пешачки улаз на парцелу
- улаз у објект трафо станице

Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Инвеститор: TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o Богатић ул. Бранка Ђонлића 74, Богатић		Израда урбанистичког пројекта: "СТУДИО ЛУМИС" Д.О.О. Шабац		
Локација изградње: к.п.бр. 1746 и друге КО Дедина, индустријска зона Града Крушевца, Крушевац		Врста плана или пројекта: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ "КРУШЕВАЦ 1-ЦИГЛАНА" ИНСТАЛИСАНЕ СНАГЕ 9.99MW НА К.П.БР. 1746 И ДРУГЕ КО ДЕДИНА, ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ГРАДА КРУШЕВЦА		
Одговорни урбаниста: Лиценца: 200 16 11 18 ИКС		Назив цртежа: СИНХРОН ПЛАН ИНСТАЛАЦИЈА		
Сарадник: Милош Стевић, маг.инж.ел. Никола Марковић, грађ.техн.		размера: 1:2000	лист број: 9	датум: април 2025.



0.1. NASLOVNA STRANA GLAVNE SVESKE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE**0 – GLAVNA SVESKA**

Investitor: **TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić**
Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Objekat: **OBJEKAT ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE
ENERGIJE- SOLARNA ELEKTRANA "KRUŠEVAC 1-
CIGLANA" instalisane snage 9.99 MW**

KO Dedina, grad Kruševac

br.k.p. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636,
1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643,
1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3,
1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653,
1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1,
809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812,
811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837,
1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina

Vrsta tehničke dokumentacije: **IDR- Idejno rešenje**
Vrsta radova: **nova gradnja**

Projektant: **"LUMIS Studio" d.o.o. Šabac,**
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac

Odgovorno lice projektanta: **Ksenija Lukić, mast.inž.arh.**

 **Lumis studio DOO**
Šabac

Glavni projektant: **Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.**
Broj licence: **351 I016 22 IKS**

Potpis: 

Broj tehničke dokumentacije: **02.0/2024-IDR**
Mesto i datum: **Šabac, april 2025. godine**

0.2. SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

0.1.	Naslovna strana glavne sveske
0.2.	Sadržaj glavne sveske
0.3.	Odluka o imenovanju glavnog projektanta
0.4.	Izjava glavnog projektanta
0.5.	Sadržaj tehničke dokumentacije
0.6.	Podaci o projektantima
0.7.	Podaci o objektu i lokaciji
0.8.	Sažeti tehnički opis
0.9.	Uslovi pribavljeni van objedinjene procedure
0.10.	Grafički prilozi

0.3. ODLUKA O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispravka, 64/10 -US, 24/11 i 121/12, 42/13- US, 50/13- US, 98/13- US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-dr.zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („ Službeni glasnik RS“, br.96/23) kao:

GLAVNI PROJEKTANT

za izradu Idejnog rešenja - IDR za izgradnju OBJEKTA ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE- Solarne elektrane "Kruševac 1-Ciglane" instalisane snage 9.99 MW, industrijska zona grada Kruševca, na k.p.br. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, određuje se:

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.....broj licence 351 1016 22 IKS

Investitor: TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić
Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Projektant: "LUMIS Studio" d.o.o Šabac
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac

Odgovorno lice/zastupnik: Ksenija Lukić, mast.inž.arh.
Potpis:



Lumis studio DOO
Šabac

Broj tehničke dokumentacije: 02.0/2024-IDR
Mesto i datum: Šabac, april 2025. godine

0.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

Glavni projektant Idejnog rešenja (IDR) za izgradnju Objekta za proizvodnju električne energije – solarne elektrane "Kruševac 1- Cigla" instalisane snage 9.99 MW, industrijska zona grada Kruševca, na k.p.br. a k.p.br. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac,

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.

IZJAVLJUJEM

Da su delovi Idejnog rešenja (IDR) objekta međusobno usaglašeni i da podaci u Glavnoj svesci odgovaraju sadržini projekta:

0	GLAVNA SVESKA	br.02.0/2024-IDR
1	PROJEKAT ARHITEKTURE	br.02.1/2024-IDR
4	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	br.02.4/2024-IDR

Glavni projektant:

Miloš Stević, mast.inž.el.i rač.

Broj licence:

351 I016 22 IKS

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije:

02.0/2024-IDR

Mesto i datum:

Šabac, april 2025. godine

0.5. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0	GLAVNA SVESKA	br.02.0/2024-IDR
1	PROJEKAT ARHITEKTURE	br.02.1/2024-IDR
4	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	br.02.4/2024-IDR

0.6. PODACI O PROJEKTANTIMA

0. GLAVNA SVESKA:

Projektant: **LUMIS Studio d.o.o Šabac,**
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac
Glavni projektant : **Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.**
Broj licence: **351 I016 12 IKS**
Potpis:

1. PROJEKAT ARHITEKTURE:

Projektant: **LUMIS Studio d.o.o Šabac,**
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac
Odgovorni projektant : **Marija Ćurguz, mast.inž.arh.**
Broj licence: **300 L742 12 IKS**
Potpis:

4. PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA:

Projektant: **LUMIS Studio d.o.o Šabac,**
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac
Odgovorni projektant : **Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.**
Broj licence: **351 I016 12 IKS**
Potpis:

0.7. OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

Tip objekta:	1. Objekat za proizvodnju električne energije-solarna fotonaponska elektrana na zemlji	
	2. Trafostanica	
Kategorija objekta:	1. G 2. G	
Vrsta radova:	nova gradnja	
Klasifikacija pojedinih delova kompleksa:	Učešće u ukupnoj površini kompleksa (%):	Klasifikaciona oznaka:
	100 %	230201- Objekti i oprema za proizvodnju električne energije
	100 %	222420- Transformatorske stanice i podstanice
naziv prostornog odnosno urb.plana:	Plan generalne regulacije "Istok 4" u Kruševcu ("Sl.list grada Kruševca, 09/19)	
Grad/opština:	Grad Kruševac, Katastarska opština Dedina	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština objekata/radova koji su predmet zahteva:	k.p.br. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu koji su predmet zahteva:	k.p. 2817/10 KO Dedina (ulica Svetolika Rankovića)	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojima se nalaze nadzemni delovi linijskog infrastrukturnog objekta/priključnih vodova, vezani za površinu zemljišta (ulazna i izlazna mesta, reviziona okna i sl.) koji su predmet zahteva:	k.p. 2817/10 KO Dedina (ulica Svetolika Rankovića)	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojima se nalaze postojeći vodovi koji su u koliziji sa predmetnim radovima:	/	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se izmeštaju postojeći vodovi (ukoliko je izmeštanje predmet zahteva):	/	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojima se nalaze postojeći objekti koji se uklanjaju:	/	
broj katastarske parcele/ spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojima se nalaze postojeći objekti koji se uklanjaju:	k.p. 2817/10 KO Dedina (ulica Svetolika Rankovića)	

opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU:	
PRIKLJUČAK NA ELEKTROMREŽU	Planirano je priključenje solarne elektrane "Kruševac 1- Ciglana" na DSEE u skladu sa uslovima Elektrodistribucije Srbije br. 2540400-D.09.11-126487/2 od 05.05.2023.god. i Izmenjenim uslovi za projektovanje i priključenje br. 2541200-D.09.11-73057/1 od 21.02.2024.god
Ukupan kapacitet	9999 kW
Vrsta priključka	Individualni, trajni
Vrsta mernog uređaja	Indirektna merna grupa
Potrebni kapaciteti za različite namene (razvrstano po ulazima)	/
Potrebni kapaciteti za zajedničku potrošnju (razvrstano po ulazima)	/
Podaci o priključcima postojećih objekata na parceli (ako postoje)	/
Nedostajuća infrastruktura u skladu sa uslovima IJO	/
Netipični potrošači	/
PRIKLJUČAK NA MREŽU VODOVODA	/
PRIKLJUČAK NA MREŽU KANALIZACIJE	/
PRIKLJUČAK NA GASOVOD	/

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

Dimenzije objekta:	Ukupna površina parcela:	ukupno: 208 604 m²
	Ukupna BRGP nadzemno:	Postojeći objekti: 9 883,7 m² TS1: 17,08 m ² TS2: 17,08 m ² TS3: 17,08 m ² TS UKUPNO: 54,24 m² IRP: 50,00m² UKUPNO: 9 984,94 m².
	Ukupna BRGP (podzemno i nadzemno):	Nadzemno: 9 984,94 m². Podzemno: /
	Ukupna NETO (podzemno i nadzemno) površina:	Postojeći objekti: 7 574,4 m² TS1: 12,76 m ² TS2: 12,76 m ² TS3: 12,76 m ² TS UKUPNO: 38,28 m² IRP: 40,00m² UKUPNO: 7 652,68 m²
	Površina zemljišta pod novoproj.objektom/zauzetost:	7 746,70 m²
	Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža) novih objekata:	TS1: P TS2: P TS3: P IRP: P

	Visina novog objekta (venac, sleme i dr.):	TS1: 2,90m u odnosu na tlo TS2: 2,90m u odnosu na tlo TS3: 2,90m u odnosu na tlo IRP: 3,80m u odnosu na tlo
	Apsolutna visinska kota (venac, sleme, povučeni sprat i dr.):	TS1: Prizemlje: 171,50mnm Vrh krova: 174,40mnm TS2: Prizemlje: 178,00mnm Vrh krova: 180,90mnm TS3: Prizemlje: 180,00mnm Vrh krova: 182,90mnm IRP: Prizemlje: 171,50mnm Vrh krova: 175,30mnm
	Spratna visina:	TS1: 2,60m TS2: 2,60m TS3: 2,60m IRP: 2,90m
Posebni delovi objekta:	Broj funkcionalnih jedinica (stanova, poslovnih prostora i sl.):	1 solarna elektrana 3 trafostanice 1 razvodno postrojenje
	Broj parking mesta (ukupno)	6
	Broj garaža/garažnih mesta:	/
Materijalizacija objekta:	Materijalizacija fasade:	TS1: lim TS2: lim TS3: lim IRP: lim
	Orijentacija slemena:	/
	Nagib krova:	TS1: 6° TS2: 6° TS3: 6° IRP: 6°
	Materijalizacija krova:	TS 1: TR lim TS 2: TR lim TS 3: TR lim IRP: TR lim
Procenat zelenih površina:	Min 30%	68,26%
Stepen zauzetosti:	Max 40%	4,79%
Indeks izgrađenosti:	/	0,48
Način grejanja:	/	
Druge karakteristike objekta:	Objekat za proizvodnju električne energije-solarna fotonaponska elektrana na zemlji sa 3 trafostanice, 1 internim razvodnim postrojenjima pripadajućom elektroenergetskom infrastrukturuom	
Predračunska vrednost objekta:	740 000 000,00 rsd (bez PDV-a)	

0.8. SAŽETI TEHNIČKI OPIS

INVESTITOR:	TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić
OBJEKAT:	Objekat za proizvodnju električne energije- solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglana" instalisane snage 9.99 MW
LOKACIJA:	br. kat. par. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, Industrijska zona grada Kruševca

Podloge i lokacija

Na osnovu projektnog zadatka sastavljenog od strane Investitora, urađeno je Idejno rešenje-IDR Objekta za proizvodnju električne energije- solarne elektrane "Kruševac 1- Ciglana" instalisane snage 9.99 MW, na katastarskim parcelama: 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, na lokaciji industrijska zona grada Kruševca, fabrika cigle. Planski dokument koji je polazište za projektovanje je Plan generalne regulacije "Istok 4" u Kruševcu ("Sl.list grada Kruševca", br.09/19). U okviru Projekta arhitekture, sastavljen je tehnički opis solarne elektrane sa objektima: tri trafostanice i jedno interno razvodno postrojenje.

Predmetne parcele

Parcele koje su predmet ovog projekta se, prema uslovima iz plana, nalaze u pristornoj celini 8.2.2.5 čija je pretežna namena privredne delatnosti tipa PD 02. Delovi lokacije se nalaze u okviru prostora namenjenog za poljoprivredno zemljište. Deo predmetne lokacije se nalazi u zoni zaštite dalekovoda, a deo u području srednje jake erozije.

Parcele u okviru predmetne loakcije se trenutno većinom koriste kao industrijska zona (postojeći kompleks fabrike opeke sa svojim pristupnim saobraćajnicama i platoima), jedan deo se koristi kao poljoprivredno zemljište- njive, dok je jedan deo šumsko zemljište.

Ukupna površina predmetnih parcela iznosi 208 604 m² (20.86.04 ha).

Teren je u jednom delu postojeće fabrike zaravnjen, sa blagom denivelacijom, dok se u zaleđini fabričkog kompleksa nalazi velika iskopina na kojoj će se graditi solarna elektrana. Ovde je primetna velika denivelacija terena, nastala iskopavanjem za potrebe fabrike, a visinka razlika iznosi oko 20m. U sredini lokacije postoji jedan nezavršen objekat (vidljiva konstruktivna faza u izgradnji), koji će biti uklonjen pre početka radova na uređenju terena.

Na lokaciji postoji nekoliko zemljanih puteva koji ne odgovaraju katastarskom stanju nekategorisanih puteva. Ovi zemljani putevi su nastali za potrebe transporta iskopane zemlje I obzirom da se nastavljaju na pristupnu saobraćajnicu sa ulaza u ograđen fabrički kompleks, ne koriste se od starne lokalnog stanovništva.

OBJEKTI

Ovim idejnim rešenjem, planira se izgradnja solarne elektrane "Kruševac 1- Ciglana" odobrene snage 9.99 MW sa pripadajuće 3 trafostanice i 1 internim razvodnim postrojenjem u okviru kompleksa postojeće fabrike opeke, za čiju izgradnju su dobijeni uslovi za projektovanje i priključenje Elektrodistribucije Srbije br. 2540400-D.09.11-126487/2 od 05.05.2023.god. i Izmenjeni uslovi za projektovanje i priključenje br. 2541200-D.09.11-73057/1 od 21.02.2024.god

U okviru uslova je detaljno definisan postupak, faze i nadležnosti u cilju izgradnje solarne elektrane. Izgradnja OMP-a (objekta mesta priključenja) i priključnog voda nije predmet ovog projekta, ali je na grafičkom prilogu sdat prikaz šire situacije i pozicija OMP-a i distributivnog kabla. Njihova izgradnja je u nadležnosti Elektrodistribucije Šabac. Izgradnja ovih objekata se sprovodi po dobijenom Rešenju o odobrenju izvođenja radova na osnovu čl. 145 Zakona o planiranju i izgradnji, a nakon dobijanja Rešenja o odobrenju za priključenje na DSEE i potpisivanja Ugovora o pružanju usluge za priključenje na DSEE sa Elektrodistribucijom Šabac. Detaljni uslovi za izgradnju priključnog voda i OMP-a će se definisati ovim Rešenjem i Ugovorom.

U skladu sa čl. 69 stav 7. Zakona o planiranju i izgradnji, solarna elektrana se gradi na 75 (sedamdeset pet) katastarskih parcela bez obaveze izrade projekta parcelacije.

Na situacionom planu je data dispozicija postojećih i planiranih objekata u okviru kompleksa. Građevinska linija je postavljena prema uslovima iz plana, na 2,5m od regulacione linije susednih parcela. Kompleks solarne elektrane ima pristup na površinu javne namene, ulicu Svetolika Rankovića u Kruševcu.

Solarna elektrana SE Kruševac 1-Ciglana

U okviru Uslova za projektovanje i priključenje Objekta za proizvodnju električne energije SE Kruševac 1 sa 9,99 MW, na kat.par. br. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 KO Dedina, grad Kruševac, zavedenim pod brojem 540400-D.09.11-126487/2 od 05.05.2023.god, izdatim od strane Elektrodistribucije Srbije doo Beograd, navedeni su Tehnički podaci i uslovi pod kojim se predmetni proizvodni objekat može priključiti na distributivni sistem električne energije (DSEE).

Predviđeno je postavljanje fotonaponskih panela odgovarajuće snage u cilju postizanja izlazne snage od 9.99MW. Fotonaponski paneli se priključuju na 30 invertora nominalne snage 330kVA. Fotonaponski paneli su sastavljeni u nizove. Fotonaponski nizovi će biti povezani na ulaze invertora podzemnim kablovima, odgovarajućeg poprečnog preseka. Na invertore se dovodi jednosmerni napon koji dolazi sa fotonaponskih panela, a na njihovom izlazu se dobija naizmenični napon 800V međufazno. Invertori se, podzemnim kablovima odgovarajućeg poprečnog preseka, priključuju na niskonaponski blok u planiranoj transformatorskoj stanici, gde se vrši transformacija napona sa 800V na 35kV.

TRAFOSTANICE TS1, TS2, TS3

Za potrebe kompleksa elektrane će biti izgrađene 3 trafostanice.

Na pogodnim mestima će biti postavljene 3 (tri) prefabrikovane transformatorske stanice kontejnerskog tipa sa energetske transformatorom prividne snage 3300kVA, prenosnog odnosa 0.8kV/35kV. Transformatorska stanica je sastavljena iz tri prostorije - prostorija energetske transformatora, prostorija za niskonaponski blok i prostorija za srednjenaponski blok. Niskonaponski blok se sastojati od ormara niskog napona sa 11 izvoda na koje će se priključiti izvodi sa invertora.

Srednjenaponski blok se sastoji od jedne trafo ćelije i jedne vodne ćelije. Od vodnih ćelija svake trafostanice će se voditi srednjenaponski kablovi do internog razvodnog postrojenja koje će se nalaziti na k.p.br.1746 KO Dedina.

Trafostanice su tipske i montažne, izrađene od čeličnih profila i pokrivene limom. Trafostanice TS1, TS2 i TS3 su jednakih dimenzija i orijentacije na situaciji. Dimenzija jedne TS iznosi 6,10m x 2,80m. Visina TS iznosi 2,90m od tla. Ispod montažne TS se nalazi se nalazi betonski temelj i betonska ploča na koti -1.05m od kote prizemlja, koja omogućava prolaz podzemnih elektroenergetskih kablova do transformatora.

TS1 se nalazi na k.p.br. 1746 KO Dedina.

TS2 se nalazi na k.p.br. 1652/1 KO Dedina.

TS3 se nalazi na k.p.br. 810/2 KO Dedina.

Trafostanica je dimenzija 2,80m x 6,10m.

Neto površina TS je 12,76m².

Bruto površina TS je 17,08m².

Pod trafostanice je izdignut 0,15m od okolnog terena. Ukupna visina objekta je 2,90m od tla.

SOLARNI PANELI

Solarni paneli se postavljaju na zelenu površinu, a u zavisnosti od nosivosti tla, oni se postavljaju na armirano-betonske temeljne stubove Ø30cm i čeličnu podkonstrukciju, koja omogućava postavljanje panela pod odgovarajućim uglom (prema jugu ili se izvodi samo pobijanje čeličnih elemenata u tlo, bez AB šipova).

Razradom projekta u daljim fazama, izradom proračuna i simulacijama senčenja kao i procenama proizvodnje električne energije, ustanoviće se najadekvatnije tehničko i ekonomsko rešenje za položaj i montažu fotonaponskih panela.

Površina solarnih panela ne ulazi u obračun zauzetosti parcele jer su odignuti od terena, oslonjeni na čeličnu konstrukciju i postavljeni na slobodnoj zelenoj površini, koja omogućava prirodno oticanje atmosferskih voda.



Slika 1. Prikaz niza fotonaponskih solarnih panela

INTERNO RAZVODNO POSTROJENJE (IRP)

Na pogodnom mestu, u skladu sa situacionim nacrtom, biće izgrađeno interno razvodno postrojenje (IRP) u kom će biti povezane pomenute transformatorske stanice. U razvodnom postrojenju će biti ugrađena rasklopna 35kV oprema koja će se sastojati od 4 vodne ćelije i jedne ćelije sopstvene potrošnje 35/0,4kV. Na tri vodne ćelije će biti priključene transformatorske stanice, a četvrta će biti veza prema DSEE. Sva rasklopna oprema se predviđa da bude daljinski upravljiva.

Razvodno postrojenje je, kao i trafostanice, tipsko i montažno, prefabrikovano, i izrađeno od čeličnih profila i pokriveno limom.

Interno razvodno postrojenje je dimenzija 10,00m x 5,00m.

Neto površina IRP je 40,00 m².

Bruto površina IRP je 50,00 m².

Pod internog razvodnog postrojenja je izdignut 0,20m od okolnog terena. Ukupna visina objekta je 3,80m od tla.

KABLOVSKI VODOVI

U skladu sa situacionim nacrtom, predviđeno je polaganje srednjenaponskog kabla tipa i preseka XHE 49-A 3x(1x150)mm² od vodne ćelije svake od planiranih trafostanica do vodne ćelije planiranog IRP. U trasi kablova postaviti optički kabl u okiten cevi.

Mesto priključenja elektrane je planirano **razvodno postrojenje - OMP** (nije predmet projekta ali prikazano na situaciji radi shvatanja kompleksa) koje će biti izgrađeno u neposrednoj blizini postojeće TS 110/35kV „Kruševac 2“. U okviru planiranog OMP se ugrađuje vodna ćelija za priključenje IRP-a. Od IRP-a do OMP-a se polaže kablovski vod tipa i preseka XHE-49A 3x1x240mm², trasom prikazanom na situacionom planu. U trasi kablova postaviti 2 PE cevi za optički kabl.

BILANSI POVRŠINA KOMPLEKSA

Ukupna površina pod objektima iznosi: 9,984,94 m².

Postojeći objekti fabrike opeke iznose: 9 883,70 m².

Novoprojektovani objekti imaju površinu: 101,24 m² (TS1, TS2, TS3 i IRP).

Kompleks solarne elektrane ima pristup na površinu javne namene, ulicu Svetolika Rankovića u Kruševcu. Predviđeno je nekoliko novih internih saobraćajnica u okviru kompleksa elektrane, koje se nadovezuju na postojeći asfaltirani i zemljani put u okviru kompleksa fabrike. Interne saobraćajnice su formirane od delova postojećih nekategorisanih puteva sa širinom od 5,0m, dvosmernog su kretanja i omogućavaju pristup do svih objekata: tri trafostanice i internog razvodnog postrojenja (TS1, TS2, TS3 i IRP), kao i do različitih segmenata u okviru solarne elektrane. Osim dvosmernih, u okviru kompleksa je planirana jednosmerna interna saobraćajnica širine 3,0m koja vodi od TS3 do k.p.br. 817/1 i 817/2 KO Dedina koje pripadaju drugoj fazi projekta.

U istočnom delu kompleksa se takođe planira put širine 3,0m (prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu minimalna širina puta je 3m) a koji služi za kretanje stanovnika naselja.

Površina navedenih internih saobraćajnica iznosi 8 492 (0.84.92 ha). Planirane saobraćajnice su od završnog sloja tucanika ili rizle. One omogućavaju pristup manjih vozila trafostanici i kompleksu u cilju održavanja.

Pored svake TS se nalazi plato i predviđeno je po dva parking mesta dimenzija 2,5 x 5,0m.

Površina nezastrih zelenih površina u okviru kojih se mogu postavljaju solarni paneli iznosi 142388,06m² (14.23.88ha).

Pregled svih površina je dat u sledećoj tabeli:

SOLARNA ELEKTRANA_KRUŠEVAC 1_CIGLANA		
NAMENA POVRŠINA	POVRŠINA (m ²)	PROCENAT (%)
Ukupno kompleks SE	208 604 m ²	100
Postojeći objekti	9 883,7 m ²	4,79
Postojeći asfaltirani putevi	3 652,00 m ²	1,75

Nezastarte površine fabričkog kompleksa	44 084,00m ²	21,13
Objekti TS1, TS2, TS3, IRP	104,24 m ²	0,01
Interne saobraćajnice i zastarte površine fabričkog kompleksa	8 492,00 m ²	4,06
Zelene površine sa solarnim panelima	142 388,06 m ²	68,26
SOLARNA ELEKTRANA_KRUŠEVAC 1_CIGLANA		
URBANISTIČKI POKAZATELJI	OSTVARENO	DOZVOLJENO
Indeks zauzetosti kompleksa (%)	4,79	40%
Spratnost objekata	P	P+1
Broj parking mesta	6 PM (nema radnika)	½ radnika prve smene
Udeo zelenih površina	68,26%	30%

Glavni projektant:
Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.
br.lic. IKS 351 I016 22



Šabac, april 2025.god.

0.9. USLOVI PRIBAVLJENI VAN OBJEDINJENE PROCEDURE



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

Број: 2540400-40911-126487/2

Датум: 05-05-2023 године Top ReneWable Energy 2023 " ДОО Богатић

ул. Бранка Ћонлића бр. 74,
Богатић

Оператор дистрибутивног система "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд одлучујући о захтеву „Top Renewable Energy 2023“ д.о.о, ул. Бранка Ћонлића бр. 74, Богатић, бр. Д-09.11-126487/1-2023 од 22.03.2023. године, на основу Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 - др.закон и 40/2021), 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 – соларне електране „Крушевац 1“ на територији града Крушевца на к.п. 1159,1160,1158/1,12158/2,1161/1,1160,1162/1,1175/1,1176/1,1176/5,1175/2,1177КО Дедина, град Крушевац (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (у даљем тексту: ДСЕЕ).

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

1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране: 9999 kW
- Број инвертора у електрани: 100
- Технички подаци инвертора:
 - назначени напон: 0,4 kV
 - назначена привидна снага $S_n = 100$ kVA
 - активна снага $P_n = 100$ kW
 - назначена струја $I_n = 144,9$ A
 - фактор снаге: 0-1 (подпобуђено) – 0-1 (надпобуђено)
- Начин рада: Електрана ради паралелно са ДСЕЕ са предајом електричне енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње)
- Намена објекта: Постројење за производњу 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 нову водно - мерну 35 kV ћелију новог 35 kV разводног постројења који се смешта у објект описан у тачки 2.8.1.

- 2.4. Место везивања прикључка на ДСЕС: 35 kV ћелија у ТС 110/35/10 kV „Крушевац 2“
- 2.5. Прикључење електране на ДСЕС је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
- 2.6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕС је $U_n = 35 \text{ kV}$.
- 2.7. Називна фреквенција у ДСЕС је $f_n = 50 \text{ Hz}$.
- 2.8. **Опис прикључка до места прикључења**
- 2.8.1. Изградити самостојећи грађевински објект у који се уграђује разводно постројење (у даљем тексту: РП) 35 kV, мерна опрема, опрема за сопствену потрошњу, опрема за даљински надзор, управљање и комуникацију. ОМП се поставља у непосредној близини ТС 110/35/10 kV „Крушевац 2“ и где ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима ЕДС и возилима. ОМП треба да буде довољних димензија за смештај пет 35 kV ћелије Грађевински део предвидети да буде за више од пет ћелија. Оставити места за још две ћелије. Поред РП треба подићи стуб како би се на њега монтирала антена за радио везу према надлежном ПДЦ Крушевац. РП изградити што ближе огради ТС 110/35/10 kV Крушевац 2.
- 2.8.2. Објект из претходне тачке мора имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ разводном постројењу овлашћеним лицима ЕДС.
- 2.8.3. Од места везивања прикључка на ДСЕС до ОМП потребно је положити кабли ХНЕ А 240 mm² дужине око 100 м, до ТС 110/35 kV „Крушевац 2“, у ТС 35 kV водна ћелија је опремљена и може се извршити прикључење РП. Предвидети две цеви и оптички кабал.
- 2.8.4. У ОМП се уграђује РП 35 kV које се састоји од шест 35 kV ћелије у следећем распореду **В_{дес1}** - **В_{дес2}** - **М_{сп}** - **М_{спонс}** - **Мел1** које имају следећу функцију:
- **В_{дес1}** - извлачива водна за прикључење ОМП од 35 kV вод из ТС 110/35/10 kV „Крушевац 2“ опремљена вакуумским прекидачем који има функцију прекидача, улазног и излазног растављача, СМТ, НМТ, земљоспојником, комплетном микропроцесорском заштитом и осталом припадајућом опремом неопходном за интеграцију у систем даљинског управљања и надзора,
 - **В_{дес2}** - извлачива водна резервна опремљена вакуумским прекидачем који има функцију прекидача, улазног и излазног растављача, СМТ, НМТ, земљоспојником, комплетном микропроцесорском заштитом и осталом припадајућом опремом неопходном за интеграцију у систем даљинског управљања и надзора,
 - **М_{сп}** - ћелија сопствене потрошње са уграђеним трансформатором 35/0,4 kV, одговарајуће снаге и осталом припадајућом опремом,
 - **М_{спонс}** - ћелија опремљена вакуумским прекидачем који има функцију излазног растављача који служи за искључење водно мерне ћелије за евентуални безбедни рад а да се не искључује цело РП.
 - **ВМел** - извлачива водно-мерна ћелија за прикључење електране опремљена: вакуумским прекидачем који има функцију прекидача, улазног и излазног растављача, СМТ, НМТ, земљоспојником, комплетном микропроцесорском заштитом и осталом припадајућом опремом неопходном за интеграцију у систем даљинског управљања и надзора, мерном опремом за регистровање предате и преузете електричне енергије између електране и ДСЕС, као и осталом припадајућом опремом.

- 2.9. У ОМП се уграђује даљинска станица и остала потребна опрема (Ethernet Switch, модем/рутер за комуникацију итд.) које треба сместити у посебан орман а

Страна 2 од 12

надлежни центар управљања је ПДЦ Крушевац. За манипулативне радове, односно монтажу и смештај те даљинске станице и остале опреме потребно је предвидети простор одговарајућих димензија 600x600x1950 mm (ширина x дубина x висина).

- 2.10. Обезбедити сву потребну телекомуникациону опрему и комуникациони пут за везу између ОМП и надлежног ПДЦ Крушевац.
- 2.11. Расклопна опрема у хелијама у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
- 2.12. Напајање опреме на месту прикључења је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње. За напајање опреме у ОМП потребно је набавити: АКУ батерије 110V 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 110V DC. У ОМП DC систем мора бити независан од DC система електране.
- 2.13. Изградња електроенергетских објеката у ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, изградња ОМП, 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.

2.14. Опис мерног места:

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 mm (ширина x висина x дубина) који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у водно - мерној хелији у склопу РП 35 kV у ОМП. 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 $I_{ks}=4,53$ kA, однос $R/X=0,043$.
- 3.2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 35 kV напону је димензионисана за напон система већи или једнак 38 kV и на дозвољену струју трофазног кратког споја 12,5 kA (750 MVA).
- 3.3. Неутрална тачка мреже мреже 35 kV напона је уземљена преко нискоомске импедансе само у ТС 110/35 kV Крушевац 2
- 3.4. Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 35 kV напона је ограничена на вредност 300 A
- 3.5. Основна заштита 35 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:
 - краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
 - прекострујна заштита са временским затезањем,
 - земљоспојна са временским затезањем.
- 3.6. За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:
 - на изводима 35 kV у ТС 110/35 kV/kV Крушевац 2 аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) од 0,3 s. Ако је квар и даље присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) од 180 s (споро АПУ). Уколико је и даље присутан квар, заштита извршава трајно

искључење извода, након чега се приступа локализацији квара и његовом отклањању.

- 3.7. Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕС је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.
- 3.8. У ДСЕС 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 $\pm 10\%$ називног напона U_n . Напон се регулише на секундарној страни ТС 110/35/10 kV Крушевац 2. Аутоматска регулација напона се спроводи са временским затезањем од 30 до 180 s, а могућа је и примена ручне регулације напона.
- 3.9. За заштиту електроенергетског система од хаварија и других непредвиђених поремећаја, у ДСЕС 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 3.8.
- 3.10. Заштита од пренапона у 35 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована за напон система већи или једнак 38 kV.
- 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 35 kV напону износи 12,5 kA (750 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 ДСЕС се везује у троугао.
- 4.4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕС износи **9999kW**.
Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕС износи **40 kW**.
У електрани ће бити инсталирано сто инвертора снаге од по 100 kW. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертора другачијих карактеристика у односу на податке наведене у овом акту, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.7.1. - 4.7.6. овог акта, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕС.
- 4.5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕС (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,3 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕС.
- 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 ДСЕС треба да буде изнад 0,95 ($\cos\varphi \geq 0,95$).
- За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕС, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:
- 4.7.1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
- 4.7.2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
- 4.7.3. Критеријум трајно дозвољених вредности струја елемената ДСЕС;

4.7.4. Критеријум фликера;

4.7.5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;

4.7.6. Критеријум снаге кратког споја.

У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.7.1, 4.7.4 - 4.7.6. Критеријуми 4.7.1, 4.7.4 и 4.7.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.7.6 према услови датом у тачки 4.5. 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.

- 4.8. У доводно - одводној ћелији 35 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 је дата у прилогу бр. 2. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 6850 путем фиброоптичког кабла.
- 4.9. У ћелији 35 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод електране, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
- 4.10. Уземљење у 35 kV разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.11. У 35 kV 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.
- 4.12. У 35 kV разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.13. 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.
- 4.14. Није дозвољен једновремени старт инвертора. Предвидети стартовање инвертора по групама са временском разликом минимално 3 минута где једна група не сме бити веће снаге од 5,50 MW.
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 (вод електране) који се димензионише и изводи према називном напону мреже и планираној одобреној снази електране.
- 5.2. Странка је у обавези да обезбеди вод електране од места прикључења електране на ДСЕЕ до доводно - одводне ћелије са спојним прекидачем у разводном постројењу електране. Вод електране се у ОМП уводи кабловским водом пресека од минимално 150 mm² до максимално 240 mm². Вод може бити другачијег пресека и састављен од више деоница различитог типа и пресека по избору странке и спрам карактеристика електране, али такав да обавезно буду задовољени критеријуми из тачке 4.7.

- 5.3. Странка је у обавези да обезбеди 35 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за везивање вода електране.
- 5.4. У доводно - одводној 35 kV ћелији вода електране, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:
- 5.4.1. Прекидач - спојни прекидач, називног напона 35 kV.
- 5.4.2. Мерне трансформаторе:
- Техничке карактеристике 35 kV струјних трансформатора:
- назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
 - назначена струја секундарних намотаја је 5 А,
- Техничке карактеристике 35 kV напонских трансформатора:
- назначени преносни однос: $\frac{35}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3} \text{ kV},$
- 5.4.3. Опрему која омогућава даљински надзор и комуникацију и која комуницира са даљинском станицом у ОМП по протоколу IEC 6850 коришћењем оптичког кабла.
- 5.5. Обезбедити оптички кабл од 35 kV разводног постројења електране до места прикључења електране на ДСЕС за комуникацију са даљинском станицом у надлежности ПДЦ Крушевац.
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 распонне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕС примењују се две заштите: системска заштита и заштита прикључног 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 се 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 се састоји 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 35 kV прикључног вода:
- 6.3.1. Заштита вода са стране ДСЕС ће бити обезбеђена из ОМП.
- 6.3.2. Заштита прикључног 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, - 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 за широк опсег вредности капацитивних струја.

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 прекинуто 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 на ДСЕЕ користи се генераторски 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 са ДСЕЕ на спојном прекидачу.

6.9. У електрани се користе микропроцесорски 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 и система 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. 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 Законом 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 пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије, којим се регулише изградња прикључка у складу Законом о енергетици;
- Изградити прикључак (у складу са тачком 2 ових услова);
- 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 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 Страна са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.

7.2. Простор за изградњу самостојећег грађевинског објекта за смештај РП 35 kV, мерне опреме, опреме за даљински надзор, управљање и комуникацију и опреме за сопствену потрошњу за потребе прикључења електране са одговарајућим отворима у поду за увод каблова, хидроизолацијом и решеткастим вратима, обезбедиће странка. Такође је неопходно обезбедити трасе за кабловске водове описане у тачки 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 објекта, 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 објекта корисника на ДСЕЕ.

8.5. Рок за прикључења електране је 8 дана по испуњењу свих услова наведених у тачки 7.

Сагласан
Директор Огранка Крушевац

Саша Ћирић, дипл. ек.

Прилози:

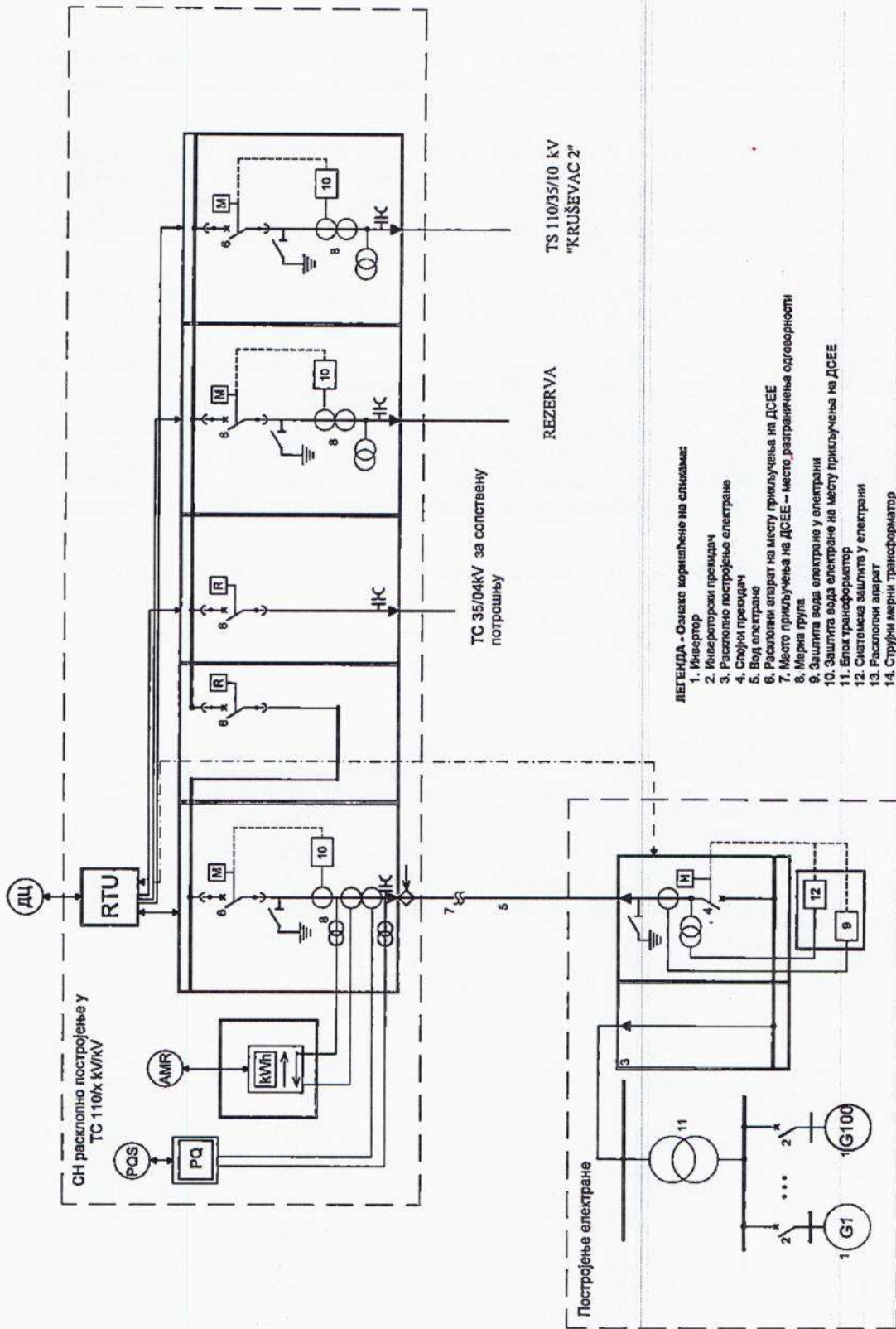
1. Шема прикључења електране
2. Спецификација сигнала са спојног прекидача
3. Положај ОМП-а

Доставити:

1. Наслову
2. Служби за енергетику ДП Краљево
3. Служби за енергетику Огранка Крушевац;
4. Писарници

Директор Дирекције за
планирање и инвестиције

Предраг Матић, дипл.ел.инж.



ЛЕГЕНДА - Означе коришћене на сликама:

1. Инвертор
2. Инверторски прекидач
3. Раскloпно построѐние електране
4. Стојни прекидач
5. Вод електране
6. Располагни апарат на месту прикључења на ДСЕЕ
7. Место прикључења на ДСЕЕ -- место разграничења одговорности
8. Мерна група
9. Заштита вода електране у електрани
10. Заштита вода електране на месту прикључења на ДСЕЕ
11. Блок трансформатор
12. Системска заштита у електрани
13. Располагни апарат
14. Струјни мерни трансформатор
15. Заштита вода или трансформатора
16. Напонски мерни трансформатор

RTU - Далинска станица за надзор и комуникацију (Remote Terminal Unit)

ДЦ - Дистанцерски центар

AMR - Далинско очитивање бројила (Automated Meter Reading)

МПЗУ - микропроцесорски заштитни уређај

Далинска комуникација RTU електраном (опционо)

Далинска комуникација

Даловане заштитних уређаја на расположни апарат

Моторни потон

Место разграничења одговорности

SE "KRUSHEVAC 1"

TS 110/35/10 kV
"KRUSHEVAC 2"

REZERVA

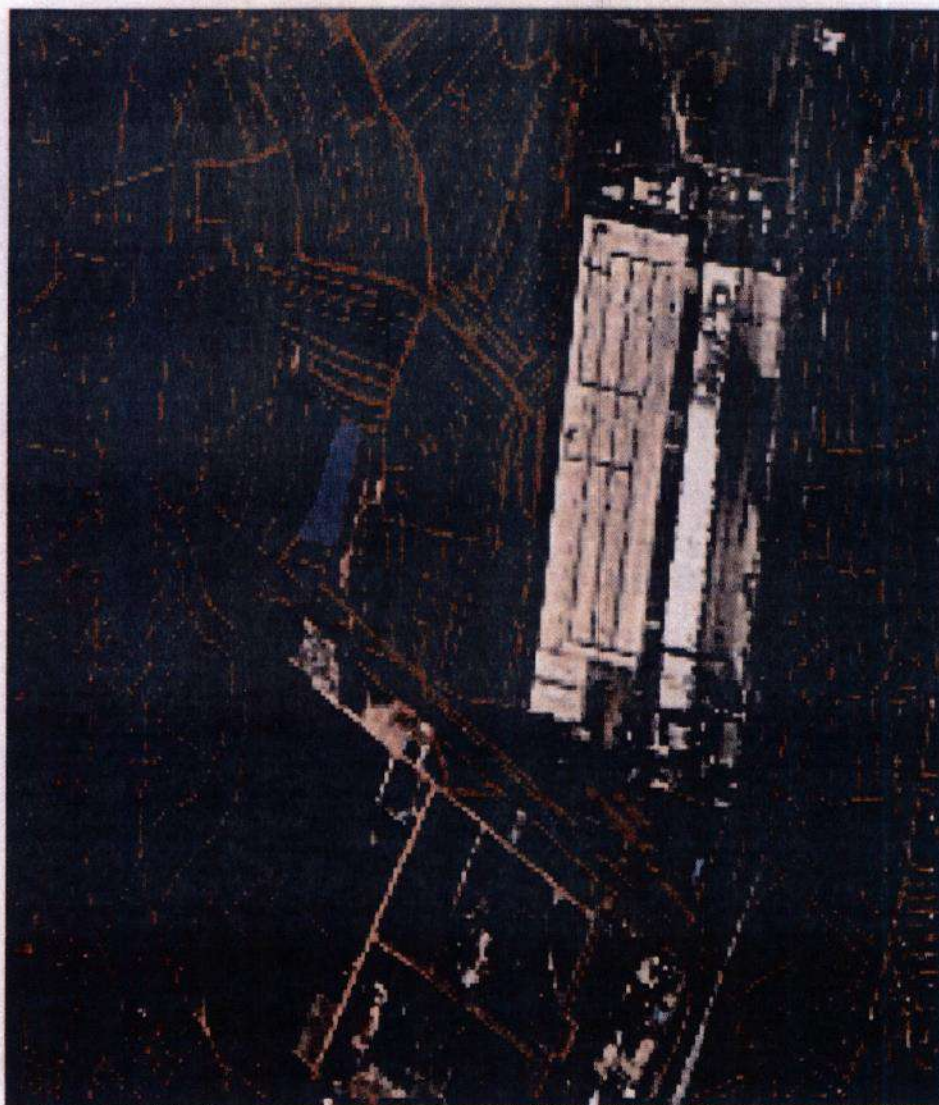
ТС 35/04kV за сопствену
потрошњу

10.5

ПРИЛОГ 2: Спецификација сигнала са спојног прекидача

Р. бр.	НАЗИВ СИГНАЛА	СТАТУСИ		АЛАРМИ	МЕРЕЊА
		Ук.	Иск.		
1.	Спојни прекидач	1	1		
2.	Уређај за уземљење	1	1		
3.	Струја у фази Р				1
4.	Струја у фази С				1
5.	Струја у фази Т				1
6.	Међуфазни напон Р-С				1
7.	Међуфазни напон С-Т				1
8.	Међуфазни напон Р-Т				1
9.	Активна снага Р				1
10.	Реактивна снага Q				1
11.	Фактор снаге cosφ				1
12.	Фреквенција				1
УКУПНО		4			10

Положај ОМП





Број: 2541200-40911-73057/1
Датум: 21-02-2024

Top Renewable Energy 2023 ДОО Богатић
Бранка Ђонлића 74
Богатић

Предмет: Измена услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије-соларна електрана „ Крушевац 1 „ на дистрибутивни систем електричне енергије бр. 2540400-Д0911-126487/2 од 05.05.2023.г. странке Top Renewable Energy 2023 ДОО Богатић

Поводом Вашег захтева бр.2540400-Д0911-537176/1 од 04.12.2023.г. којим сте нам се обратили за измену издатих Услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије -соларне електране „ Крушевац 1 „ бр. 2540400-Д0911-1126487/2 од 05.05.2023.г. (у даљем тексту Услови) у погледу измене парцеле на којој се предвиђа изградња електране обавештавамо Вас следеће:

Одобрава се измена Услова за пројектовање и прикључење бр. 2540400-Д0911-1126487/2 од 05.05.2023.г у погледу измене парцеле на којима се предвиђа изградња електране , тако да ће електрана бити изграђена на КП бр.806/1,806/2,807,808,809/1,809/2,810/1,810/2,811,812,813,814,815,816,818/2,1631,1637,1638,1639,1640,1641,1642/1,1642/2,1643,1644,1645,1646,1647,1648,1650,1652/1,1662,1665,1670/3,1810,1835,1836,1837,1838/2,1839,1840,1841,1842,1746 КО Дедина , град Крушевац.

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 Услова (односно до 05.05.2025.г.)

Сагласан

Директор Огранка Крушевац

Саша Ђирић, дипл.ек.

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

Доставити:

- 1.Странки
- 2.Служби енергетике ДП Краљево
3. Служби енергетике огранка

0.10. GRAFIČKI PRILOZI

0.10.1. SADRŽAJ GRAFIČKE DOKUMENTACIJE

1.	Katastarsko-topografski plan	R 1:1000
2.	Situacioni plan sa osnovom krova	R 1:2000
3.	Situacioni plan sa osnovom prizemlja i saobraćajem	R 1:2000
4.	Situacioni plan sa sinhron planom instalacija	R 1:2000
5.	Solarni panel – osnova i presek	R 1:50
	TRAFOSTANICA TS1, TS2 i TS3	
6.	Trafostanica- osnove, preseci i izgledi	R 1:100
	RAZVODNO POSTROJENJE	
7.1.	Osnova prizemlja i Osnova krova	R 1:100
7.2.	Preseci	R 1:100

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАД КРУШЕВАЦ
КО. ДЕДИНА

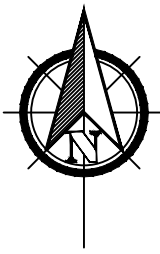
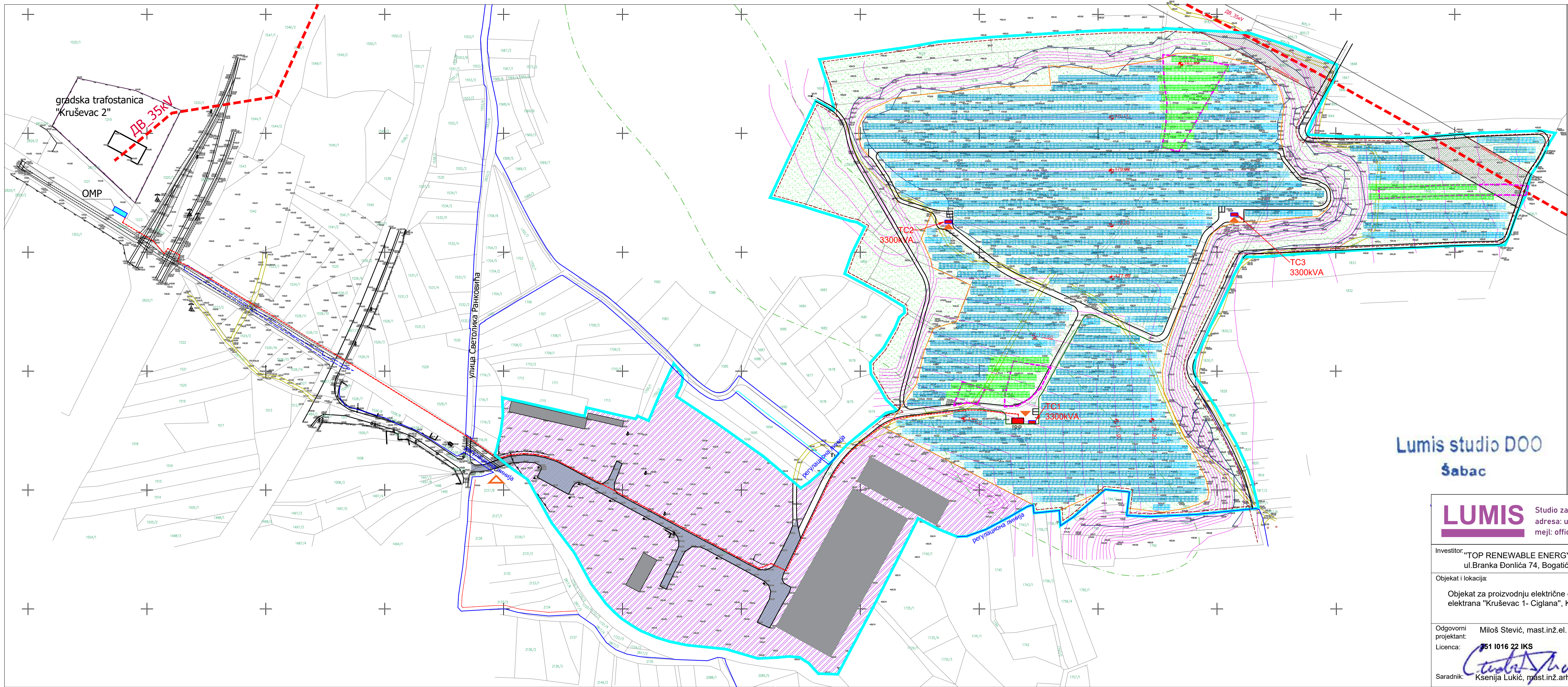
КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
кп 1746 и друге



1:1000
1:1000

РАЗМЕРА 1:1000

Својом и својом
МАЈКАМА Свобода Војна
Директор:



LEGENDA:

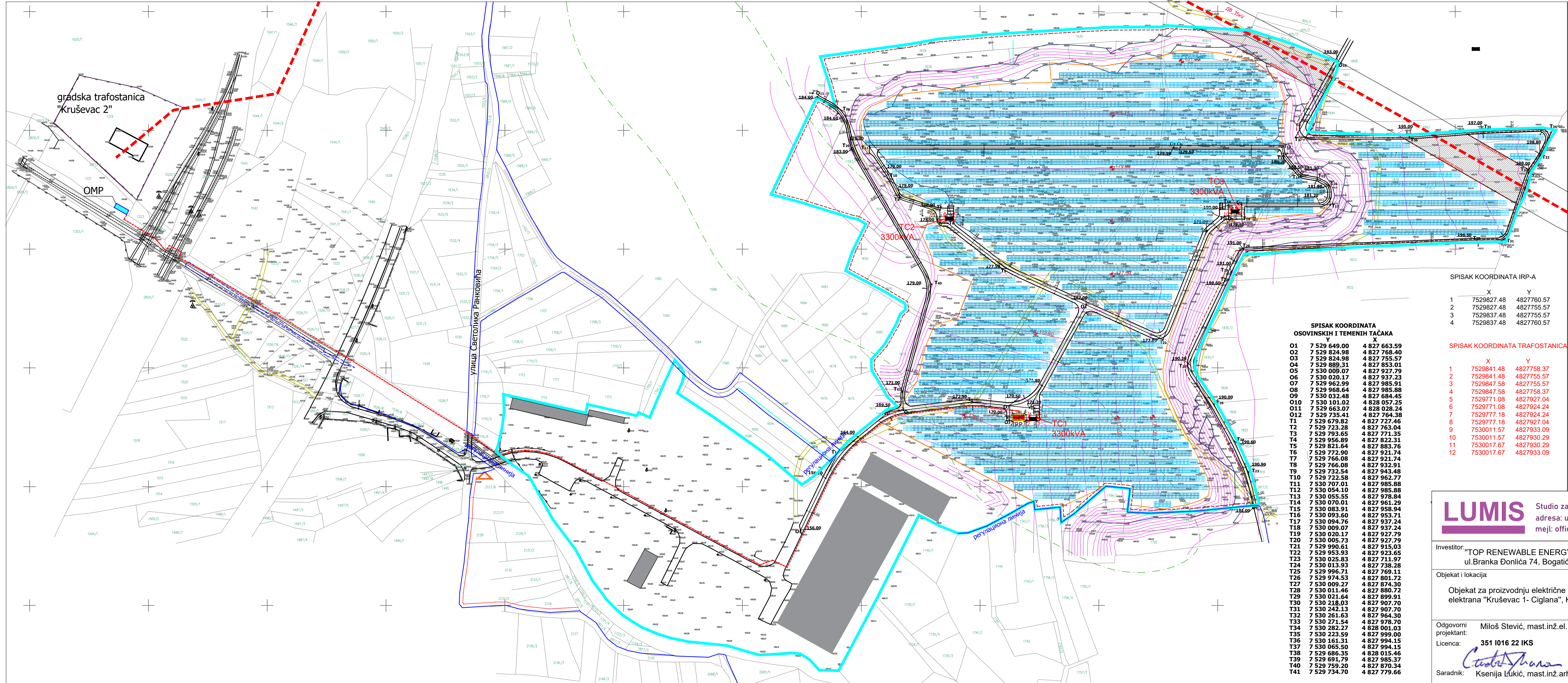
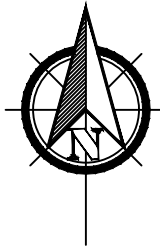
- predmetna lokacija: Solarna elektrana "KRUŠEVAC 1"
- interne saobraćajnice
- zemljani put
- katastarsko stanje
- građevinska linija
- regulaciona linija
- izohipsa- postojeći teren
- izohipsa- planirani teren
- elektroenergetski podzemni kabl
- dalekovod
- zona donjeg platoa za postavljanje panela
- faza 2 solarne elektrane
- TRAFO stanica
- Objekat mesta priključenja
- Interno razvodno postrojenje
- zaštitna zona dalekovoda 35kV
- područje srednje erozije
- postojeći objekti fabričkog kompleksa
- postojeća asfaltirana interna saobraćajnica
- platoi, zastrte i nezastrte površine fabričkog kompleksa
- nezastrte zelene površine
- fotonaponski paneli- 1.faza
- fotonaponski paneli- 2.faza
- kolski i pešački ulaz na parcelu
- ulaz u objekat trafo stanice

Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor: "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić		Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac	
Objekat i lokacija: Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglana", KO Dedina, Kruševac		Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 00_Glavna sveska	
Odgovorni projektant: Licenca:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač. 351 I016 22 IKS 	Naziv crteža: SITUACIONI PLAN SA PRIKAZOM KROVA OBJEKATA	
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera: 1:2000	crtež br: 2.
		datum: april 2025.	



LEGENDA:

- predmetna lokacija: Solarna elektrana "KRUŠEVAC 1"
- interne saobraćajnice
- zemljani put
- katastarsko stanje
- građevinska linija
- regulaciona linija
- izohipsa- postojeći teren
- izohipsa- planirani teren
- elektroenergetski podzemni kabl
- dalekovod
- zona donjeg platoa za postavljanje panela

- TRAFO stanica
- Objekat mesta priključenja
- Interno razvodno postrojenje
- zaštitna zona dalekovoda 35kV
- područje srednje erozije
- postojeći objekti fabričkog kompleksa
- fotonaponski paneli
- kolski i pešački ulaz na parcelu

SPISAK KOORDINATA IRP-A

	X	Y
1	7529827.48	4827760.57
2	7529827.48	4827755.57
3	7529837.48	4827755.57
4	7529837.48	4827760.57

SPISAK KOORDINATA TRAFOSTANICA

	X	Y
1	7529841.48	4827758.37
2	7529841.48	4827755.57
3	7529847.58	4827755.57
4	7529847.58	4827758.37
5	7529771.08	4827927.04
6	7529771.08	4827924.24
7	7529777.18	4827924.24
8	7529777.18	4827927.04
9	7530011.57	4827933.09
10	7530011.57	4827930.29
11	7530017.67	4827930.29
12	7530017.67	4827933.09

SPISAK KOORDINATA

OSOVIKSKIH I TEMENIH TAČAKA

	Y	X
O1	7 529 649.00	4 827 663.59
O2	7 529 824.98	4 827 768.40
O3	7 529 824.98	4 827 755.57
O4	7 529 889.31	4 827 953.01
O5	7 530 009.07	4 827 927.79
O6	7 530 020.17	4 827 937.23
O7	7 529 962.99	4 827 985.91
O8	7 529 968.64	4 827 985.88
O9	7 530 032.48	4 827 684.45
O10	7 530 101.02	4 828 057.25
O11	7 529 663.07	4 828 028.24
O12	7 529 735.41	4 827 764.38
T1	7 529 679.82	4 827 727.46
T2	7 529 723.28	4 827 763.04
T3	7 529 793.65	4 827 771.35
T4	7 529 956.89	4 827 822.31
T5	7 529 821.64	4 827 883.76
T6	7 529 772.90	4 827 921.74
T7	7 529 766.08	4 827 921.74
T8	7 529 766.08	4 827 932.91
T9	7 529 732.54	4 827 943.48
T10	7 529 722.58	4 827 962.77
T11	7 530 707.01	4 827 985.88
T12	7 530 054.10	4 827 985.88
T13	7 530 055.55	4 827 978.84
T14	7 530 070.01	4 827 961.29
T15	7 530 083.91	4 827 958.94
T16	7 530 093.60	4 827 953.71
T17	7 530 094.76	4 827 937.24
T18	7 530 009.07	4 827 937.24
T19	7 530 020.17	4 827 927.79
T20	7 530 005.73	4 827 927.79
T21	7 529 990.61	4 827 915.03
T22	7 529 953.93	4 827 923.65
T23	7 530 025.83	4 827 711.97
T24	7 530 013.93	4 827 738.28
T25	7 529 996.71	4 827 769.11
T26	7 529 974.53	4 827 801.72
T27	7 530 009.27	4 827 874.30
T28	7 530 011.46	4 827 880.72
T29	7 530 021.64	4 827 899.91
T30	7 530 218.03	4 827 907.70
T31	7 530 242.13	4 827 907.70
T32	7 530 261.63	4 827 964.30
T33	7 530 271.54	4 827 978.70
T34	7 530 282.27	4 828 001.03
T35	7 530 223.59	4 827 999.00
T36	7 530 161.31	4 827 994.15
T37	7 530 065.50	4 827 994.15
T38	7 529 686.35	4 828 015.46
T39	7 529 691.79	4 827 985.37
T40	7 529 759.20	4 827 870.34
T41	7 529 734.70	4 827 779.66

Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor: "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić
ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Izrada projekta:
"Lumis Studio" d.o.o. Šabac

Objekat i lokacija:
Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna
elektrana "Kruševac 1- Cigla", KO Dedina, Kruševac

Vrsta projekta:
IDR- Idejno rešenje
00_Glavna sveska

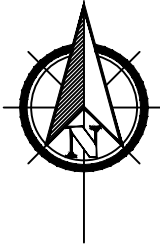
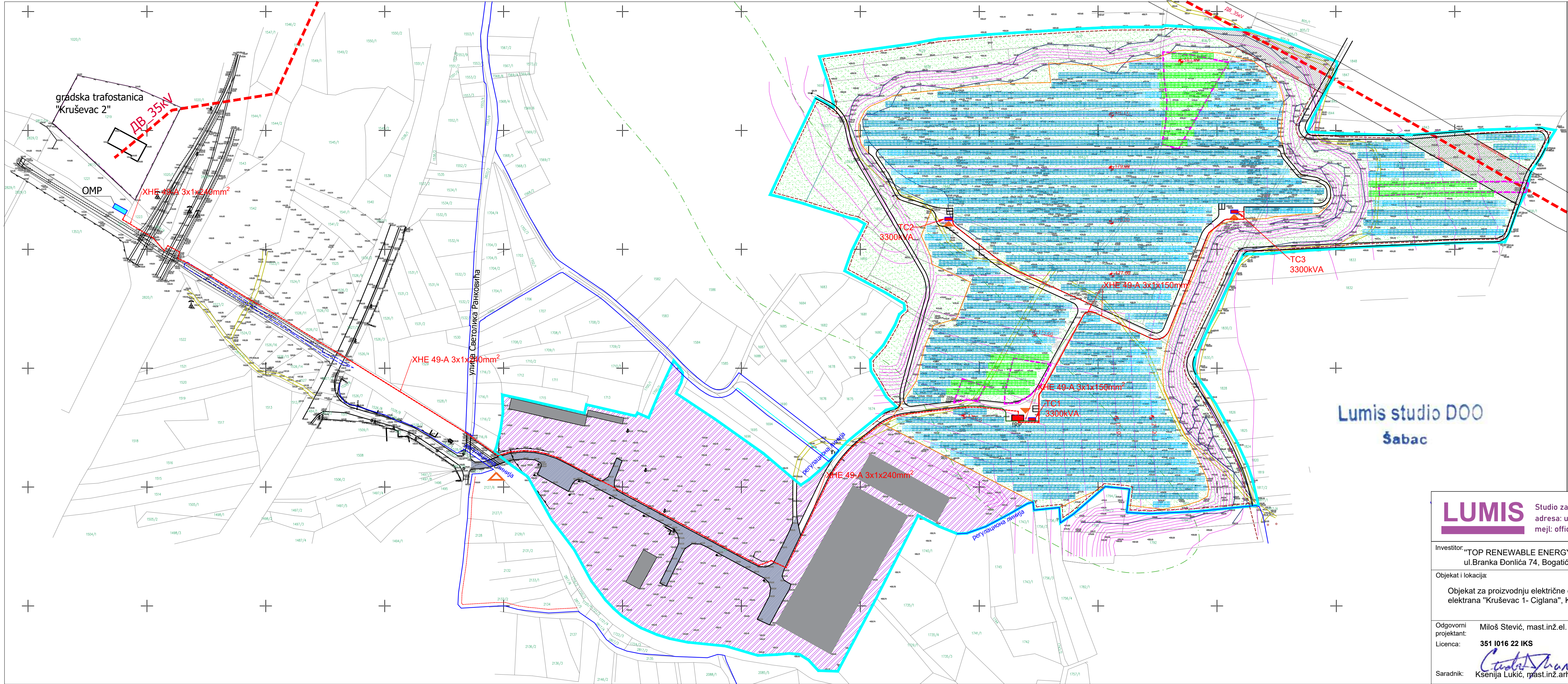
Odgovorni
projektant:
Licenca:

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.
351 1016 22 IKS

Saradnik:
Ksenija Lukić, mast.inž.arh.

Naziv crteža:
SITUACIONI PLAN SA PRIKAZOM OSNOVE
PRIZEMLJA OBJEKATA I PLANOM SAOBRAĆAJA

razmera:	crtež br:	datum:
1:2000	3	april 2025.



LEGENDA:

- predmetna lokacija: Solarna elektrana "KRUŠEVAC 1"
- interne saobraćajnice
- zemljani put
- katastarsko stanje
- građevinska linija
- regulaciona linija
- izohipsa- postojeći teren
- izohipsa- planirani teren
- elektroenergetski podzemni kabl
- dalekovod
- zona donjeg platoa za postavljanje panela
- faza 2 solarne elektrane
- TRAFO stanica
- Objekat mesta priključenja
- Interno razvodno postrojenje
- zaštitna zona dalekovoda 35kV
- područje srednje erozije
- postojeći objekti fabričkog kompleksa
- postojeća asfaltirana interna saobraćajnica
- platoi, zastrte i nezastrte površine fabričkog kompleksa
- nezastrte zelene površine
- fotonaponski paneli- 1.faza
- fotonaponski paneli- 2.faza
- kolski i pešački ulaz na parcelu
- ulaz u objekat trafo stanice

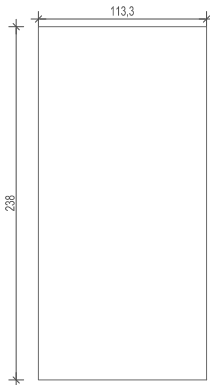
LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor: "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija: Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1- Cigлана", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 00_Glavna sveska
Odgovorni projektant: Licenca: Miloš Stević, mast.inž.el. i rač. 351 1016 22 IKS <i>Cristina Stanić</i>	Naziv crteža: SITUACIONI PLAN SA PRIKAZOM SINHRON PLANA INSTALACIJA
Saradnik: Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera: 1:2000 crtež br: 4. datum: april 2025.

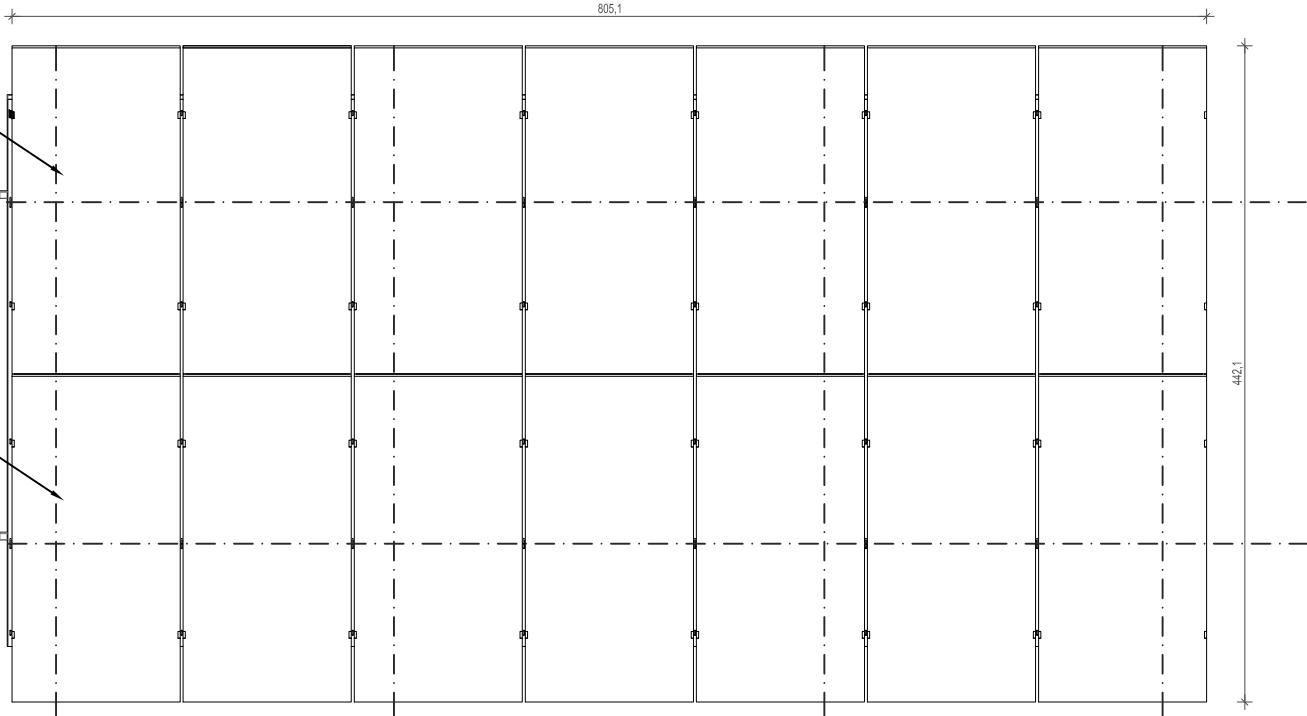
OSNOVA- Skica rasporeda panela na jednom nosaču
dužina nosača, dimenzije panela i raspored oslonaca se može menjati u zavisnosti od potreba na terenu i izbora opreme

Dimenzija panela



PV PANEL
1134x2382x30mm

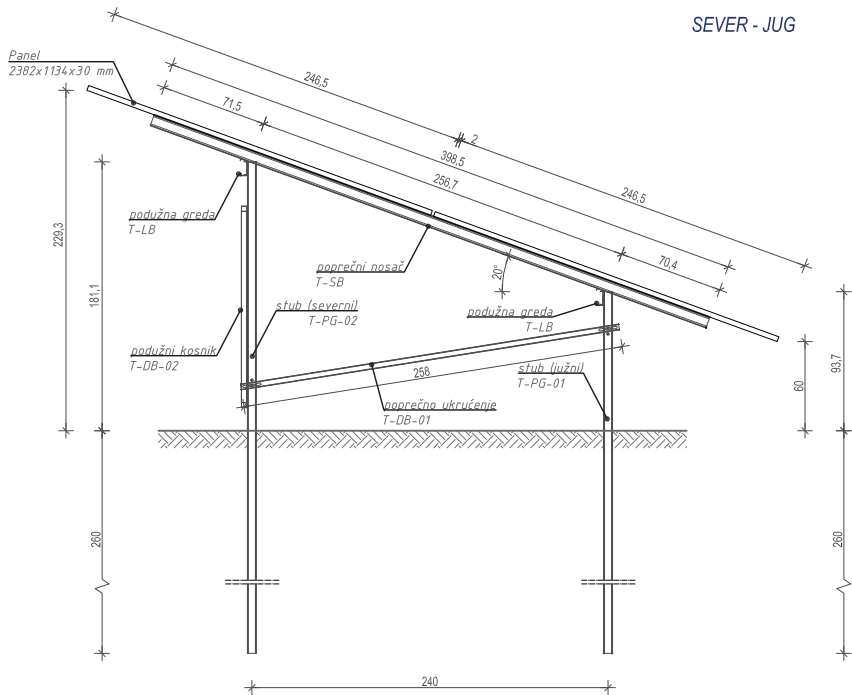
PV PANEL
1134x2382x30mm



PRESEK TIPSKOG NIZA PANELA

TIPSKI PRESEK POTKONSTRUKCIJE R 1:25

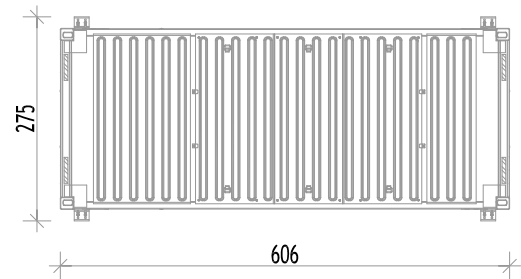
SEVER - JUG



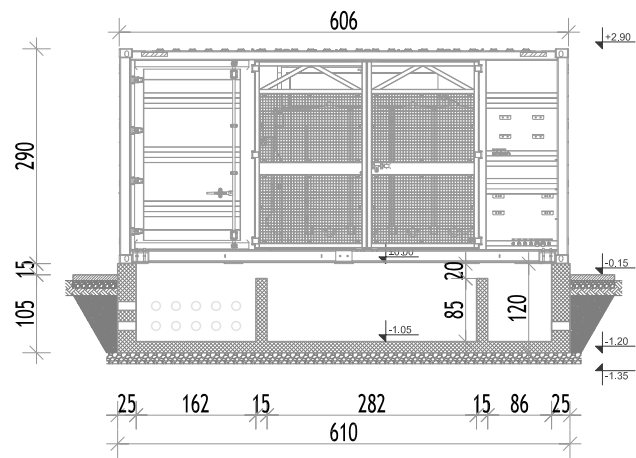
Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac, adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com		
Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglana", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža:
Licenca:	351 1016 22 IKS	SOLARNI PANEL- TIPSKI DETALJ
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	
		razmera:
		1:50
		crtež br:
		5
		datum:
		april 2025.

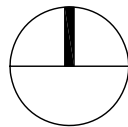
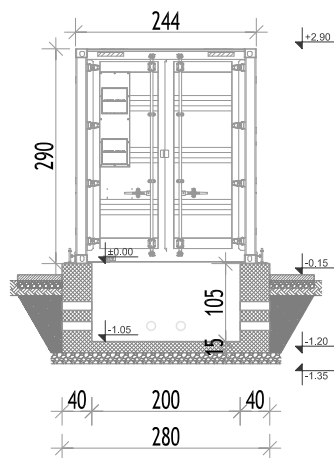
OSNOVA TRAFOSTANICE



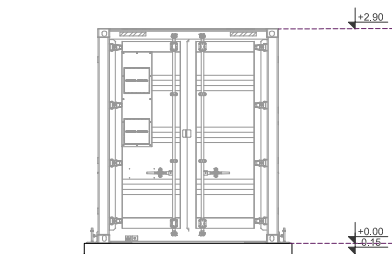
PRESEK 1-1



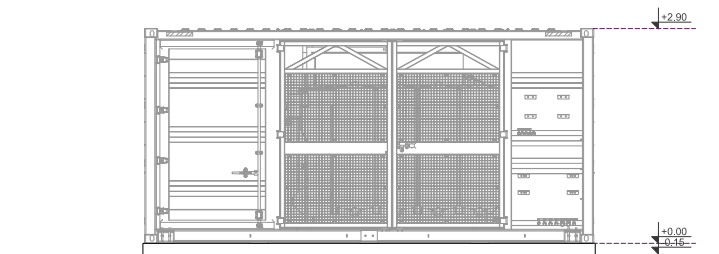
PRESEK 2-2



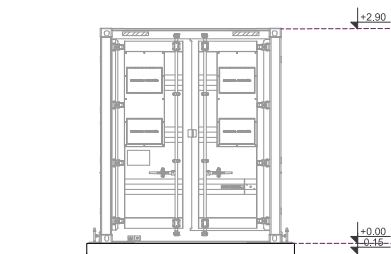
BOČNI IZGLED- DESNO



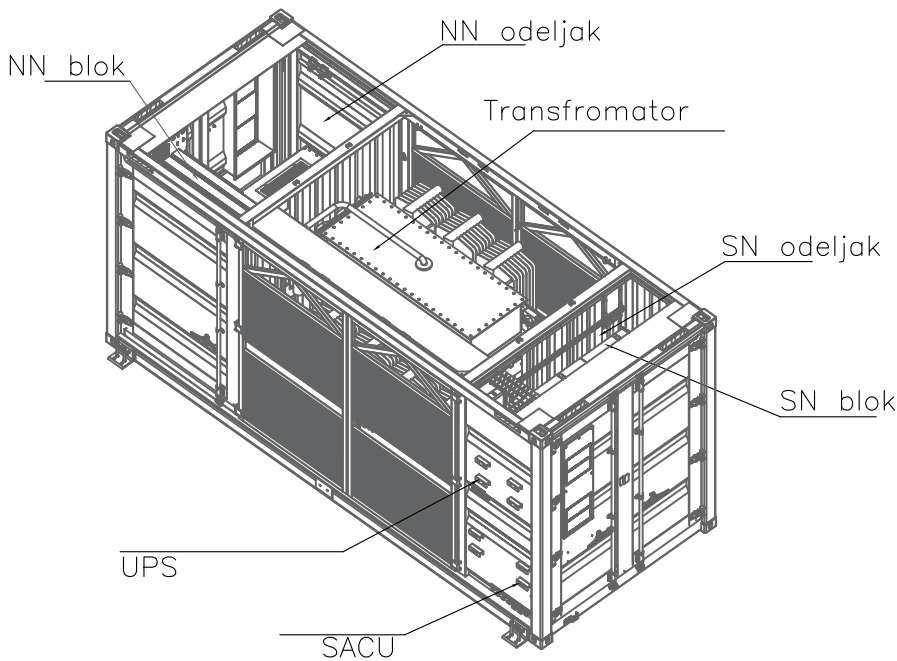
PREDNJI I ZADNJI IZGLED



BOČNI IZGLED- LEVO

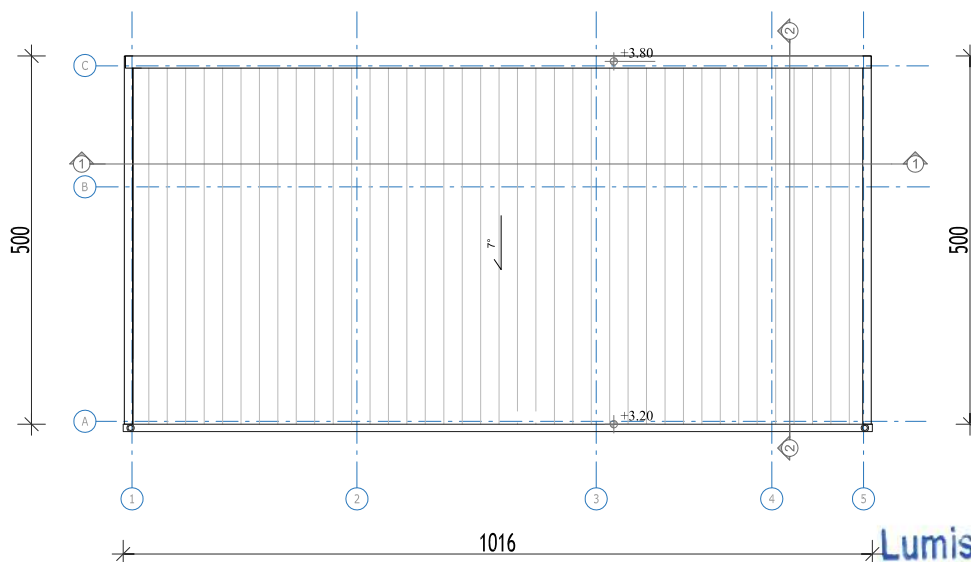
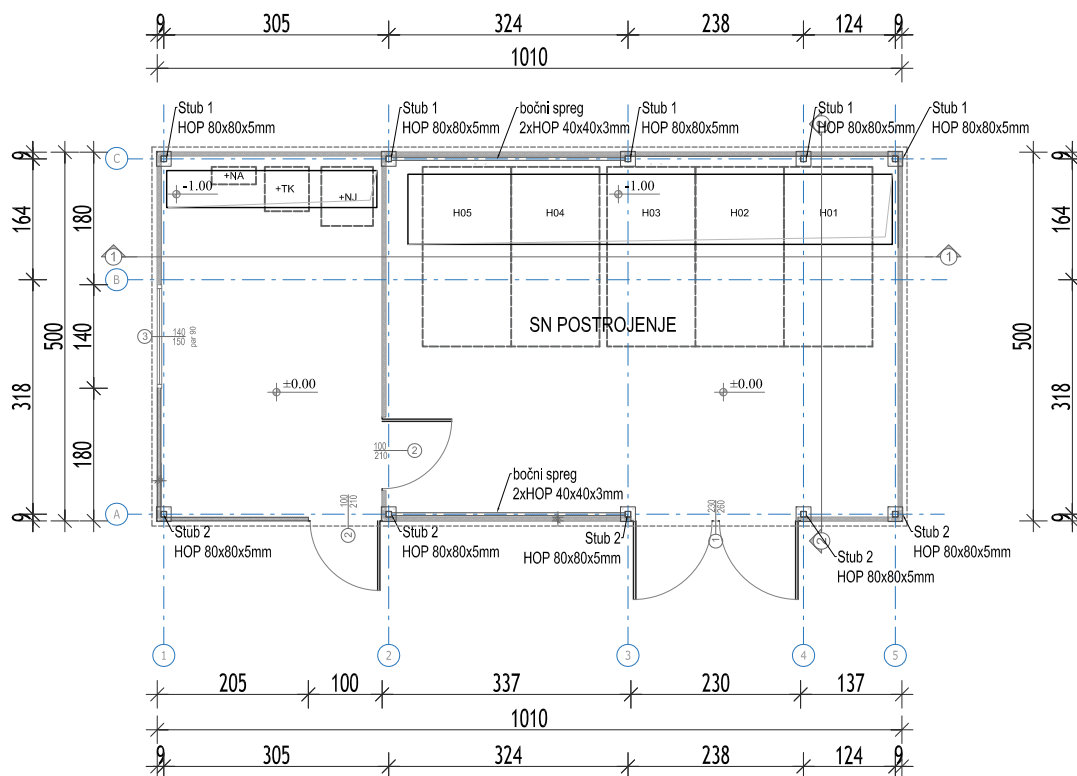
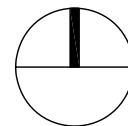


3D PRIKAZ MONTAŽNE TRAFOSTANICE



Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac, adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com		
Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Cigłana", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 00_Glavna sveska
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža: TRAFOSTANICA TS1, TS2 I TS3
Licenca:	351 I016 22 IKS <i>Stević</i>	
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	
		razmera: 1:100
		crtež br: 6.
		datum: april 2025.



Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:			"Lumis Studio" d.o.o. Šabac		
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Ciglan", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:				IDR- Idejno rešenje 00_Glavna sveska	
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža:				IRP- OSNOVA PRIZEMLJA I OSNOVA KROVA	
Licenca:	351 I016 22 IKS 						
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera:	1:100	crtež br:	7.1	datum:	april 2025.

PRESEK 1-1



LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:		
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Cigлана", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 00_Glavna sveska		
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža: IRP- PRESECI		
Licenca:	351 I016 22 IKS 	razmera:	crtež br:	datum:
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	1:100	7.2	april 2025.

1.1. NASLOVNA STRANA**1 – PROJEKAT ARHITEKTURE**

Investitor: **TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić**
Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Objekat: **OBJEKAT ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE
ENERGIJE- SOLARNA ELEKTRANA "KRUŠEVAC 1-
CIGLANA" instalisane snage 9.99 MW**

KO Dedina, grad Kruševac

br.k.p.1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637,
1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644,
1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672,
1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653,
1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1,
809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812,
811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837,
1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina

Vrsta tehničke dokumentacije: **IDR- Idejno rešenje**
Naziv i oznaka dela projekta: **1-projekat arhitekture**

Vrsta radova: **nova gradnja**

Projektant: **"LUMIS Studio" d.o.o. Šabac,**
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac

Odgovorno lice projektanta: **Ksenija Lukić, mast.inž.arh.**

 **Lumis studio DOO**
Šabac

Odgovorni projektant: **Marija Čurguz, mast.inž.arh.**
Broj licence: **300 L742 12 IKS**
Potpis: 

Saradnik na projektu: **Ksenija Lukić, mast.inž.arh.**

Broj tehničke dokumentacije: **02.1/2024-IDR**
Mesto i datum: **Šabac, april 2025. godine**

1.2. SADRŽAJ

1.1.	Naslovna strana
1.2.	Sadržaj
1.3.	Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta
1.4.	Izjava odgovornog projektanta
1.5.	Tekstualna dokumentacija
1.6.	Numerička dokumentacija
1.7.	Grafička dokumentacija

1.3. ODLUKA O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispravka, 64/10 -US, 24/11 i 121/12, 42/13- US, 50/13- US, 98/13- US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-dr.zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Službeni glasnik RS“, br.96/23) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu 01_Projekta ARHITEKTURE koji je deo Idejnog rešenja - IDR za izgradnju OBJEKTA ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE- Solarne elektrane "Kruševac 1-Ciglane" instalisane snage 9.99 MW, industrijska zona grada Kruševca, na k.p.br. br.k.p. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina KO Dedina, grad Kruševac, određuje se:

Marija Ćurguz, mast.inž.arh.....broj licence 300 L742 12 IKS

Investitor: TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić
Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Projektant: "LUMIS Studio" d.o.o Šabac
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac

Odgovorno lice/zastupnik: Ksenija Lukić, mast.inž.arh.
Potpis:



Lumis studio DOO
Šabac

Broj tehničke dokumentacije: **02.1/2024-IDR**
Mesto i datum: **Šabac, april 2025. godine**

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant PROJEKTA ARHITEKTURE koji je deo Idejnog rešenja (IDR) za izgradnju Objekta za proizvodnju električne energije – solarne elektrane "Kruševac 1-ciglana" instalisane snage 9.99 MW, industrijska zona grada Kruševca, na k.p.br. br.k.p. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina KO Dedina, grad Kruševac,

Marija Ćurguz, mast.inž.arh.

IZJAVLJUJEM

- Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
- Da su pri izradi projekta poštovane propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat urađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost ovih zahteva

Odgovorni projektant:

Marija Ćurguz, mast.inž.arh.

Broj licence:

300 L742 12 IKS

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije:

02.1/2024-IDR

Mesto i datum:

Šabac, april 2025. godine

1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1.5.1. TEHNIČKI OPIS

INVESTITOR:	TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić
OBJEKAT:	Objekat za proizvodnju električne energije- solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglana" instalisane snage 9.99 MW
LOKACIJA:	br. kat. par. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, Industrijska zona grada Kruševca

Podloge i lokacija

Na osnovu projektnog zadatka sastavljenog od strane Investitora, urađeno je Idejno rešenje-IDR Objekta za proizvodnju električne energije- solarne elektrane "Kruševac 1- Ciglana" instalisane snage 9.99 MW, na katastarskim parcelama: 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, na lokaciji industrijska zona grada Kruševca, fabrika cigle. Planski dokument koji je polazište za projektovanje je Plan generalne regulacije "Istok 4" u Kruševcu ("Sl.list grada Kruševca", br.09/19). U okviru Projekta arhitekture, sastavljen je tehnički opis solarne elektrane sa objektima: tri trafostanice i jedno interno razvodno postrojenje.

Predmetne parcele

Parcele koje su predmet ovog projekta se, prema uslovima iz plana, nalaze u pristornoj celini 8.2.2.5 čija je pretežna namena privredne delatnosti tipa PD 02. Delovi lokacije se nalaze u okviru prostora namenjenog za poljoprivredno zemljište. Deo predmetne lokacije se nalazi u zoni zaštite dalekovoda, a deo u području srednje jake erozije.

Parcele u okviru predmetne lokacije se trenutno većinom koriste kao industrijska zona (postojeći kompleks fabrike opeke sa svojim pristupnim saobraćajnicama i platoima), jedan deo se koristi kao poljoprivredno zemljište- njive, dok je jedan deo šumsko zemljište.

Ukupna površina predmetnih parcela iznosi 208 604 m² (20.86.04 ha).

Teren je u jednom delu postojeće fabrike zaravnjen, sa blagom denivelacijom, dok se u zaleđini fabričkog kompleksa nalazi velika iskopina na kojoj će se graditi solarna elektrana. Ovde je primetna velika denivelacija terena, nastala iskopavanjem za potrebe fabrike, a visinka razlika iznosi oko 20m. U sredini lokacije postoji jedan nezavršen objekat (vidljiva konstruktivna faza u izgradnji), koji će biti uklonjen pre početka radova na uređenju terena.

Na lokaciji postoji nekoliko zemljanih puteva koji ne odgovaraju katastarskom stanju nekategorisanih puteva. Ovi zemljani putevi su nastali za potrebe transporta iskopane zemlje i obzirom da se nastavljaju na pristupnu saobraćajnicu sa ulaza u ograđen fabrički kompleks, ne koriste se od starne lokalnog stanovništva.

OBJEKTI

Ovim idejnim rešenjem, planira se izgradnja solarne elektrane "Kruševac 1- Ciglana" odobrene snage 9.99 MW sa pripadajuće 3 trafostanice i 1 internim razvodnim postrojenjem u okviru kompleksa postojeće fabrike opeke, za čiju izgradnju su dobijeni uslovi za projektovanje i priključenje Elektrodistribucije Srbije br. 2540400-D.09.11-126487/2 od 05.05.2023.god. i Izmenjeni uslovi za projektovanje i priključenje br. 2541200-D.09.11-73057/1 od 21.02.2024.god

U okviru uslova je detaljno definisan postupak, faze i nadležnosti u cilju izgradnje solarne elektrane. Izgradnja OMP-a (objekta mesta priključenja) i priključnog voda nije predmet ovog projekta, ali je na grafičkom prilogu sdat prikaz šire situacije i pozicija OMP-a i distributivnog kabla. Njihova izgradnja je u nadležnosti Elektrodistribucije Šabac. Izgradnja ovih objekata se sprovodi po dobijenom Rešenju o odobrenju izvođenja radova na osnovu čl. 145 Zakona o planiranju i izgradnji, a nakon dobijanja Rešenja o odobrenju za priključenje na DSEE i potpisivanja Ugovora o pružanju usluge za priključenje na DSEE sa Elektrodistribucijom Šabac. Detaljni uslovi za izgradnju priključnog voda i OMP-a će se definisati ovim Rešenjem i Ugovorom.

U skladu sa čl. 69 stav 7. Zakona o planiranju i izgradnji, solarna elektrana se gradi na 75 (sedamdeset pet) katastarskih parcela bez obaveze izrade projekta parcelacije.

Na situacionom planu je data dispozicija postojećih i planiranih objekata u okviru kompleksa. Građevinska linija je postavljena prema uslovima iz plana, na 2,5m od regulacione linije susednih parcela.

Kompleks solarne elektrane ima pristup na površinu javne namene, ulicu Svetolika Rankovića u Kruševcu.

Solarna elektrana SE Kruševac 1-Ciglana

U okviru Uslova za projektovanje i priključenje Objekta za proizvodnju električne energije SE Kruševac 1 sa 9,99 MW, na kat.par. br. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 KO Dedina, grad Kruševac, zavedenim pod brojem 540400-D.09.11-126487/2 od 05.05.2023.god, izdatim od strane Elektrodistribucije Srbije doo Beograd, navedeni su Tehnički podaci i uslovi pod kojim se predmetni proizvodni objekat može priključiti na distributivni sistem električne energije (DSEE).

Predviđeno je postavljanje fotonaponskih panela odgovarajuće snage u cilju postizanja izlazne snage od 9.99MW. Fotonaponski paneli se priključuju na 30 invertora nominalne snage 330kVA. Fotonaponski paneli su sastavljeni u nizove. Fotonaponski nizovi će biti povezani na ulaze invertora podzemnim kablovima, odgovarajućeg poprečnog preseka. Na invertore se dovodi jednosmerni napon koji dolazi sa fotonaponskih panela, a na njihovom izlazu se dobija naizmenični napon 800V međufazno. Invertori se, podzemnim kablovima odgovarajućeg poprečnog preseka, priključuju na niskonaponski blok u planiranoj transformatorskoj stanici, gde se vrši transformacija napona sa 800V na 35kV.

TRAFOSTANICE TS1, TS2, TS3

Za potrebe kompleksa elektrane će biti izgrađene 3 trafostanice.

Na pogodnim mestima će biti postavljene 3 (tri) prefabrikovane transformatorske stanice kontejnerskog tipa sa energetske transformatorom prividne snage 3300kVA, prenosnog odnosa 0.8kV/35kV. Transformatorska stanica je sastavljena iz tri prostorije - prostorija energetske transformatora, prostorija za niskonaponski blok i prostorija za srednjenaponski blok.

Niskonaponski blok se sastojati od ormana niskog napona sa 11 izvoda na koje će se priključiti izvodi sa invertora.

Srednjenaponski blok se sastoji od jedne trafo ćelije i jedne vodne ćelije. Od vodnih ćelija svake trafostanice će se voditi srednjenaponski kablovi do internog razvodnog postrojenja koje će se nalaziti na k.p.br.1746 KO Dedina.

Trafostanice su tipske i montažne, izrađene od čeličnih profila i pokrivene limom. Trafostanice TS1, TS2 i TS3 su jednakih dimenzija i orijentacije na situaciji. Dimenzija jedne TS iznosi 6,10m x 2,80m. Visina TS iznosi 2,90m od tla. Ispod montažne TS se nalazi se nalazi betonski temelj i betonska ploča na koti -1.05m od kote prizemlja, koja omogućava prolaz podzemnih elektroenergetskih kablova do transformatora.

TS1 se nalazi na k.p.br. 1746 KO Dedina.

TS2 se nalazi na k.p.br. 1652/1 KO Dedina.

TS3 se nalazi na k.p.br. 810/2 KO Dedina.

Trafostanica je dimenzija 2,80m x 6,10m.

Neto površina TS je 12,76m².

Bruto površina TS je 17,08m².

Pod trafostanice je izdignut 0,15m od okolnog terena. Ukupna visina objekta je 2,90m od tla.

SOLARNI PANELI

Solarni paneli se postavljaju na zelenu površinu, a u zavisnosti od nosivosti tla, oni se postavljaju na armirano-betonske temeljne stubove Ø30cm i čeličnu podkonstrukciju, koja omogućava postavljanje panela pod odgovarajućim uglom (prema jugu ili se izvodi samo pobijanje čeličnih elemenata u tlo, bez AB šipova).

Razradom projekta u daljim fazama, izradom proračuna i simulacijama senčenja kao i procenama proizvodnje električne energije, ustanoviće se najadekvatnije tehničko i ekonomsko rešenje za položaj i montažu fotonaponskih panela.

Površina solarnih panela ne ulazi u obračun zauzetosti parcele jer su odignuti od terena, oslonjeni na čeličnu konstrukciju i postavljeni na slobodnoj zelenoj površini, koja omogućava prirodno oticanje atmosferskih voda.



Slika 1. Prikaz niza fotonaponskih solarnih panela

INTERNO RAZVODNO POSTROJENJE (IRP)

Na pogodnom mestu, u skladu sa situacionim nacrtom, biće izgrađeno interno razvodno postrojenje (IRP) u kom će biti povezane pomenute transformatorske stanice. U razvodnom postrojenju će biti ugrađena rasklopna 35kV oprema koja će se sastojati od 4 vodne ćelije i jedne ćelije sopstvene potrošnje 35/0,4kV. Na tri vodne ćelije će biti priključene transformatorske stanice, a četvrta će biti veza prema DSEE. Sva rasklopna oprema se predviđa da bude daljinski upravljiva.

Razvodno postrojenje je, kao i trafostanice, tipsko i montažno, prefabrikovano, i izrađeno od čeličnih profila i pokriveno limom.

Interno razvodno postrojenje je dimenzija 10,00m x 5,00m.

Neto površina IRP je 40,00 m².

Bruto površina IRP je 50,00 m².

Pod internog razvodnog postrojenja je izdignut 0,20m od okolnog terena. Ukupna visina objekta je 3,80m od tla.

KABLOVSKI VODOVI

U skladu sa situacionim nacrtom, predviđeno je polaganje srednjenaponskog kabla tipa i preseka XHE 49-A 3x(1x150)mm² od vodne čelije svake od planiranih trafostanica do vodne čelije planiranog IRP. U trasi kablova postaviti optički kabl u okiten cevi.

Mesto priključenja elektrane je planirano **razvodno postrojenje - OMP** (nije predmet projekta ali prikazano na situaciji radi shvatanja kompleksa) koje će biti izgrađeno u neposrednoj blizini postojeće TS 110/35kV „Kruševac 2“. U okviru planiranog OMP se ugrađuje vodna čelija za priključenje IRP-a. Od IRP-a do OMP-a se polaže kablovski vod tipa i preseka XHE-49A 3x1x240mm², trasom prikazanom na situacionom planu. U trasi kablova postaviti 2 PE cevi za optički kabl.

BILANSI POVRŠINA KOMPLEKSA

Ukupna površina pod objektima iznosi: 9,984,94 m².

Postojeći objekti fabrike opeke iznose: 9 883,70 m².

Novoprojektovani objekti imaju površinu: 101,24 m² (TS1, TS2, TS3 i IRP).

Kompleks solarne elektrane ima pristup na površinu javne namene, ulicu Svetolika Rankovića u Kruševcu. Predviđeno je nekoliko novih internih saobraćajnica u okviru kompleksa elektrane, koje se nadovezuju na postojeći asfaltirani i zemljani put u okviru kompleksa fabrike. Interne saobraćajnice su formirane od delova postojećih nekategorisanih puteva sa širinom od 5,0m, dvosmernog su kretanja i omogućavaju pristup do svih objekata: tri trafostanice i internog razvodnog postrojenja (TS1, TS2, TS3 i IRP), kao i do različitih segmenata u okviru solarne elektrane. Osim dvosmernih, u okviru kompleksa je planirana jednosmerna interna saobraćajnica širine 3,0m koja vodi od TS3 do k.p.br. 817/1 i 817/2 KO Dedina koje pripadaju drugoj fazi projekta.

U istočnom delu kompleksa se takođe planira put širine 3,0m (prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu minimalna širina puta je 3m) a koji služi za kretanje stanovnika naselja.

Površina navedenih internih saobraćajnica iznosi 8 492 (0.84.92 ha). Planirane saobraćajnice su od završnog sloja tucanika ili rizle. One omogućavaju pristup manjih vozila trafostanici i kompleksu u cilju održavanja.

Pored svake TS se nalazi plato i predviđeno je po dva parking mesta dimenzija 2,5 x 5,0m.

Površina nezastrtih zelenih površina u okviru kojih se mogu postavljaju solarni paneli iznosi 148896m² (14.88.96ha).

Pregled svih površina je dat u sledećoj tabeli:

SOLARNA ELEKTRANA_KRUŠEVAC 1_CIGLANA		
NAMENA POVRŠINA	POVRŠINA (m ²)	PROCENAT (%)
Ukupno kompleks SE	208 604 m ²	100
Postojeći objekti	9 883,7 m ²	4,79
Postojeći asfaltirani putevi	3 652,00 m ²	1,75
Nezastrtne površine fabričkog kompleksa	44 084,00m ²	21,13
Objekti TS1, TS2, TS3, IRP	104,24 m ²	0,01

Interne saobraćajnice i zastrte površine fabričkog kompleksa	8 492,00 m ²	4,06
Zelene površine sa solarnim panelima	142 388,06 m ²	68,26
SOLARNA ELEKTRANA_KRUŠEVAC 1_CIGLANA		
URBANISTIČKI POKAZATELJI	OSTVARENO	DOZVOLJENO
Indeks zauzetosti kompleksa (%)	4,79	40%
Spratnost objekata	P	P+1
Broj parking mesta	6 PM (nema radnika)	½ radnika prve smene
Udeo zelenih površina	68,26%	30%

Odgovorni projektant:
Marija Čurguz, mast.inž.arh.
br.lic. IKS 300 L742 12



Šabac, april 2025.god.

1.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

1.6.1. TABELARNI PRIKAZ POVRŠINA SA NAMENAMA

Postojeći objekti:

FABRIKA _CIGLANA		
TABELA BRUTO POVRŠINA		
OZNAKA	NAZIV PROSTORIJE	POVRŠINA (m2)
FABRIKA OPEKE		
1	Objekat hale	7 029 m2
2	Objekat	1 801 m2
3	Magacin	373,6 m2
4	Objekat	546,3 m2
5	Magacin	133,8 m2
POSTOJEĆI OBJEKTI UKUPNO		9 883,7 m2

Novoprojektovani objekti:

SOLARNA ELEKTRANA_KRUŠEVAC 1_CIGLANA		
TABELA BRUTO POVRŠINA		
OZNAKA	NAZIV PROSTORIJE	POVRŠINA (m2)
SOLARNA ELEKTRANA- PANELI		
1	Površina pod fotonaponskim panelima	142 388,06 m2
SOLARNA ELEKTRANA UKUPNO		142 388,06 m2
TRAFOSTANICA		
1	Trafostanica TS1	17,08 m2
2	Trafostanica TS2	17,08 m2
3	Trafostanica TS3	17,08 m2
TRAFOSTANICE UKUPNO		54,24 m2
INTERNO RAZVODNO POSTROJENJE		
1	Interno razvodno postrojenje	50,00 m2
IRP UKUPNO		50,00 m2
BRUTO UKUPNO		104,24 m2

SOLARNA ELEKTRANA_KRUŠEVAC 1_CIGLANA		
TABELA NETO POVRŠINA		
OZNAKA	NAZIV PROSTORIJE	POVRŠINA (m2)
TRAFOSTANICA		
1	Trafostanica TS1	12,76 m2
2	Trafostanica TS2	12,76 m2
3	Trafostanica TS3	12,76 m2

TRAFOSTANICE UKUPNO	38,28 m2

INTERNO RAZVODNO POSTROJENJE		
1	Interno razvodno postrojenje	40,00 m2
IRP UKUPNO		40,00 m2
NETO UKUPNO		78,28 m2

Odgovorni projektant:
Marija Čurguz, mast.inž.arh.
br.lic. IKS 300 L742 12

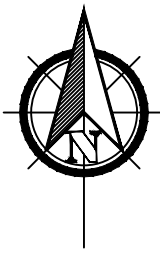
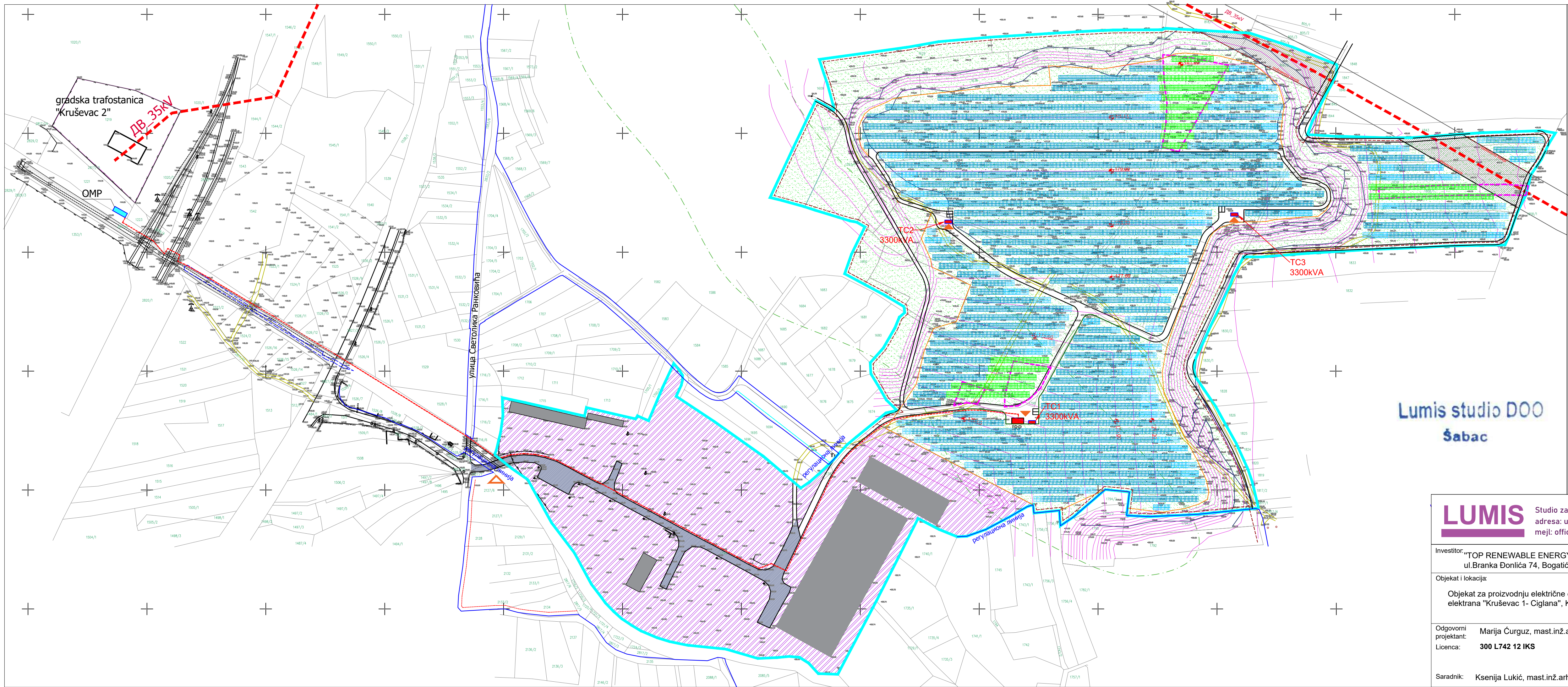


Šabac, april 2025.god.

1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

1.7.1. SADRŽAJ GRAFIČKE DOKUMENTACIJE

1.	Situacioni plan sa osnovom objekata	R 1:2000
2.	Solarni panel – osnova i presek	R 1:50
	TRAFOSTANICA TS1, TS2 i TS3	
3.	Trafostanica- osnove, preseci i izgledi	R 1:100
	RAZVODNO POSTROJENJE	
4.1.	Osnova prizemlja i Osnova krova	R 1:100
4.2.	Preseci	R 1:100
4.3.	Fasade	R 1:100



LEGENDA:

- predmetna lokacija: Solarna elektrana "KRUŠEVAC 1"
- interne saobraćajnice
- zemljani put
- katastarsko stanje
- građevinska linija
- regulaciona linija
- izohipsa- postojeći teren
- izohipsa- planirani teren
- elektroenergetski podzemni kabl
- dalekovod
- zona donjeg platoa za postavljanje panela
- faza 2 solarne elektrane
- TRAFO stanica
- Objekat mesta priključenja
- Interno razvodno postrojenje
- zaštitna zona dalekovoda 35kV
- područje srednje erozije
- postojeći objekti fabričkog kompleksa
- postojeća asfaltirana interna saobraćajnica
- platoi, zastrte i nezastrte površine fabričkog kompleksa
- nezastrte zelene površine
- fotonaponski paneli- 1.faza
- fotonaponski paneli- 2.faza
- kolski i pešački ulaz na parcelu
- ulaz u objekat trafo stanice

Lumis studio DOO
Šabac

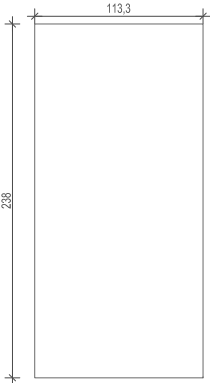
LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor: "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija: Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglane", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 01_Projekat arhitekture
Odgovorni projektant: Licenca: Marija Čurguz, mast.inž.arh. 300 L742 12 IKS	Naziv crteža: SITUACIONI PLAN SA PRIKAZOM KROVA OBJEKATA
Saradnik: Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera: 1:2000 crtež br: 1. datum: april 2025.

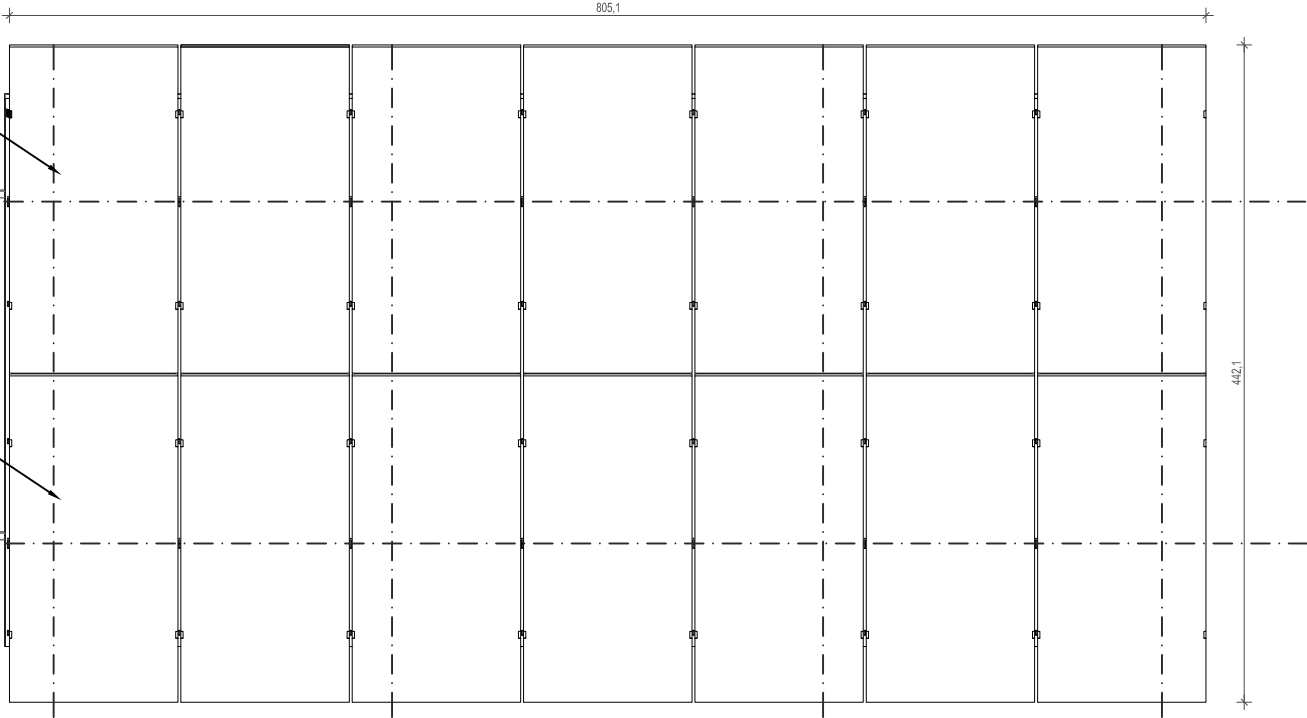
OSNOVA- Skica rasporeda panela na jednom nosaču
dužina nosača, dimenzije panela i raspored oslonaca se može menjati u zavisnosti od potreba na terenu i izbora opreme

Dimenzija panela



PV PANEL
1134x2382x30mm

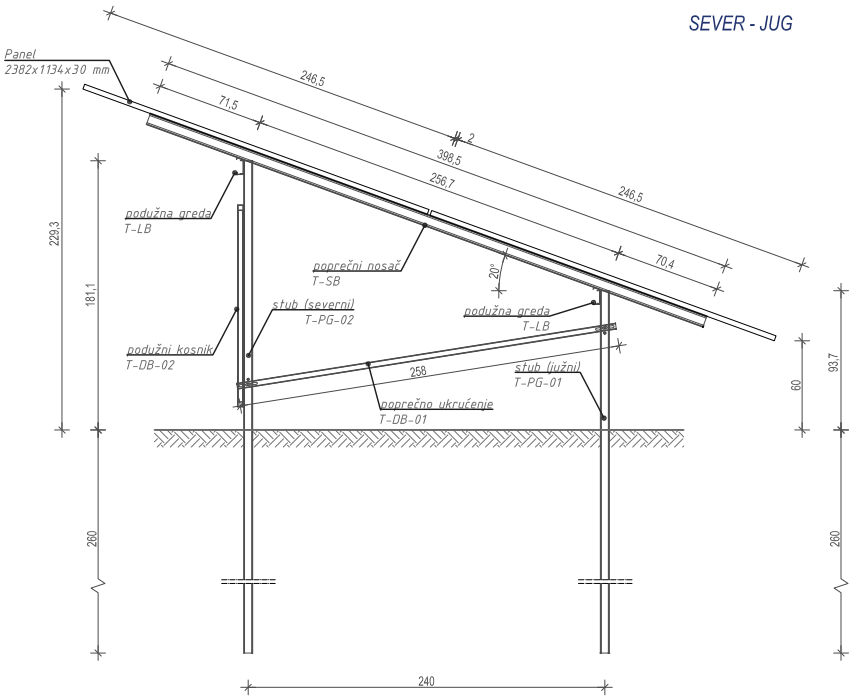
PV PANEL
1134x2382x30mm



PRESEK TIPSKOG NIZA PANELA

TIPSKI PRESEK POTKONSTRUKCIJE R 1:25

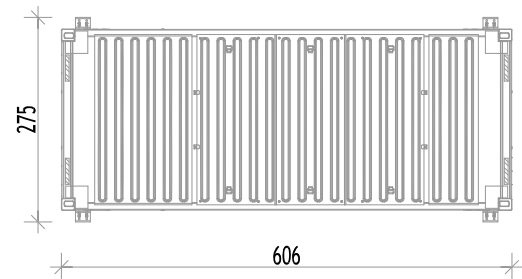
SEVER - JUG



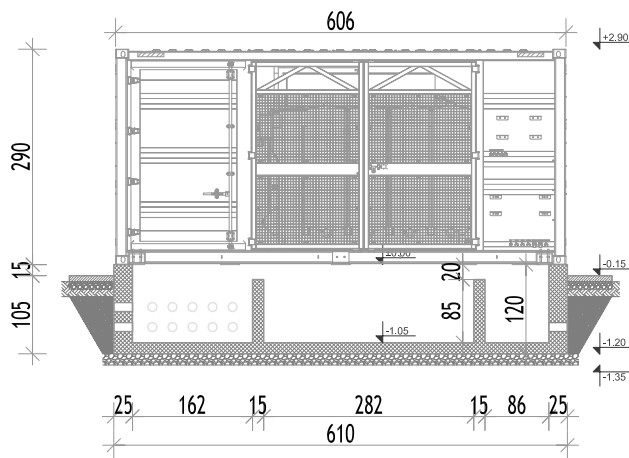
Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac, adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com			
Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:	"Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1- Cigjana", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:	IDR- Idejno rešenje 01_Projekat arhitekture
Odgovorni projektant:	Marija Čurguz, mast.inž.arh.	Naziv crteža: SOLARNI PANEL- TIPSKI DETALJ	
Licenca:	300 L 742 12		
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera:	crtež br:
		1:50	2.
			datum:
			april 2025.

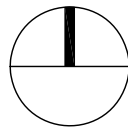
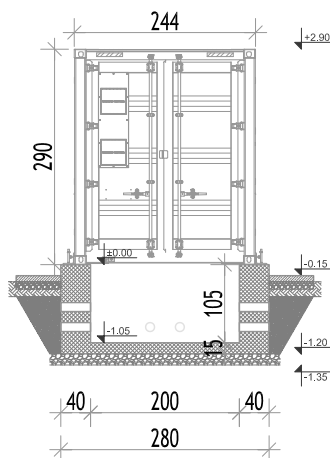
OSNOVA TRAFOSTANICE



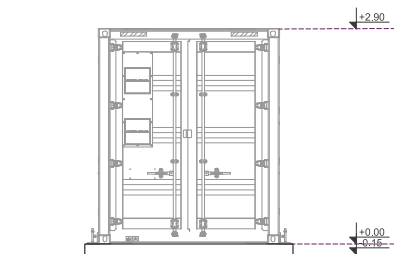
PRESEK 1-1



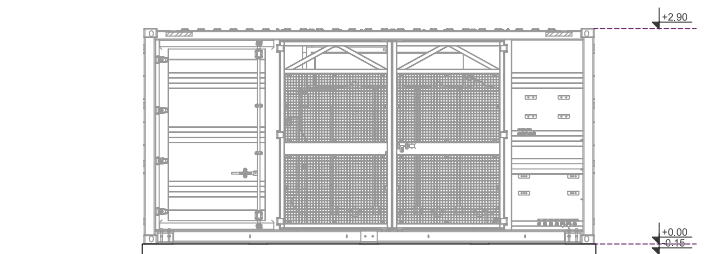
PRESEK 2-2



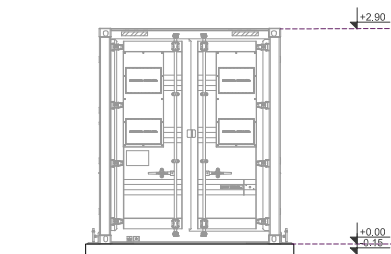
BOČNI IZGLED- DESNO



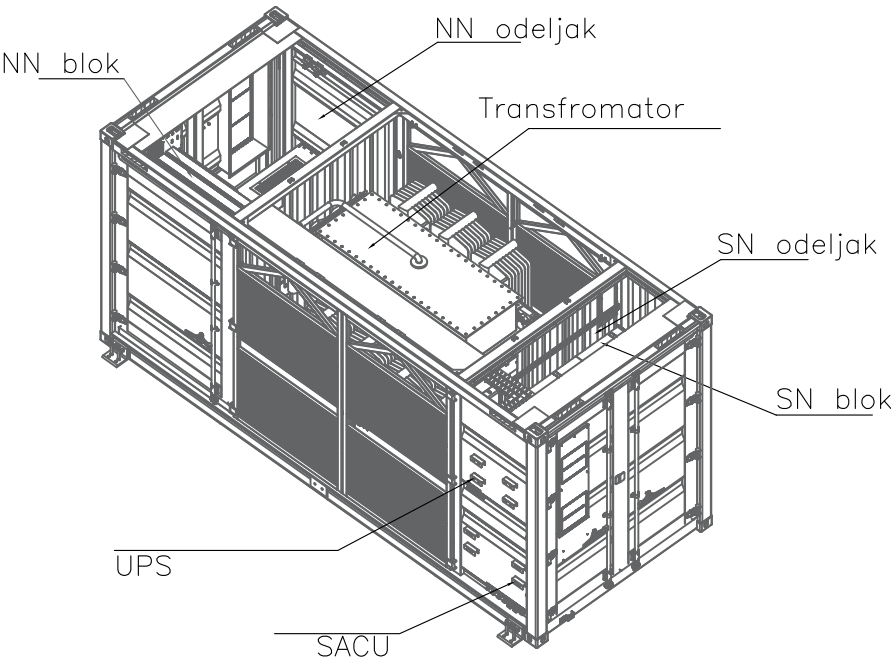
PREDNJI I ZADNJI IZGLED



BOČNI IZGLED- LEVO

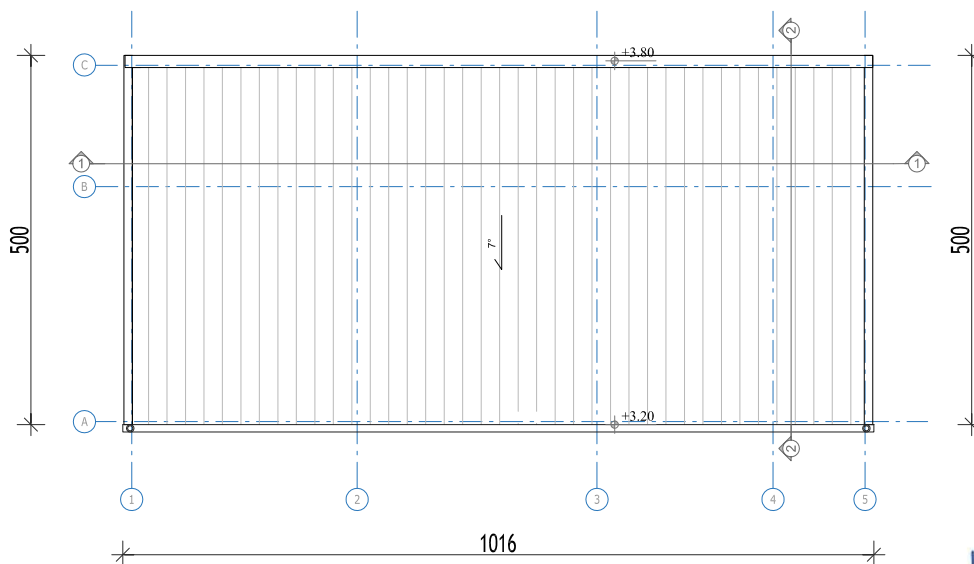
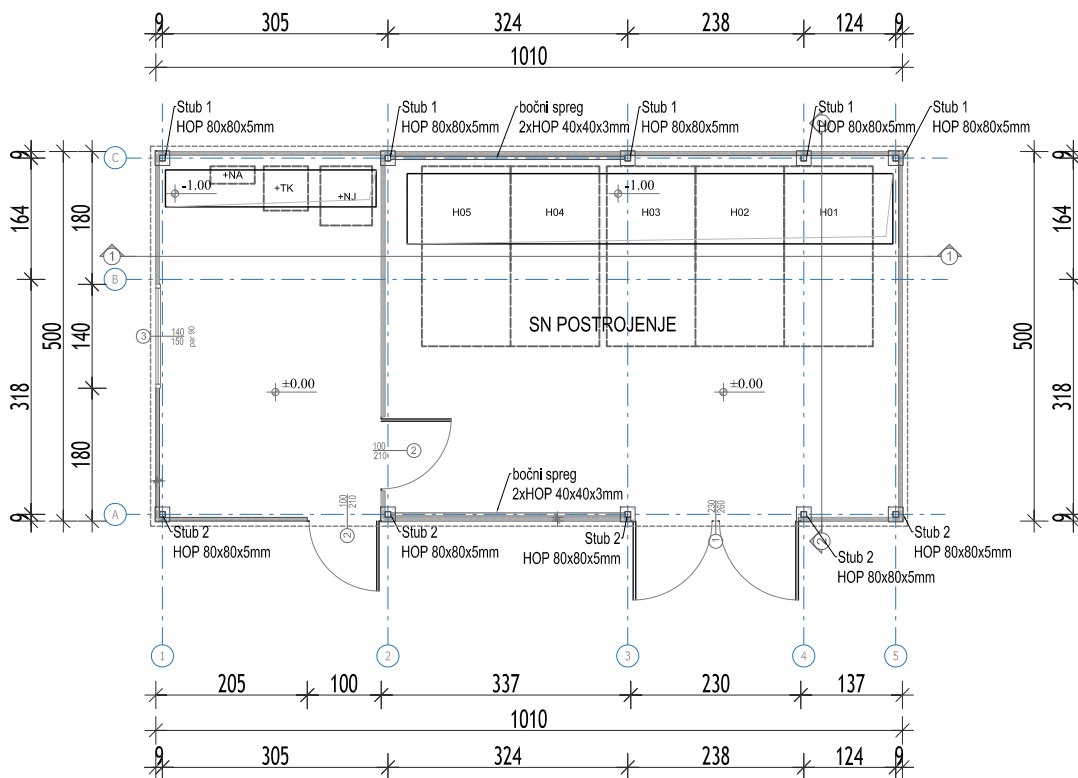
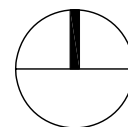


3D PRIKAZ MONTAŽNE TRAFOSTANICE



Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac, adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com		
Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Ciglana", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:
Odgovorni projektant:	Marija Čurguz, mast.inž.arh.	Naziv crteža:
Licenca:	300 L 742 12	
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	
		TRAFOSTANICA TS1, TS2 I TS3
		razmera: 1:100
		crtež br: 3.
		datum: april 2025.



Lumis studio DOO

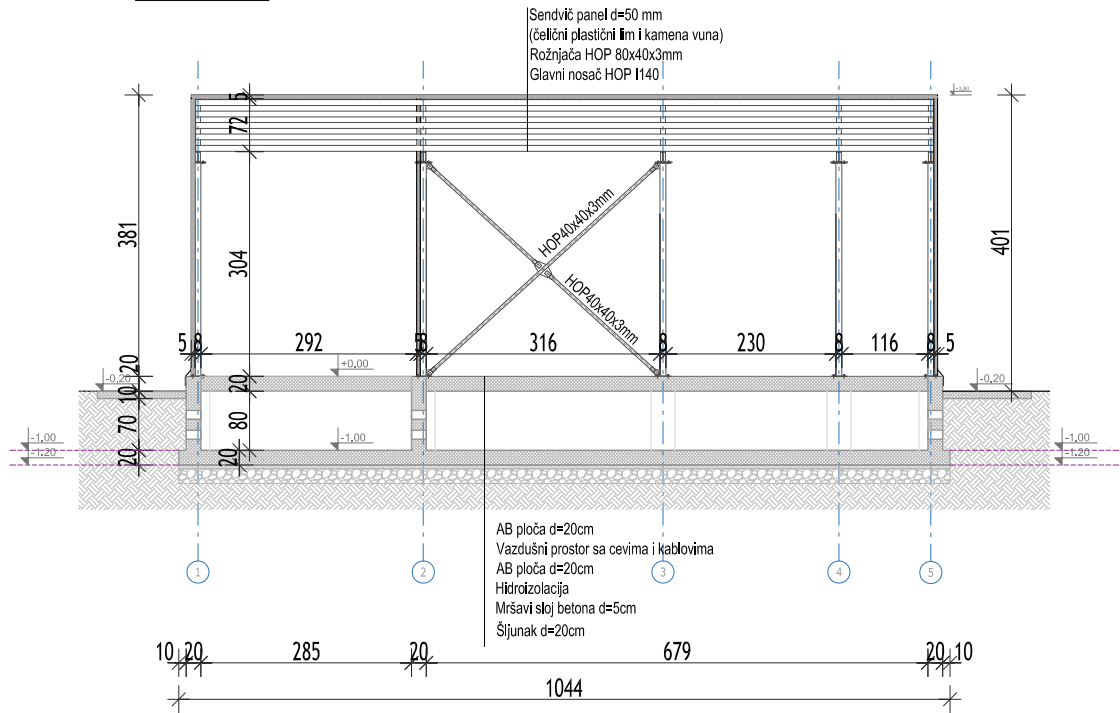
Šabac

LUMIS

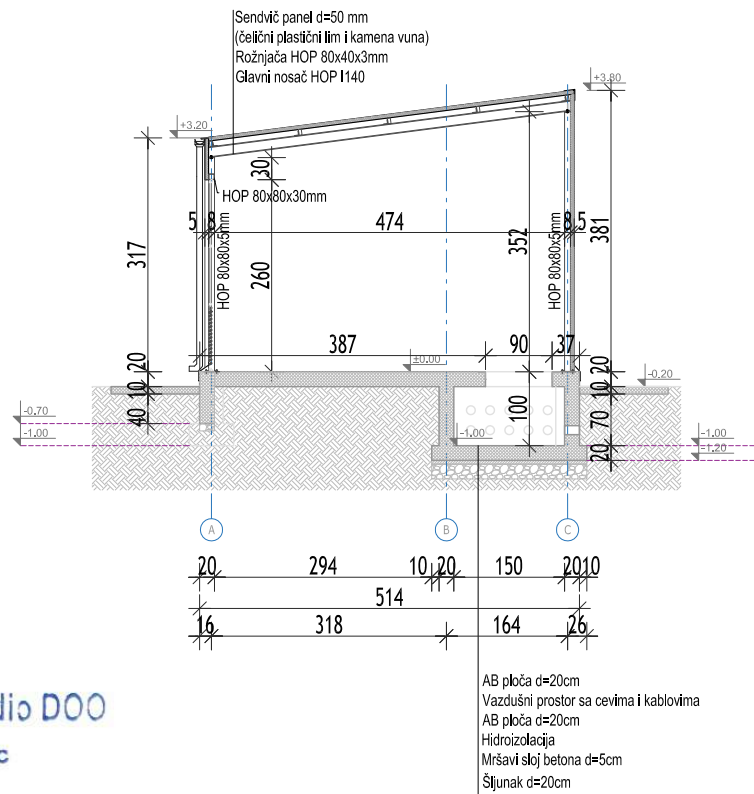
Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:	"Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Cigłana", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:	IDR- Idejno rešenje 01_Projekat arhitekture
Odgovorni projektant:	Marija Čurguz, mast.inž.arh.	Naziv crteža:	IRP- OSNOVA PRIZEMLJA I OSNOVA KROVA
Licenca:	300 L 742 12	razmera:	1:100
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	crtež br:	4.1
		datum:	april 2025.

PRESEK 1-1



PRESEK 2-2



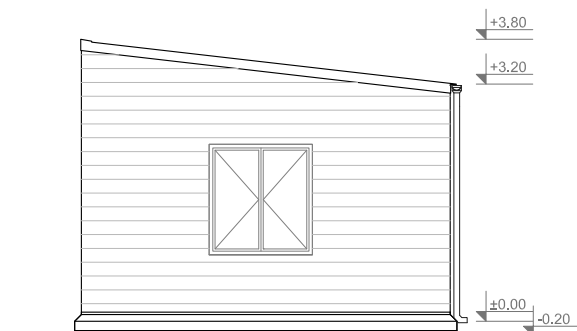
Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS

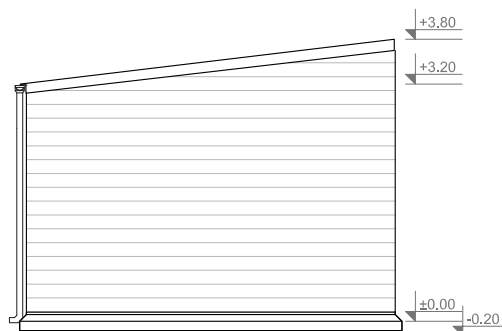
Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:	"Lumis Studio" d.o.o. Šabac		
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Cigla", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:	IDR- Idejno rešenje 01_Projekat arhitekture		
Odgovorni projektant:	Marija Čurguz, mast.inž.arh.	Naziv crteža: IRP- PRESECI			
Licenca:	300 L 742 12				
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera:	crtež br:	datum:	
		1:100	4.2	april 2025.	

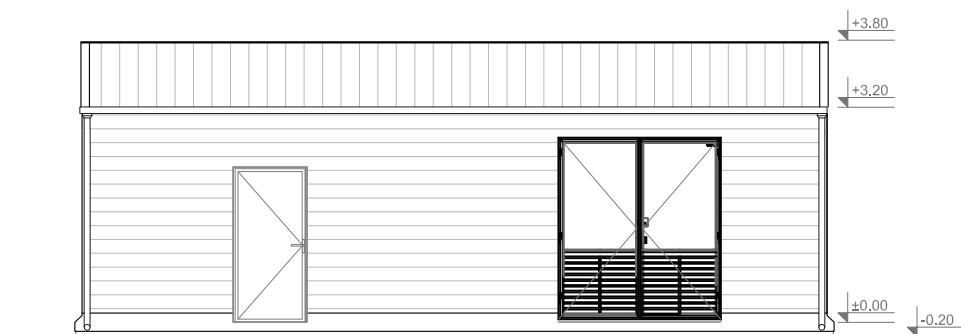
ZAPADNA FASADA



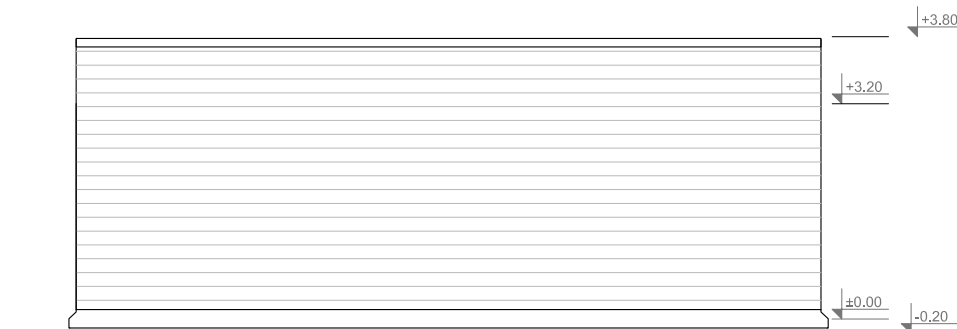
ISTOČNA FASADA



SEVERNA FASADA



JUŽNA FASADA



Lumis studio DOO

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com

Šabac

Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:			"Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Ciglane", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:			IDR- Idejno rešenje 01- Projekat arhitekture
Odgovorni projektant:	Marija Čurguz, mast.inž.arh.	Naziv crteža:			
Licenca:	300 L 742 12				
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera:	crtež br:	datum:	
		1:100	4.3	april 2025.	

4.1. NASLOVNA STRANA**4 – PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA**

Investitor: **TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić**
Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Objekat: **OBJEKAT ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE
ENERGIJE- SOLARNA ELEKTRANA "KRUŠEVAC 1-
CIGLANA" instalisane snage 9.99 MW**

KO Dedina, grad Kruševac

br.k.p. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636,
1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643,
1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3,
1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653,
1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1,
809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812,
811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837,
1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina

Vrsta tehničke dokumentacije: **IDR- Idejno rešenje**
Naziv i oznaka dela projekta: **4-projekat elektroenergetskih instalacija**

Vrsta radova: **nova gradnja**

Projektant: **"LUMIS Studio" d.o.o. Šabac,**
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac

Odgovorno lice projektanta: **Ksenija Lukić, mast.inž.arh.**

**Lumis studio DOO**
Šabac

Odgovorni projektant: **Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.**
Broj licence: **351 I016 22 IKS**
Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: **02.4/2024-IDR**
Mesto i datum: **Šabac, april 2025. godine**

4.2. SADRŽAJ

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

4.3. ODLUKA O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispravka, 64/10 -US, 24/11 i 121/12, 42/13- US, 50/13- US, 98/13- US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-dr.zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Službeni glasnik RS“, br.96/23) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu 01_Projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo Idejnog rešenja - IDR za izgradnju OBJEKTA ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE- Solarne elektrane "Kruševac 1-Ciglane" instalisane snage 9.99 MW, industrijska zona grada Kruševca, na k.p.br. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, određuje se:

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.....broj licence 351 I016 22 IKS

Investitor: TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić
Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić

Projektant: "LUMIS Studio" d.o.o Šabac
Ul.Ljube Stojanovića 30, 15000 Šabac

Odgovorno lice/zastupnik: Ksenija Lukić, mast.inž.arh.
Potpis:



Lumis studio DOO
Šabac

Broj tehničke dokumentacije: 02.4/2024-IDR
Mesto i datum: Šabac, april 2025. godine

4.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo Idejnog rešenja (IDR) za izgradnju Objekta za proizvodnju električne energije – solarne elektrane "Kruševac 1-ciglana" instalisane snage 9.99 MW, industrijska zona grada Kruševca, na k.p.br. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac,

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.

IZJAVLJUJEM

- Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
- Da su pri izradi projekta poštovane propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat urađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost ovih zahteva

Odgovorni projektant:

Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.

Broj licence:

351 I016 22 IKS

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

02.4/2024-IDR

Mesto i datum:

Šabac, april 2025. godine

4.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

4.5.1. TEHNIČKI OPIS

INVESTITOR:	TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o. Bogatić Ul.Branka Đonlića 74, Bogatić
OBJEKAT:	Objekat za proizvodnju električne energije- solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglana" instalisane snage 9.99 MW
LOKACIJA:	br. kat. par. 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, Industrijska zona grada Kruševca

Podloge i lokacija

Na osnovu projektnog zadatka sastavljenog od strane Investitora, urađeno je Idejno rešenje-IDR Objekta za proizvodnju električne energije- solarne elektrane "Kruševac 1- Ciglana" instalisane snage 9.99 MW, na katastarskim parcelama: 1629, 1630, 1634, 1633, 1632, 1631, 1635, 1636, 1637, 1640, 1638, 1639, 1639, 1641, 1642/2, 1642/1, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1665, 1670/3, 1672, 1671, 1669, 1798, 1673, 1660, 1661, 1655, 1654, 1653, 1593/1, 1593/2, 1746, 818/2, 806/2, 806/1, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/2, 810/1, 817/1, 817/2, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 1810, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838/2, 1838/1, 1837, 1836, 1835, 1670/2, 793, 2832/1, 1649, 1659 KO Dedina, grad Kruševac, na lokaciji industrijska zona grada Kruševca, fabrika cigle. Planski dokument koji je polazište za projektovanje je Plan generalne regulacije "Istok 4" u Kruševcu ("Sl.list grada Kruševca", br.09/19). U okviru Projekta arhitekture, sastavljen je tehnički opis solarne elektrane sa objektima: tri trafostanice i jedno interno razvodno postrojenje.

0. Uvod

Na predmetnoj lokaciji planirana je izgradnja fotonaponske solarne elektrane instalisane snage 9.99MW, namenjene za konverziju sunčeve energije u električnu energiju pomoću fotonaponskih panela (FN). FN paneli generišu jednosmernu struju koja se pomoću invertora pretvara u trofazni sistem naizmeničnih napona amplitude faznog napona 800VAC i frekvencije 50Hz. Izlaz invertora se povezuje na niskonaponsku stranu energetskog transformatora koji služi da prilagodi izlazni napon solarnih invertora naponu distributivne 35kV elektroenergetske mreže na koju se oni priključuju. Za fotonaponske solarne elektrane je predviđeno da rade u potpuno automatskom režimu bez posade.

1. Solarna elektrana

Predviđeno je postavljanje fotonaponskih panela odgovarajuće snage u cilju postizanja izlazne snage od 9.99MW. Fotonaponski paneli se priključuju na 30 invertora nominalne snage 330kVA. Fotonaponski paneli su sastavljeni u nizove. Fotonaponski nizovi će biti povezani na ulaze invertora podzemnim kablovima, odgovarajućeg poprečnog preseka. Na invertore se dovodi jednosmerni napon koji dolazi sa fotonaponskih panela, a na njihovom izlazu se dobija naizmenični napon 800V međufazno. Invertori se, podzemnim kablovima odgovarajućeg poprečnog preseka, priključuju na niskonaponski blok u planiranoj transformatorskoj stanici, gde se vrši transformacija napona sa 800V na 35kV.

2. Transformatorska stanica

Na pogodnim mestima će biti postavljene 3 (tri) prefabrikovane transformatorske stanice kontejnerskog tipa sa energetske transformatorom prividne snage 3300kVA, prenosnog odnosa 0.8kV/35kV. Transformatorska stanica je sastavljena iz tri prostorije - prostorija energetske transformatora, prostorija za niskonaponski blok i prostorija za srednjenaponski blok.

Niskonaponski blok se sastojati od ormara niskog napona sa 11 izvoda na koje će se priključiti izvodi sa invertora.

Srednjenaponski blok se sastoji od jedne trafo ćelije i jedne vodne. Od vodnih ćelija svake trafostanice će se voditi srednjenaponski kablovi do razvodnog postrojenja koje će biti izgrađeno na KP br. 1746 KO Dedina u skladu sa situacionim nacrtom.

3. Interno razvodno postrojenje

Na pogodnom mestu, u skladu sa situacionim nacrtom, biće izgrađeno interno razvodno postrojenje (IRP) u kom će biti povezane pomenute transformatorske stanice. U razvodnom postrojenju će biti ugrađena rasklopna 35kV oprema koja će se sastojati od 4 vodne ćelije i jedne ćelije spostvene potrošnje 35/0,4kV. Na tri vodne ćelije će biti priključene transformatorske stanice, a četvrta će biti veza prema DSEE. Sva rasklopna oprema se predviđa da bude daljinski upravljiva.

4. Kablovski vodovi

U skladu sa situacionim nacrtom, predviđeno je polaganje srednjenaponskog kabla tipa i preseka XHE 49-A 3x(1x150)mm² od vodne ćelije svake od planiranih trafostanica do vodne ćelije planiranog IRP. U trasi kablova postaviti optički kabl u okiten cevi.

Mesto priključenja elektrane je planirano razvodno postrojenje - OMP (nije predmet projekta) koje će biti izgrađeno u neposrednoj blizini postojeće TS 110/35kV „Kruševac 2“. U okviru planiranog OMP se ugrađuje vodna ćelija za priključenje IRP-a. Od IRP-a do OMP-a se polaže kablovski vod tipa i preseka XHE-49A 3x1x240mm², trasom prikazanom na situacionom planu. U trasi kablova postaviti 2 PE cevi za optički kabl.

Odgovorni projektant:

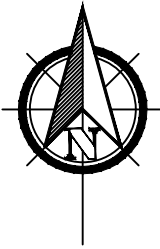
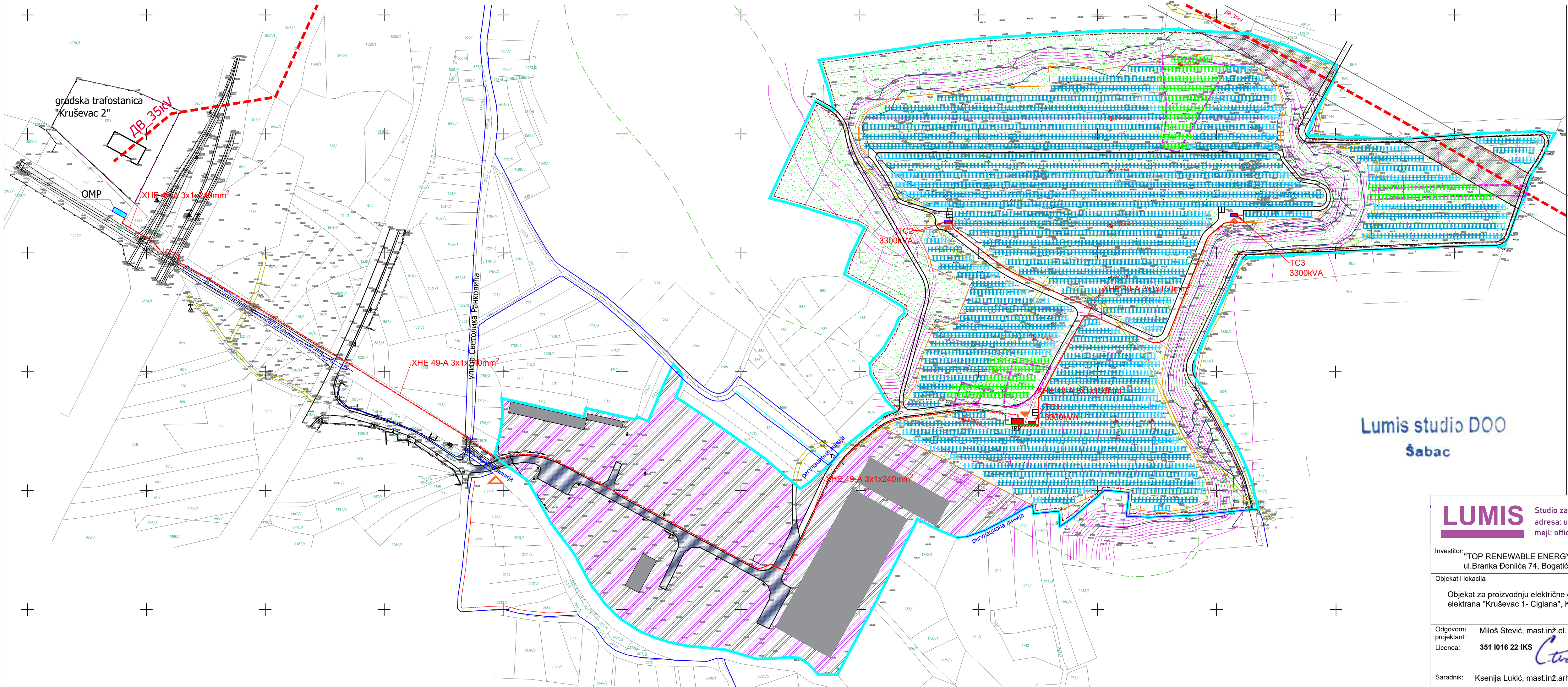


Miloš Stević, mast. inž. el. i rač.
IKS Licenca 351 I016 22

4.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

SADRŽAJ GRAFIČKE DOKUMENTACIJE

1.	Situacioni plan	R 1:2000
2.	Blok šema napajanja	R 1: 100
3.	Trafostanica	R 1:100
4.	Interno razvodno postrojenje	R 1:100



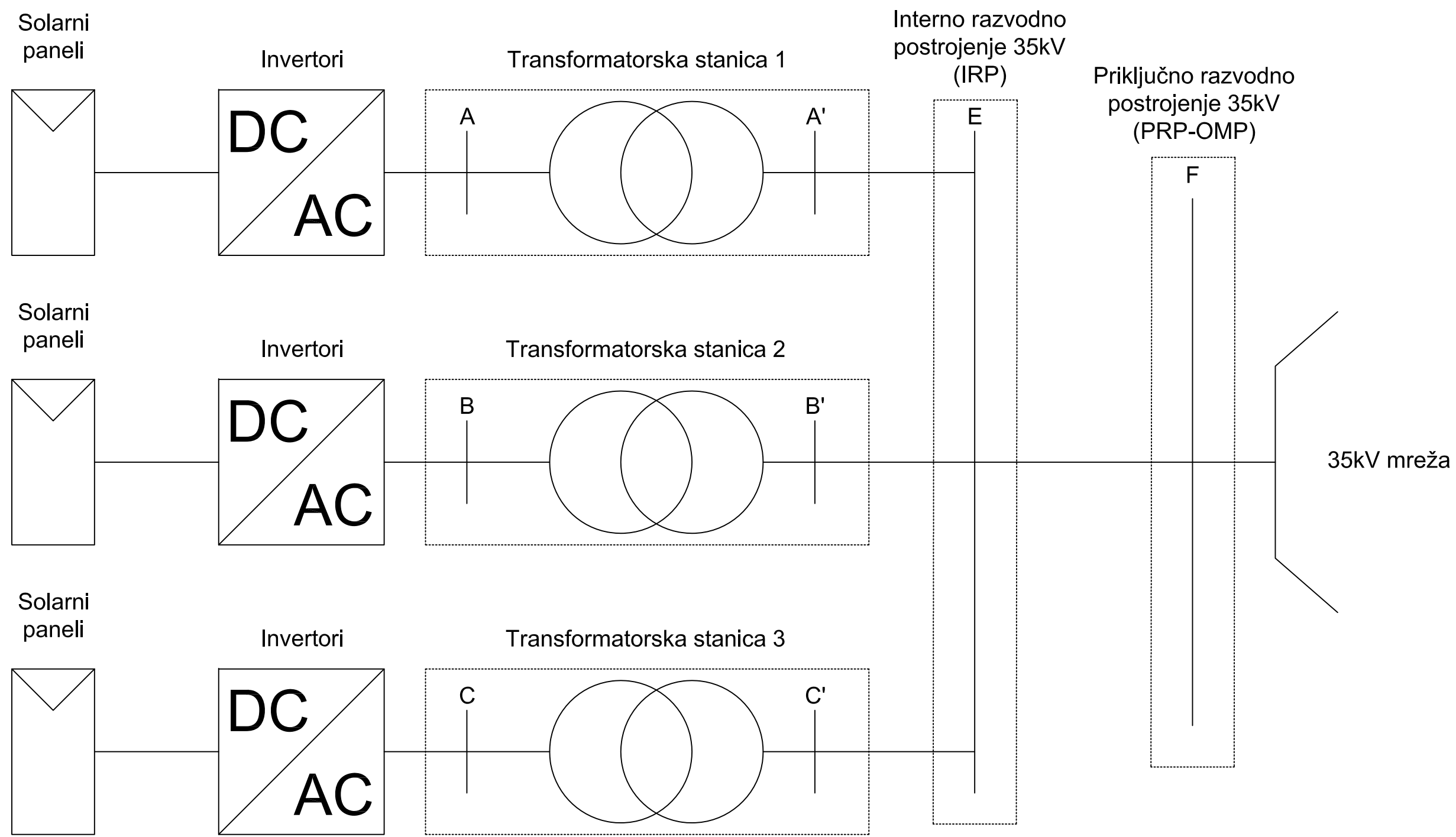
LEGENDA:

- predmetna lokacija: Solarna elektrana "KRUŠEVAC 1"
- interne saobraćajnice
- zemljani put
- katastarsko stanje
- građevinska linija
- regulaciona linija
- izohipsa- postojeći teren
- izohipsa- planirani teren
- elektroenergetski podzemni kabl
- dalekovod
- zona donjeg platoa za postavljanje panela
- faza 2 solarne elektrane
- TRAFO stanica
- Objekat mesta priključenja
- Interno razvodno postrojenje
- zaštitna zona dalekovoda 35kV
- područje srednje erozije
- postojeći objekti fabričkog kompleksa
- postojeća asfaltirana interna saobraćajnica
- platoi, zastrte i nezastrte površine fabričkog kompleksa
- nezastrte zelene površine
- fotonaponski paneli- 1.faza
- fotonaponski paneli- 2.faza
- kolski i pešački ulaz na parcelu
- ulaz u objekat trafo stanice

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021,
mejl: office.lumis@gmail.com

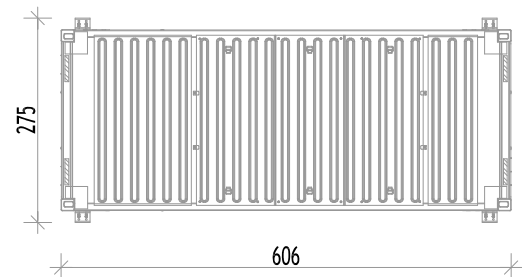
Investitor: "TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija: Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1- Ciglane", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 04_Projekat elektroenergetskih instalacija
Odgovorni projektant: Licenca: Miloš Stević, mast.inž.el. i rač. 351 I016 22 IKS	Naziv crteža: SITUACIONI PLAN SA PRIKAZOM SINHRON PLANA INSTALACIJA
Saradnik: Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera: 1:2000 crtež br: 1. datum: april 2025.



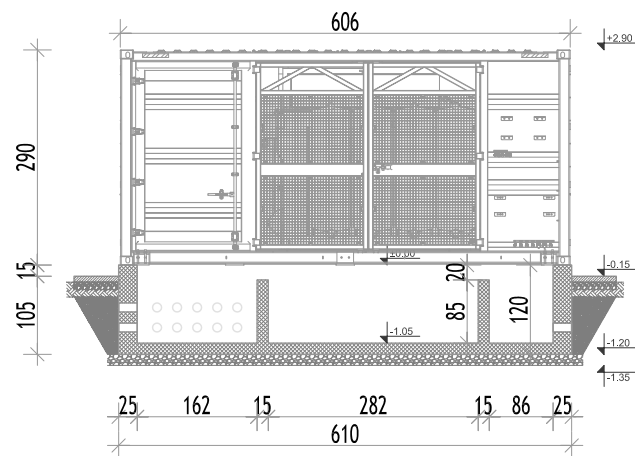
Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac, adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com		
Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Cigłana", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 04- Projekat elektroenergetskih inst.
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža: BLOK ŠEMA NAPAJANJA
Licenca:	351 I016 22 	
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	razmera: 1: crtež br: 4.7.2 datum: april 2025.

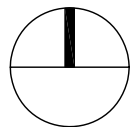
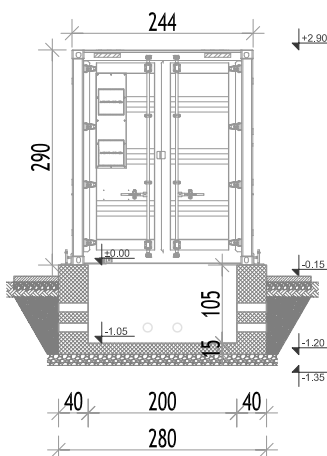
OSNOVA TRAFOSTANICE



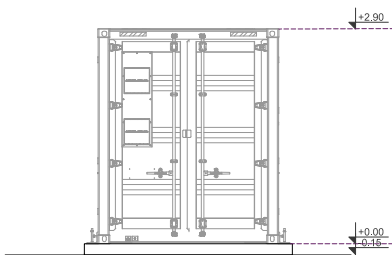
PRESEK 1-1



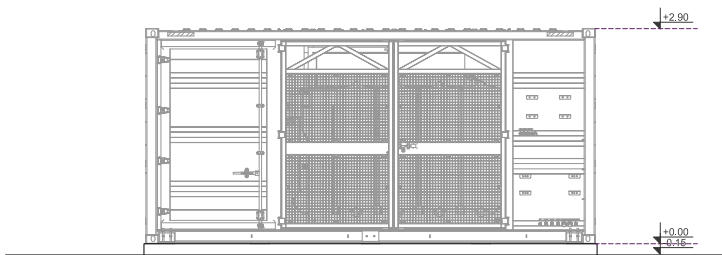
PRESEK 2-2



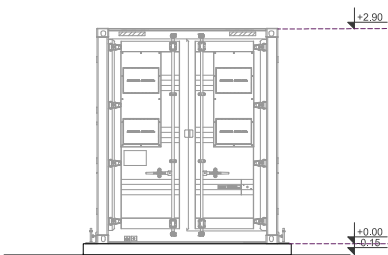
BOČNI IZGLED- DESNO



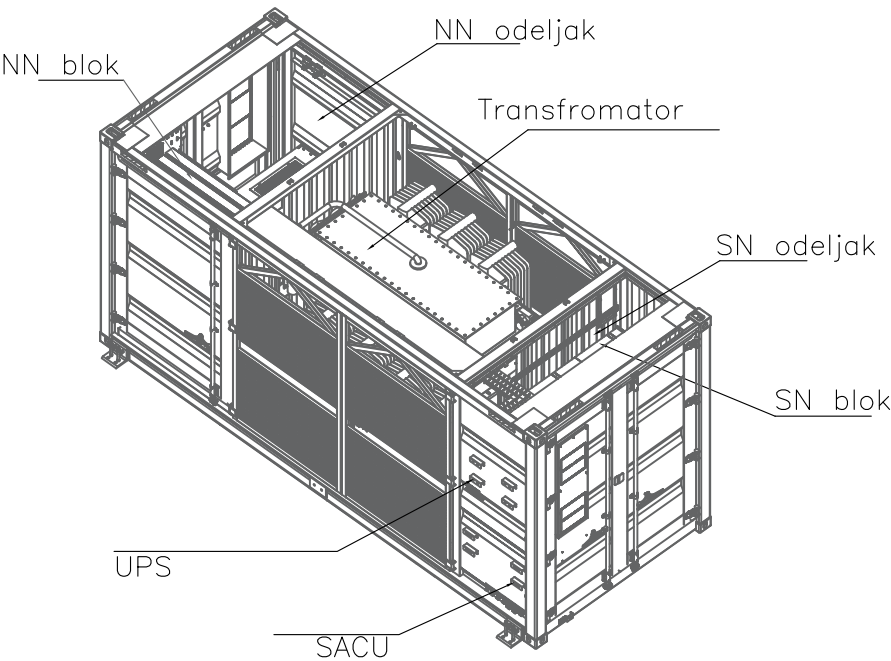
PREDNJI I ZADNJI IZGLED



BOČNI IZGLED- LEVO

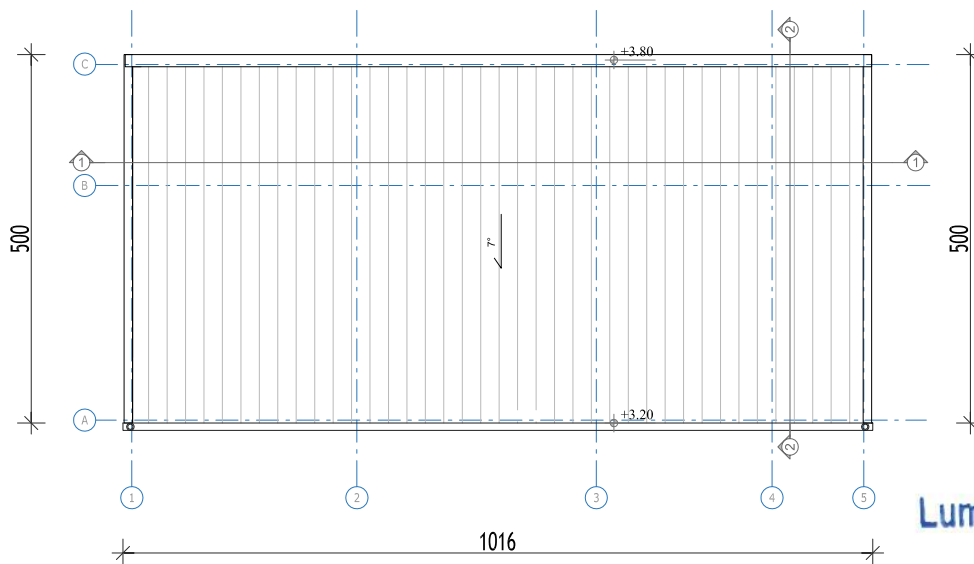
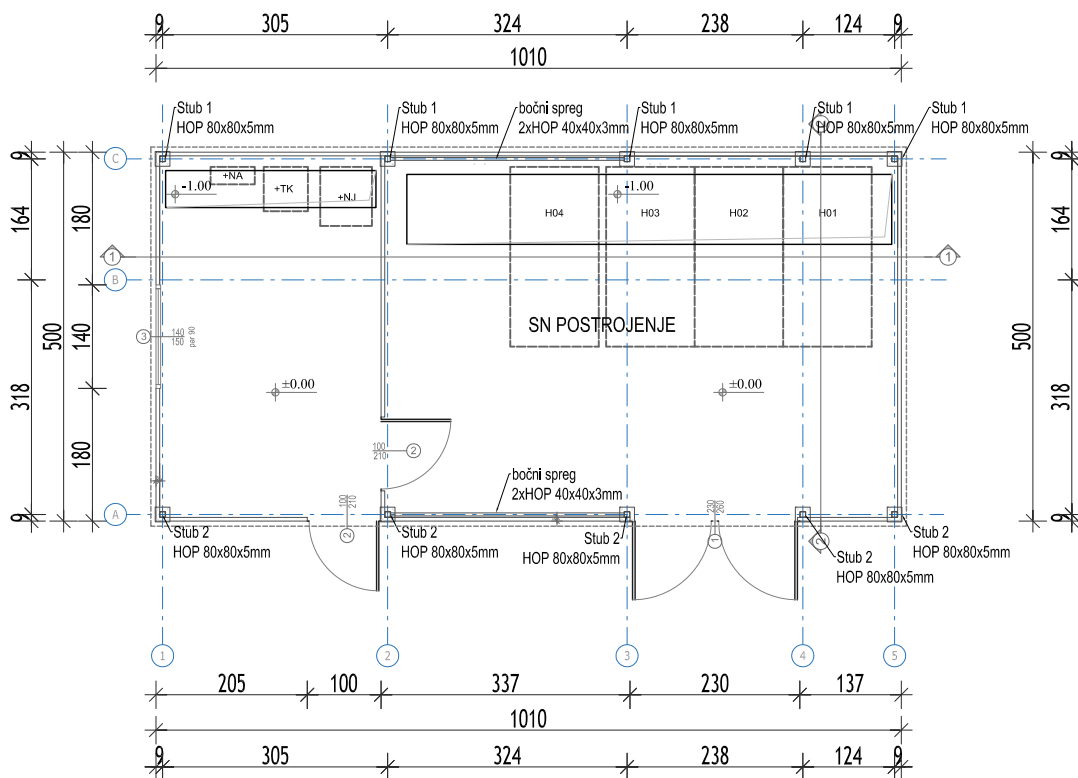
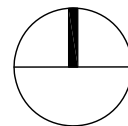


3D PRIKAZ MONTAŽNE TRAFOSTANICE



Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac, adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com			
Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta: "Lumis Studio" d.o.o. Šabac	
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Ciglana", KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta: IDR- Idejno rešenje 04 - Projekat elektroenergetskih instalacija	
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža: TRAFOSTANICA TS1, TS2 I TS3	
Licenca:	351 I016 22		
Saradnik:	Ksenija Lukić, 	razmera: 1:100	datum: april 2025.
		crtež br: 4.7.3	



Lumis studio DOO
Šabac

LUMIS

Studio za urbanizam, arhitekturu i inženjering "Lumis Studio" d.o.o. Šabac,
adresa: ul.Ljube Stojanovića 30, Šabac, PIB 114375155; MB: 22014021, mejl: office.lumis@gmail.com

Investitor:	"TOP RENEWABLE ENERGY 2023" d.o.o Bogatić ul.Branka Đonlića 74, Bogatić	Izrada projekta:			"Lumis Studio" d.o.o. Šabac	
Objekat i lokacija:	Objekat za proizvodnju električne energije- Solarna elektrana "Kruševac 1-Cigla", KO Dedina, Kruševac IRP na k.p.br.1746 KO Dedina, Kruševac	Vrsta projekta:			IDR- Idejno rešenje 04 - Projekat elektroenergetskih instalacija	
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el. i rač.	Naziv crteža:			IRP- DISPOZICIJA OPREME	
Licenca:	351 I016 22	razmera:				crtež br:
Saradnik:	Ksenija Lukić, mast.inž.arh.	1:100			4.7.4	april 2025.

III ДОКУМЕНТАЦИЈА

ДОСТАВЉЕНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ОД СТРАНЕ ИНВЕСТИТОРА:

- Услови за пројектовање и прикључење ЕДС, огранак ЕД Крушевац
- Измена Услови за пројектовање и прикључење ЕДС, огранак ЕД Крушевац

УСЛОВИ И САГЛАСНОСТИ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА, ОРГАНИЗАЦИЈА И ЈАВНИХ ПРЕДУЗЕЋА ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА:

- Министарство одбране
- Завод за заштиту природе Србије
- ЈП за Урбанизам и пројектовање Крушевац
- Електромрежа Србије
- ЈКП Водовод Крушевац
- ГУ Крушевац, Одељење за привреду, инвестиције и заштиту животне средине
- Инфраструктура Железнице А.Д.
- ЈВП Србијаводе
- ЕД Крушевац
- ЈКП Градска топлана Крушевац
- Завод за заштиту споменика културе Краљево



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ
И УСЛУГЕ СТАНДАРДА
Управа за инфраструктуру

Чувати до 2029. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 09.09.2024. год.
Обрађивач: вс А.Виријевић

број 14811- 2
10 SEP 2024 године
БЕОГРАД

Обавештење у вези израде
УП СЕ „Крушевац 1 – Циглана“,
Крушевац, доставља.

„LUMIS STUDIO“ д.о.о. Шабац
Љубе Стојановића 30
15 000 Шабац

Веза: Ваш захтев без броја од 22.08.2024. године

На основу вашег захтева, у складу са тачком 3. и 8. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова значајних за одбрану земље (“Службени гласник РС”, бр.85/15), а према достављеној документацији, обавештавамо вас да за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ на к.п. бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746, 2817/1, 2817/15 и 1221, све КО Дедина, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Обрађивач урбанистичког пројекта је у обавези да у процесу израде примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи (“Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), као и свим подзаконским актима који регулишу предметну материју.

AB

НАЧЕЛНИК
ПОТПИСОВНИК
Мирослав Перуничкић, дипл.инж.грађ.

Израђено у 1 (једном) примерку,
умножено у 1 (једном) примерку и достављено:

- „LUMIS STUDIO“ д.о.о. Шабац, и
- а/а.

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, Београд, ул. Јапанска број 35 (Руководилац канцеларије мр Данко Јовић по Одлуци 02 бр. 012-65/4 од 14.11.2024. године), на основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, број 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), поступајући по Захтеву Студиа за урбанизам, архитектуру и инжењеринг „Лумис Студио“ д.о.о. Шабац, ул. Љубе Стојановића бр. 30, Шабац, од 22.08.2024. године, за издавање услова заштите природе за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на катастарским парцелама наведеним у тачки 1. подтачка 1) овог решења, индустријска зона града Крушевца, дана 22.11. 2024. године под 03 бр. 021-3818/4, доноси

РЕШЕЊЕ

1. У обухвату Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ (у даљем тексту: Пројекат) не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у еколошки значајном подручју еколошке мреже Републике Србије. Предметна локација се налази у граници потенцијалног Подручја од значаја за Заједницу (proposed Site of Community Importance, pSCI) под називом „Крушевац“ које је идентификовано у циљу очувања станишта следећих врста: *Cuscuta cinnabarinus*, *Zerynthia polyxena* (ускршњи лептир), *Lycaena dispar* (велики дукат), *Morimus funereus* (букова стрижибуба) и *Parnassius mnemosyne* (мнемозине), строго заштићених дивљих врста у складу са Правилником о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник“ бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

Урбанистички услови:

- 1) Планиране намене површина на катастарским парцелама број 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2; 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746, 2817/1, 2817/15 и 1221 К.О. Дедина, град Крушевац, индустријска зона града Крушевца, морају бити усклађене са Идејним решењем бр. 02.0/2024-IDR израђено у Шапцу, августа 2024. године и са наменама одређеним планом вишег реда, односно Планом генералне регулације „Исток 4“ у Крушевцу („Службени лист града Крушевца“, бр. 9/2019);
- 2) Функционалним планирањем намена површина и активним мерама заштите, где год је то могуће, очувати и унапредити постојеће природне и полуприродне целине у просторном обухвату Урбанистичког пројекта;

- 3) Планирати да се за постављање носача соларних панела и стубова далековаода, кад год је то могуће, користи постојећа путна мрежа, како би се избегла деградација околног простора;
- 4) На парцелама где је планирана изградња соларне електране предвидети очување ливадских и шумских фрагмената а тиме и мозаичност екосистема између појединих целина соларних панела;
- 5) Предвидети одржавање међа и живица од значаја за очување агробiodиверзитета;
- 6) Предвидети инфраструктурно опремање по високим еколошким стандардима, у складу са планираним грађевинским капацитетима;
- 7) Водене површине (ефемерне баре) које се налазе у северном делу обухвата предметног Пројекта, неопходно је очувати у што природнијем облику јер могу представљати потенцијална станишта строго заштићених и заштићених врста животиња. С тим у вези, није дозвољено планирање активности на њиховом затрпавању и/или преграђивању, експлоатисању воде као и спровођење других активности које би довеле до деградације наведених станишта врста;
- 8) Прописати обавезу да уколико се приликом извођења радова наиђе на геолошко - палеонтолошке или минералошко - петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно чл. 99. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021), извођач радова је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;

Услови изградње:

- 9) Урбанистичким пројектом планирати да у току извођења радова на изградњи и монтажи соларне електране ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности за радну средину сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021);
 - 10) Предвидети обавезу да се стабла обезбеде од оштећења услед манипулације грађевинских машина или транспортних средстава или складиштења опреме, инсталација која се уграђују и др.;
 - 11) Предвидети максимално очување одраслих примерака дендрофлоре. Уколико је неопходно уклањање стабала свести на најмању могућу меру и то уз дознаку стабала за сечу од стране надлежног предузећа, ЈП „Србијашуме“;
 - 12) Предвидети уземљење и изоловање свих електричних инсталација како би се спречило страдање јединки дивљих врста животиња;
 - 13) Уколико је потребно подземно полагање електричних каблова, прописати обавезу да се хумусни слој који се уклања приликом ископавања ровова за полагање каблова одвоји и сачува, како би се након изведених радова искористио за санирање и озелењавање терена. Затрпавање ровова након полагања каблова вршити земљом из откопа, при чему за први слој који се ставља изнад постељице треба користити ситнозрнасту земљу;
 - 14) Прописати обавезу да се, уколико дође до акцидентног загађења земљишта, површинских и подземних вода, обуставе радови и обавесте надлежне институције и предузећа овлашћена за санирање;
 - 15) Прописати обавезу да у случају напуштања предметне локације, односно престанка рада соларног постројења, инвеститор обавезан да што је пре могуће евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско природном.
2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

3. Врста радова обавезује подносиоца захтева на поштовање услова заштите природе, као и свих обавеза дефинисаних Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009). С тим у вези, у случају потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину, иста треба бити израђена у складу са условима заштите природе из овог решења.
4. Пре усвајања Пројекта, потребно је од Завода прибавити мишљење о испуњености услова из овог решења.
5. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене планске документације, потребно је поднети нови захтев.
6. 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.
7. Такса за израду решења о условима заштите природе у износу од 21.920,00 динара, одређена је 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, 92/2023 и Усклађеним динарским износима из Тарифе републичких административних такси 59/2024 и 63/2024) - Тарифни број 186а – став 2. Тачка 1) подтачка (2).

Образложење

Заводу за заштиту природе Србије обратио се Студио за урбанизам, архитектуру и инжењеринг „Лумис Студио“ д.о.о. Шабац, ул. Љубе Стојановића бр. 30, 15000 Шабац, захтевом заведеним под 03 бр. 021-3818/1 од 30.09.2024. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на катастарским парцелама наведеним у тачки 1. подтачка 1) овог решења, индустријска зона града Крушевца (у даљем тексту: подносилац).

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. Идејно решење бр. 02.0/2024-IDR израђено у Шапцу, августа 2024. године, од стране „ЛУМИС Студио“ д.о.о. Шабац, ул. Љубе Стојановића бр. 30, 15000 Шабац, главни пројектант је Марија Ћургуз, маст.инж.арх. бр. лиценце 300 L742 12 IKS;
2. Информација о локацији Градске управе Града Крушевца, Одељења за урбанизам и грађевинарство, Службе за обједињену процедуру и урбанизам, бр. 01-350-563/2024 од 24.07.2024. године за к.п. бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1836, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 К.О. све Дедина, а ради изградње објекта за производњу електричне енергије - соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“, инсталисане снаге 9,99MW;
3. Услови за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије – соларне електране „Крушевац 1“ на територији града Крушевца, на к.п. 1159, 1160, 1158/1, 12158/2, 1161/1, 1160, 1162/1, 1175/1, 1176/1, 1176/5, 1175/2, 1177 К.О. Дедина, град Крушевац на дистрибутивни систем електричне енергије, издатих од стране „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд, Булевар уметности бр. 12, 11070 – Београд, Нови Београд, бр. 2540400-Д0911-126487/2 од 05.05.2023. године;
4. Измена услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије- соларне електране "Крушевац 1" на дистрибутивни систем бр. 2540400-Д0911-126487/2 од

05.05.2023. године, издата Предузећу „Top Renewable Energy 2023“ ДОО Богатић, издатих од стране „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд, Булевар уметности бр. 12, 11070 – Нови Београд, бр. 2541200-Д0911-73057/1 од 21.02.2024. године.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара Републике Србије и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђено је да се обухват Урбанистичког пројекта не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите као ни у еколошки значајном подручју еколошке мреже Републике Србије.

Предметно подручје се налази у граници потенцијалног Подручја од значаја за Заједницу (proposed Site of Community Importance, pSCI) под називом „Крушевац“, еколошке мреже Натура 2000 у складу са прописом Европске уније – Директивом о стаништима (Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora). Подручје је идентификовано у циљу очувања повољног статуса заштите следећих строго заштићених и заштићених врста: *Cuscuta cinnabarinus*, *Zerynthia polyxena* (ускршњи лептир), *Lycena dispar* (велики дукат), *Morimus funereus* (букова стрижибуба) и *Parnassius mnemosyne* (мнемозине).

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021); Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021); Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009); Правилник о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник“ бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) и План генералне регулације „Исток 4“ у Крушевцу („Службени лист града Крушевца“, бр. 9/2019).

Из свега наведеног одлучено је као у дипозитиву.

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 Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати републичке административне таксе у износу 590,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 59-013 по моделу 97.

РУКОВОДИЛАЦ КАНИЦЕЛАРИЈЕ



Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Архиви



Датум:

29 AUG 2024

Ваш знак/број:

Наш знак/број:

11-2391

TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o

Богатић

Улица Бранка Ђонлића 74

Предмет: Саобраћајно – технички услови за саобраћајни прикључак планираног комплекса – соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.9 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п.бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 све К.О. Дедина Град Крушевац, инвеститора TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o из Богатића

На основу Закона о путевима („Сл. гласник РС“, бр. 41/2018, 95/2018 – др. Закон и 92/2023 – др. закон), захтева „ЛУМИС студио“ д.о.о. из Шапца, заведеног у Јавном предузећу за урбанизам и пројектовање Крушевац под бр. 2327 дана 26.8.2024. године, као и приложене документације (Информација о локацији бр. 01-350-563/2024 од 24.7.2023. године издата од Градске управе Града Крушевца, Одељење за урбанизам и грађевинарство, Служба за обједињену процедуру и урбанизам, Катастарско - топографски план за к.п.бр. 1746 и друге К.О. Дедина Град Крушевац Р=1:000 израђен од MAG&Co Solutions Београд године као и Ситуациони план са наменом површина из ИДР-а), Јавно предузеће за урбанизам и пројектовање Крушевац даје

САОБРАЋАЈНО-ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ

1. за саобраћајни прикључак планираног комплекса – соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.9 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п.бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 све К.О. Дедина Град Крушевац, инвеститора TOP RENEWABLE ENERGY 2023 d.o.o из Богатића:
 - Саобраћајни прикључак планираног комплекса на к.п.бр. 1746 и друге К.О. Дедина Град Крушевац **планирати на к.п.бр. 2817/10 К.О. Дедина Град Крушевац** преко к.п.бр. 2817/1 К.О. Дедина Град Крушевац (поток Дединац);
 - Саобраћајни прикључак планирати на саобраћајницу који се налази на к.п.бр. 2817/10 К.О. Дедина Град Крушевац (Улица Светолика Ранковића) **искључиво у зони к.п.бр. 1746 К.О. Дедина Град Крушевац**, преко к.п.бр. 2817/1 К.О. Дедина Град Крушевац (поток Дединац);
 - У делу улазног и излазног грла исти нивелационо прилагодити коловозу приступне саобраћајнице који се налази на к.п.бр. 2817/10 К.О. Дедина Град Крушевац;

- Улазно – излазне радијусе (лепезе) као и коловозну конструкцију саобраћајног прикључка предвидети за меродавно возило на локацији;
 - Пројектом решити одвођење атмосферских вода са саобраћајног прикључка тако да се не наруши систем одводњавања приступне саобраћајнице који се налази на к.п.бр. 2817/10 К.О. Дедина Град Крушевац.
2. за некатегорисане путеве који се налазе на подручју планираног комплекса – соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.9 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п.бр. 1746 и друге К.О.
- На подручју планираног комплекса налазе се некатегорисани путеви на к.п.бр. 1670/2, 2832/1, 1649 и 793 све К.О. Дедина Град Крушевац;
 - Како наведени путеви нису третирани Планом генералне регулације „Исток 4“ у Крушевцу („Сл.лист града Крушевца“, 9/19), исте планирати са ширином коловоза од мин 5.0 метара како би се обезбедило несметано одвијање двосмерног саобраћаја и приступ до свих објеката трафостаница и до различитих сегмената комплекса;
 - Грађевинску линију поставити на мин 2.5 метара од коловоза некатегорисаних путева на к.п.бр. 1670/2, 2832/1, 1649 и 793 све К.О. Дедина Град Крушевац;
 - Како би се омогућио приступ возила за одржавање трафостаница и осталих делова комплекса у свим временским условима, планирати предметне некатегорисане путеве са завршним слојем од туцаника, ризле и сл. материјала.

Комплетну документацију урадити у складу са важећим Законима, Правилницима и осталим прописима.

Ови Саобраћајно – технички услови се издаје у сврху израде Урбанистичког пројекта.

Након израде Урбанистичког пројекта неопходно је доставити исти на доношење Решења о испуњености издатих услова.

обрађивач:

Предраг Арсић, дипл.инж.саобр.




в.д.директора

Милош Јовић, дипл.инж.арх.



LUMIS
Студио за урбанизам, архитектуру и инжењеринг
"Lumis Studio" д.о.о.
Љубе Стојановића 30
15000 Шабац

Број: 130-00-UTD-003-1035/2024- 002

Датум: 09.09.2024

Предмет: Услови за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1 - Циглана" инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п.бр. 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца

На основу вашег захтева од 22.08.2024. године, који је код нас заведен дана 27.08.2024. године под бројем СЕВБ-61054 и достављене документације (ИДР новопроектваног објекта (PDF и DWG формат), Ситуација са наменом површина (PDF и DWG формат) у папирном и дигиталном облику), обавештавамо вас да се обухват предметног Урбанистичког пројекта једним делом налази у заштитном појасу траса далековода:

1. 110 kV бр. 191/1 ТС Крушевац 1 - ТС Крушевац 2,
2. 110 kV бр. 191/2 ТС Крушевац 1 - ТС Крушевац 2,

који су у власништву "Електромрежа Србије" А.Д. (ситуацију достављамо у прилогу).

У случају градње линијских објеката од електропроводног материјала (цевоводи, гасоводи, нафтоводи бакарни ТК каблови, енергетски каблови са металним плаштом и др.) у оквиру граница обухвата УП-а, због индуктивног утицаја високонапонских далековода који се налазе ван оквира граница обухвата УП-а потребно је обратити се за услове ЕМС АД.

Према Плану инвестиција и Плану развоја преносног система у обухвату предметног Урбанистичког пројекта није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије“ А.Д.

Процес прикључења новог електроенергетског објекта се обавља према ставу 4 члана 18. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС”, бр. 35/2015, 114/115 и 117/2017, 115/2020), за објекте који су у функцији производње, преноса и дистрибуције електричне енергије, као и за друге објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган, већ произвођач у складу са законом којим се уређује енергетика.

Чланом 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС”, бр. 145/2014, 95/2018 - др.закон и 40/2021) дефинисано је да се у заштитном појасу испод, изнад или поред електроенергетског објекта могу градити објекти, изводити друге радње или засађивати дрвеће и друго растиње, ако те радње нису у супротности са планским актом, наменом земљишта, прописима о изградњи објеката, условима прописаним законом или техничким нормативима и другим прописима.

С обзиром на горе поменуте околности обавештавамо вас да је свака градња испод или у близини далековода и разводног постројења условљена:

Уредбом о локацијским условима („Сл. гласник РС”, бр.115/2020)

Законом о енергетици" ("Сл. гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 - др. закон, 40/2021, 35/2023 - др. закон и 62/2023)

Закон о планирању и изградњи ('Сл. гласник РС', бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)

„Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV“ („Сл. лист СФРЈ“ број 65 из 1988. год.; „Сл. лист СРЈ“ број 18 из 1992. год.),

„Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V“ („Сл. лист СФРЈ“ број 4/74, 13/78 и „Сл. лист СРЈ“ број 61/95),

„Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V“ („Сл. лист СРЈ“ број 61/95),

„Законом о заштити од нејонизујућих зрачења“ („Сл. гласник РС“ број 36/2009) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућим зрачењима“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009), „SRPS N.C0.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности“,

„SRPS N.C0.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи“ (Сл. лист СФРЈ број 68/86), као и

„SRPS N.C0.104 – Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења“ (Сл. лист СФРЈ број 49/83).

Услови за изградњу објеката испод или у близини далековода

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

- Сагласност би се дала на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековода и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона и исти може израдити пројектна организација која је овлашћена за те послове. Трошкови израде Елабората падају у целости на терет Инвеститора планираних објеката.
- Приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80°C, за случај да постоје надземни делови, у складу са техничким упутством ТУ-ДВ-04. За израду Елабората користити податке из пројектне документације далековода које вам на захтев достављамо, као и податке добијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку Инвеститора планираних објеката.
- Елаборат доставити у минимално три примерка (два примерка остају у трајном власништву ЕМС АД), као и у дигиталној форми.
- У Елаборату приказати евентуалне радове који су потребни да би се међусобни однос ускладио са прописима.

У складу са чланом 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014, 95/2018 – др.закон и 40/2021) обавештавамо вас да заштитни појас далековода износи 25 m са обе стране далековода напонског нивоа 110 kV од крајњег фазног проводника.

Претходно наведени услови важе приликом израде Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода, при чему је потребно:

- 1) Уцртати положаје планиране инфраструктуре у односу на далеководе и проверити њихов однос и усклађеност у складу са горе наведеним условима и законско техничком регулативом, и дати закључак да ли је испоштовано захтевано са евентуалним предлогом мера за усклађивање.
У зонама повећане осетљивости Елаборатом морају бити прорачунате и вредности нивоа електромагнетног поља и извршена провера њихове усклађености са законском регулативом. По изградњи објекта (пре добијања употребне дозволе) потребно је да Инвеститор објекта достави ЕМС АД извештај о првим испитивањима јачине електричног поља и магнетне индукције од стране овлашћене лабораторије (правног лица) за испитивање нејонизујећег зрачења која је овлашћена од стране надлежног Министарства, чиме би се додатно проверили резултати добијени прорачуном у Елаборату, односно да ли је задовољен члан 5 „Правилник о границама нејонизујућим зрачењима“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009).
- 2) Анализирати индуктивни и галвански утицај на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала.
- 3) Анализирати индуктивни утицај на потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Напомена: Елаборатом мора бити обрађена изградња комплетне инфраструктуре (јавне расвете, саобраћајница, водовод и канализација, топоводи, дистрибутивна мрежа, озелењавање и др.). Такође је неопходно да се у елаборату дефинишу безбедносне мере приликом извођења радова и експлоатације објеката.

У близини далековода, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на: потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Пре изградње ових објеката предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.

Уколико постоје објекти од електропроводног материјала, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености до 1000 m од осе далековода. Индуктивни утицај, у зависности од специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000 m од осе далековода, у случају градње телекомуникационих водова.

Приликом избора локације соларне електране "Крушевац 1- Циглана" неопходно је урадити све потребне анализе и прорачуне уважавајући:

- постојеће и планиране далеководе који се укрштају/налазе у непосредној близини предметног Урбанистичког пројекта и
- далеководе које је потребно изградити за прикључење соларне електране „Крушевац 1 - Циглана“ на електроенергетски систем (преносни или дистрибутивни).

Услови за изградњу соларне електране у близини или испод далековода

Наша препорука је да се било који објекат, планира ван заштитног појаса далековода како би се избегла израда Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода и евентуална адаптација или реконструкција далековода.

Приликом избора локације соларне електране потребно је размотрити могућност и неопходност постављања фотонапонских панела у заштитном појасу надземних водова напонског нивоа 110 kV у зависности од следећег:

1. Удаљеност фотонапонских панела од фазних проводника далековода треба да износи најмање:
 - Сигурносна висина (најмања дозвољена вертикална удаљеност проводника, односно делова под напоном од земље или неког објекта при температури + 80°C, односно при температури - 5°C са нормалним додатним оптерећењем без ветра) износи 5 m за далекове напонског нивоа 110 kV;
 - Сигурносна удаљеност (најмања дозвољена удаљеност проводника, односно делова под напоном од земље или неког објекта у било ком правцу при температури + 80°C и оптерећењу ветром од нуле до пуног износа) износи 4 m за далекове напонског нивоа 110 kV;
 - Вертикална удаљеност између проводника и највишег дела фотонапонског панела (неприступачног дела) за далекове напонског нивоа 110 kV износи најмање 3 m и у случају када у распону укрштања постоји изузетно додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења.
2. Минимално растојање фотонапонских панела у односу на темеље и анкере носећег стуба треба да буде најмање 20 m од тела стуба, односно најмање 15 m од затега стуба, уколико постоје.
3. Минимално растојање које треба да постоји између фотонапонских панела и угаоно-затезног или затезног стуба треба да буде једнако или веће од 1,5H, где је H висина стуба, при чему је потребно ово обезбедити у правцима траса са обе стране стуба. Ван ових праваца траса, минимално растојање у односу на темеље и анкере затезног односно угао-затезног стуба треба да буде 20 m од тела стуба, односно 15 m од затега стуба, уколико постоје.
4. Потребно је до сваког стуба далековода обезбедити приступ са обе стране далековода у ширини од 10 m и то: до носећег стуба нормално на правац трасе далековода, а до затезног стуба нормално на симетралу угла скретања далековода или нормално на један правац трасе.
5. Изолација на водовима у распону укрштања са соларном електраном мора бити механички и електрично појачана.
6. Запосленима и машинама ЕМС АД, као и екипама које ЕМС АД ангажује за потребе одржавања и отклањања хаварија мора бити омогућен приступ далеководу (стубовима и проводницима) у свако доба дана и ноћи.

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

Сагласност би се дала на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди и којим треба да буде обрађено следеће:

1. Поред фотонапонских панела обрадити и трансформаторске станице, инверторе, исправљаче, батерије, трасе каблова, путеве, осветљење, ограду објекта и др.

2. Обработити технологију извођења радова на монтажи и демонтажи панела, као и чишћењу панела (захтева се детаљан опис рада и механизације која се користи приликом инсталације и одржавања, са временским роковима и слично, уз навођење да ли се приликом ових активности мора обезбедити искључење далековода).
3. Обработити технологију одржавања соларне електране. Свака њена накнадна промена мора бити одобрена од стране ЕМС АД кроз нову сагласност.
4. На графичким прилозима дефинисати позиције фотонапонских панела које се налазе у заштитном појасу далековода и обработити њихове удаљености од стубова и проводника далековода. Било каква њихова накнадна промена, осим у циљу демонтаже због потреба ЕМС АД, мора бити одобрена од стране ЕМС АД.
5. Обработити могућност померања (демонтаже) фотонапонских панела у случају да је то неопходно због извођења радова на отклањању/санирању хаварија на далеководу или због потребе одржавања далековода.
6. Фотонапонске панеле, укључујући и оне који се могу демонтирати због потреба ЕМС АД, причврстити за подлогу тако да не могу оштетити далековод у случају јаког ветра.
7. Обработити систем уземљења соларне електране и пратећих објеката.
8. Анализирати галвански утицај и електромагнетни индуктивни утицај на енергетске каблове са аспекта подносивости напона и опреме на крајевима истих, као и утицај на металне делове објекта, као и прорачун напона додира и корака и дати предлог заштитних мера за опрему и особље у току изградње и експлоатације.
9. У елаборату обработити могућност повећања температуре амбијента (ваздуха у заштитном појасу надземног вода) услед изградње соларних панела - због потенцијалног утицаја на повећање температуре проводника далековода и смањење преносног капацитета далековода. Предлаже се примена фотонапонских панела са антирефлексивним слојем.
10. У случају да се у Елаборатом добију резултати којим се повећава температура амбијента, а тиме утиче на смањење преносног капацитета (могућности струјног оптерећења) далековода, може се десити да не добијете сагласност за постављање фотонапонских панела у комплетном или деловима заштитног појаса далековода.
11. Предлажемо да сви панели који се налазе директно испод проводника/заштитних ужади (до зоне од по 5 метара са обе стране од крајњих фазних проводника/заштитне ужади) буду демонтажног типа. ЕМС АД ће током процеса прегледа Елабората дати финални захтев у зависности од локације соларне електране и категоризације далековода у чијем заштитном појасу се налази.

НАПОМЕНА:

У случају постављања фотонапонских панела у заштитном појасу далековода препоручујемо да се избегава постављање фотонапонских панела испод ужади далековода, како би се у пуном капацитету омогућило несметано редовно и интервентно одржавање далековода и избегла могућност оштећења панела у случају настанка оптерећења на далеководу и погонских стања на надземном воду која нису предвиђена Пројектом надземног вода.

Такође, наша препорука је и да минимално растојање пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековода буде 12 m, што не искључује потребу за израду Елабората.

Остали општи технички услови:

- Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m на којој се могу наћи запослени, опрема или машине у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV.
- Испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, као и у случају пада дрвета..
- Забрањено је коришћење прскалица и течности у млазу уколико постоји могућност да се млаз приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 kV.
- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.
- Прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Нисконапонске, телефонске прикључке и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода.
- Терен испод далековода се не сме насипати.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.

Уобичајена је пракса да се у постојећим коридорима далековода и постојећим трансформаторским станицама (разводним постројењима) могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом часу.

Важност предметних услова је две године од датума издавања. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Служби за издавање услова мишљења и сагласности, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Драгани Шилер на тел. 011/3957-256 и Александру Куколечи на тел. 011/3957-156.

С поштовањем,

Извршни директор за пренос
електричне енергије
Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.



Прилог: као у тексту

Копије доставити:

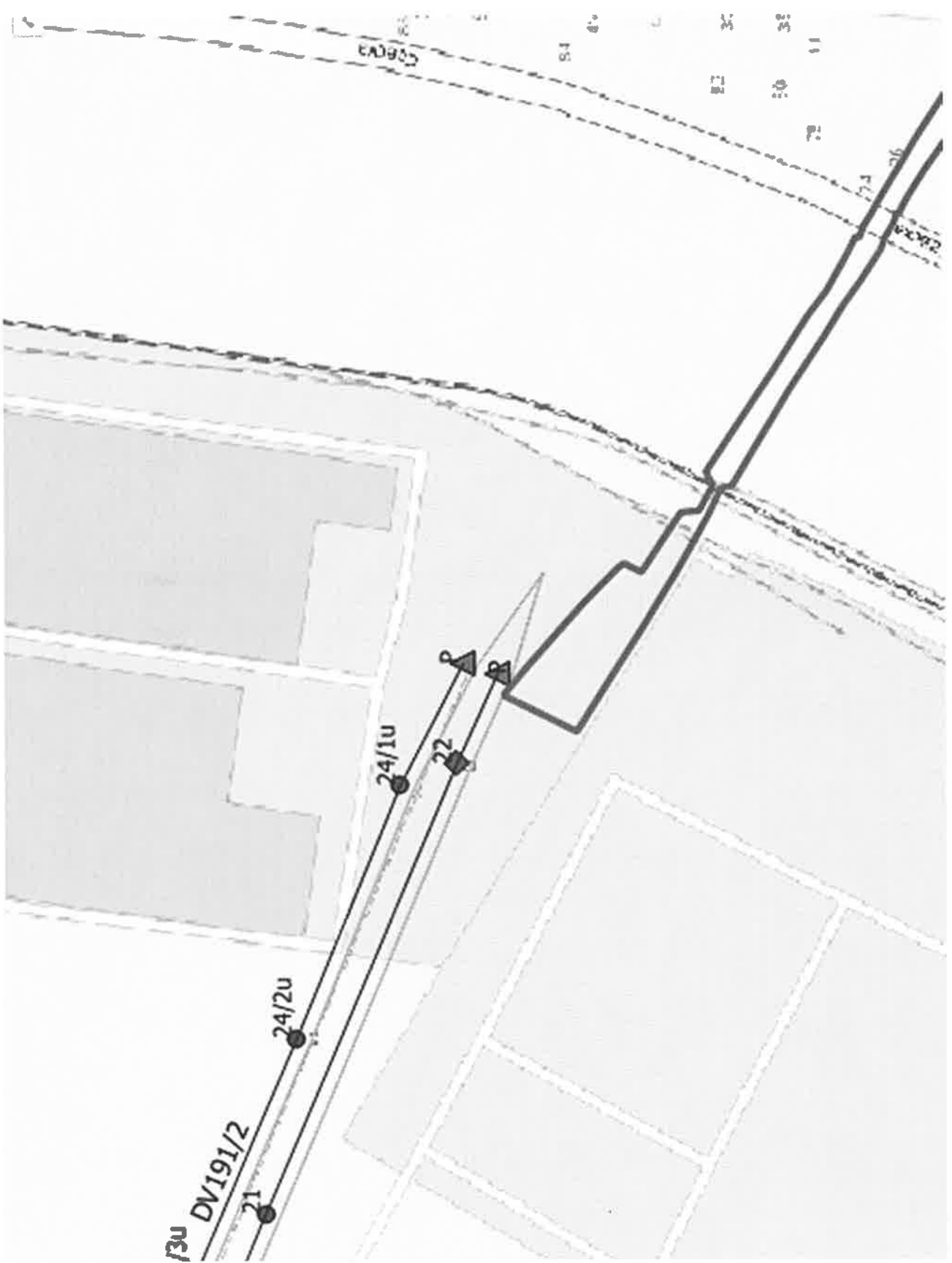
- Инвестиције и развој, Дирекција за инвестиције, Сектор за инвестиционе пројекте високонапонских водова
- Инвестиције и развој, Дирекција за развој, Сектор за развој преносног система
- Инвестиције и развој, Дирекција за развој, Сектор за техничко-технолошки развој и инвестициони план
- Инвестиције и развој, Дирекција за капиталне пројекте и пројекте прикључења, Сектор за управљање капиталним пројектима
- Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Крушевац

- Пренос електричне енергије, Дирекција за асет менаџмент, Служба за издавање услова мишљења и сагласности

Други оригинал:

- Архива







Ул. Душанова 46. тел: 037/ 415-301; факс: 415-314
Број 171/2 04.09.2024. године
Крушевац

Ул. Branka Đonlića 74

Bogatić

У вези захтева бр. 3872 од 26.08.2024.год. за издавање података и услова за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац I-Циглана" инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца, ЈКП "Водовод Крушевац" Вам доставља следеће:

Условe

- На деоници где је планирана изградња соларне електране не постоји геодетски снимљена градска водоводна и канализациона мрежа. Постоји могућност да на предложеној локацији планиране соларне електране постоји унутрашња водоводна и канализациона мрежа која припада власницима кат.парцела на којима је планирана изградња објекта. Тако да је неопходно консултовати се са власницима парцела о положају инсталација воде и канализације унутар парцела, да не би дошло до оштећења истих приликом изградње наведеног објекта.

- На деоници где је планирана изградња дистрибутивног кабла долази до укрштања трасе новопројектованог кабла (кабловске канализације) са постојећим магистралним водоводом ДН 600мм, постојећом водоводном мрежом ДН 225 и ДН 63, постојећом фекалном канализацијом и постојећом потисном фекалном канализацијом, а све према скици на приложеном ситуационом плану. Наведена скицирана водоводна мрежа и магистрални водовод ДН 600 нису геодетски снимљени, тако да нисмо у могућности да уцртамо апсолутно тачан положај истих. На месту укрштања новопројектоване трасе кабла са магистралним водоводом, постојећом водоводном и канализационом мрежом, обавезан је ручни ископ (без механизације).

Напомена: Приликом извођења радова на изградњи дистрибутивног кабла, посебну пажњу обратити на магистрални водовод ДН600, који је од виталног значаја за водоснаблевање општина Варварин и Ћићевац. На месту укрштања неопходно је дистрибутивни кабл провући кроз заштитну цев.

ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ:

Приликом изградње кабловског вода неопходно је водити рачуна о следећем:

- На местима укрштања кабловског вода са водоводном и канализационом линијом, све земљане радове обавезно изводити ручно;
- Треба строго водити рачуна о прикључцима на градску водоводну и канализациону мрежу;
- Није дозвољено паралелно вођење било каквих инсталација са водоводном и канализационом мрежом, изузетно само на кратким деоницама;
- Минимално вертикално растојање подземних водова при укрштању са водоводном и канализационом мрежом мора износити 0,5м
- Минимално хоризонтално растојање при паралелном вођењу подземних водова са водоводном и канализационом мрежом мора износити 0,5м;

- На месту укрштања подземних водова са водоводним и канализационим цевима, потребно је да се цев подземних водова постави у заштитну (ПВЦ) цев дебљине 3,5мм на дужини 3,0м лево и десно од места укрштања, мерено управно на осу водова;
- Пре извођења радова обавезно се обратити ЈКП "Водовод - Крушевац", ради консултација на лицу места;
- Уколико дође до оштећења наших инсталација и прикључака, трошкове поправке сносиће инвеститор;

Претходни услови се издају у циљу израде Урбанистичког пројекта за изградњу наведеног објекта.

Крушевац, 04.09.2024 год.

Руководилац тех.припр.

Јасмина Бањанин

Јасмина Бањанин, дипл. инж. грађ.



Директор

Владимир Милосављевић

Владимир Милосављевић, дипл. ещ.



Република Србија
Град Крушевац
Градска управа Крушевац
Одељење за инвестиције, привреду и заштиту животне средине
Служба за заштиту животне средине
Бр. 501-98/2024-09
Датум: 9. септембар 2024. год.
К р у ш е в а ц

Студио за урбанизам, архитектуру и инжењеринг
Думис Студио“ д.о.о. Шабан
Ул. Љубе Стојановића бр.30
Шабан

Предмет: Обавештење

Обавештавамо Вас да Градска управа град Крушевац, Одељење за инвестиције, привреду и заштиту животне средине, Служба за заштиту животне средине, ул. Газиместанска бр. 1, Крушевац, сходно Закону о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, бр. 135/2004 и 36/2009), паралелно са поступком добијања Локацијских услова и Грађевинске дозволе, доноси, након подношења комплетног захтева надлежном органу за заштиту животне средине, Одлуку односно Решење, носиоцу пројекта о потреби процене утицаја пројекта на животну средину или прибављању сагласности на Студију о процени утицаја предметног пројекта на животну средину, уколико поступак добијања грађевинске дозволе спроводи надлежни орган јединице локалне самоуправе.

Такође Вас обавештавамо да за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 -Циглана“ и прикључка на ДСЕЕ користите предвиђене мере и услове из Просторног плана града Крушевца и Стратешке процене итицаја просторног плана града Крушевца на животну средину („Службени лист Града Крушевца“, бр. 4/11).

Шеф Службе

Слађана Милић

Начелник градске управе
Начелник одељења
Мр Драгана Степановић





АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ
ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ
„ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“
Београд
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ И
ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, МБ:21127094, ПИБ 109108420, Текући рачун: 160-438771-53, Поштански факс 166
Тел.: (381 11) 36 16 841, Жат: 336 E-mail: milan.povovic@scrail.rs

Број: 3/2024-1832
Дана: 22. 11. 2024
Наш знак: СН

LUMIS
Студио за урбанизам, архитектуру и инжењеринг
„Lumis Studio“ доо Шабац

Ул. Љубе Стојановића бр. 30
15000 Шабац
ПАК: 271613

ПРЕДМЕТ: Услови „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на катастарској парцели број 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца

У вези са вашим захтевом који смо примили 14.11.2024. године достављамо услове за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на катастарској парцели број 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца.

У обухвату урбанистичког пројекта се налазе следеће катастарске парцеле: 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746, 2817/1, 2817/15 и 1221 КО Дедина. Предметне парцеле су у обухвату Плана генералне регулације „Исток 4“ у Крушевцу („Службени лист града Крушевца“, број 9/19).

Идејним решењем је пројектован Објекат за производњу електричне енергије – соларна електрана „Крушевац 1 – Циглана“ инсталиране снаге 9.99 MW са припадајуће три трафостанице (ТС1, ТС2, ТС3). Једна од трафостаница ће акумулирати произведену електричну енергију и дистрибутивним каблом водити до постојеће трафостанице „Крушевац 2“.

„Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у складу са Просторним планом Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/10), Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 4/11, 121/12, 42/13-УС, 50/12-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23) и планираним развојем железничке инфраструктуре, издаје услове за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на катастарској парцели број 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца.

Разматрајући материјал који сте нам доставили на ЦД-у за израду предметног Урбанистичког пројекта, текстуални и графички део, констатовали смо да се:

- планско подручје на којем се планира изградња соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“, постављање фотонапонских панела и изградња три трафостанице, налази са леве стране регионалне једноколосечне неелектрифициране железничке пруге Сталаћ – Краљево – Пожега, у зони улазног грла железничке станице Дедина (km 11+900 предметне пруге), на удаљености од око 300 m мерено управно на најближи колосек предметне пруге,
- подземни део, траса дистрибутивног кабла који ће акумулирану електричну енергију водити од ТС соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ до постојеће трафостанице „Крушевац 2“, је планиран да се укрсти са предметном железничком пругом око km 11+600.

Према Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Службени гласник РС, број 88/10) као и Нацртом Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године, који је прошао јавни увид планира се реконструкција и модернизација железничке пруге Сталаћ – Краљево – Пожега. Израђен је Генерални пројекат са Претходном студијом оправданости реконструкције и модернизације железничке пруге Сталаћ – Краљево – Рудница који је усвојен од стране Комисије за стручну контролу техничке документације надлежног министарства. У току је израда Идејног пројекта. У складу са постојећом ситуацијом на терену и даљом разрадом техничке документације очекује се повећање полупречника кривина услед повећања брзине возова, што за последицу може имати измену трасе пруге.

I Општи услови

1. Урбанистички пројекат израдити у складу са Просторним планом Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/10), Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/12-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Законом о железници („Службени гласник РС“, број 41/18, 62/23), Законом о безбедности у железничком саобраћају („Службени гласник РС“, број 41/18) и Законом о интероперабилности железничког система („Службени гласник РС“, број 62/23).
2. Поједини изрази коришћени у овим условима имају следеће значење:
 - а) **железничко подручје** је земљишни простор на коме се налазе железничка пруга, објекти, постројења и уређаји који непосредно служе за вршење железничког саобраћаја, простор испод мостова и вијадуката, као и простор изнад трасе тунела.
 - б) **јавна железничка инфраструктура** обухвата целокупну железничку инфраструктуру која чини мрежу којом управља управљач инфраструктуре, искључујући пруге и споредне колосеке (индустријске пруге и колосеке), који су прикључени на мрежу.
 - в) **пружни појас** је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 8m, у насељеном месту 6m, мерено управно на осу крајњих колосека, земљиште испод пруге и ваздушни простор у висини од 14m. Пружни појас обухвата и земљишни простор службених места (станица, стајалишта, распутница, путних прелаза и слично) који обухвата све техничко-технолошке објекте, инсталације и приступно-пожарни пут до најближег јавног пута.
 - г) **инфраструктурни појас** је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 25m, мерено управно на осу крајњих колосека који функционално служи за употребу, одржавање и технолошки развој капацитета инфраструктуре.
 - д) **заштитни пружни појас** је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 100m, мерено управно на осу крајњих колосека.
 - ђ) **развој железничке инфраструктуре** обухвата планирање мреже, финансијско и инвестиционо планирање, као и изградњу и модернизацију инфраструктуре.
 - е) **унапређење железничке инфраструктуре (модернизација)** обухвата радове великог обима на инфраструктури којима се побољшава њено целокупно функционисање.

II Посебни услови

1. Приликом израде предметног Урбанистичког пројекта, железничко земљиште мора остати јавно грађевинско земљиште са постојећом наменом за јавни железнички саобраћај и реализацију развојних програма железнице. Све катастарске парцеле чији је корисник "Инфраструктура железнице Србије" а.д. или на којима је уписана пруга као објекат, не могу бити предмет парцелације и препарцелације или предмет решавања имовинско правних односа.
2. Могуће је планирати подземни укрштај дистрибутивног вода са предметном железничком пругом, у зони km 11+610 предметне пруге, под углом од 90°, а кабл дистрибутивног вода положити у заштитне цеви одговарајућег пречника.
3. Планирани укрштај дистрибутивног вода испод два станична колосека предметне железничке пруге и два индустријска колосека који су на катастарској парцели број 2817/1 КО Дедина, није могуће планирати јер се у тој зони налази пропуст. Укрштај је могуће планирати 5m од најближе ивице пропуста, што ће захтевати и проширење обухвата предметног Урбанистичког пројекта с обзиром на то да ће зона укрштаја бити на катастарској парцели број 2818/1 која није у обухвату пројекта.

4. Заштитну цев испод трупа железничке пруге поставити утискивањем, помоћу хидрауличне пресе или бургије, на дубини од минимум 1,8 m од горње ивице прага до горње ивице заштитне цеви, односно на минимум 1,2 m од најниже коте терена ван трупа пруге до горње ивице заштитне цеви.
5. Заштитну цев у укрштају са железничком пругом поставити у континуитету испод постојећих колосека.
6. За време постављања и након пуштања у експлоатацију дистрибутивног вода не планирати формирање депонија отпада и слично, као и изливање отпадних вода у инфраструктурном појасу пруге. Не планирати постављање знакова, извора јаке светлости или било којих уређаја и справа које бојом, обликом или светлошћу смањују видљивост железничких сигнала или које могу довести у забуну раднике у вези значења сигналних знакова.
7. Одводњавање површинских вода са предметног простора мора бити контролисано и решено тако да се води на супротну страну од земљишта на којем је предметна железничка пруга.
8. На основу Закона о планирању и изградњи (Службени гласник РС број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/12-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23) "Инфраструктура железнице Србије" а.д. као ималац јавних овлашћења, има обавезу утврђивања услова за изградњу објеката, односно издавање локацијских услова, грађевинске и употребне дозволе, услова за прикључење на инфраструктурну мрежу, као и за упис права својине на изграђеном објекту. У складу са тим, сви елементи за сваки продор комуналне инфраструктуре кроз труп железничке пруге (цевовод, гасовод, оптички и електроенергетски каблови и друго) ће бити дефинисани у оквиру посебних техничких услова "Инфраструктура железнице Србије" а.д. кроз обједињену процедуру.

Обавеза је обрађивача и доносиоца овог Плана да достави "Инфраструктура железнице Србије" а.д. коначан текст са графичким прилозима у одговарајућој размери из којих се може сагледати решење Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“ инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на катастарској парцели број 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца, ради коначног усаглашавања, а због очувања безбедности железничког саобраћаја и јавне железничке инфраструктуре.



ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР
ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ
И ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ





Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд
Водопривредни центар „Морава“ Ниш
18000 Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2; www.srbijavode.rs,
vrstomava@srbijavode.rs; Текући рачун: 200-2402180103002-46; ПИБ: 100283824;
Матични број: 17117106; Наменски рачун трезора: 840-78723-57, ЈБКЈС: 81448;
Телефон: 018/425-81-85, 425-81-86; Факс: 018/451-38-20

Број: 8723/1

Датум: 03 OCT 2024

ДР (520-8723/30.09.2024)

Прима
„ЛУМИС СТУДИО“ ДОО
Ул. Карађорђева бр.2Б
15 000 Шабац

ПРЕДМЕТ: Обавештење по захтеву за услове за потребе израде урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“, инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на више катастарских парцела у КО Дедина

Поштовани,

Вашим захтевом број од 22.08.2024. године, (наш број 8723 од 26.08.2024. године) обратили сте нам се за издавање услова за израду Урбанистичког пројекта за потребе изградње соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“, инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 све КО Дедина.

Обавештавамо вас да, сагласно члану 117. и 118. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018), ЈВП „Србијаводе“ може издати водне услове ван обједињене процедуре за израду урбанистичких планова (урбанистички пројекти не спадају у урбанистичке планове), на захтев органа који је надлежан за доношење плана. За израду техничке документације, водни услови се издају у поступку обједињене процедуре, коју спроводи надлежни орган у складу са законом којим се уређује планирање и изградња и саставни су део локацијских услова као јавне исправе.

С обзиром да планирани радови утичу на заштиту вода у прилогу дајемо препоруке о условима за израду Урбанистичког пројекта.

Прилог:

Уз ваш захтев је приложено следеће:

1. Главна свеска 0 Идејног решења за нову градњу објекта за производњу електричне енергије – соларна електрана „Крушевац 1 - Циглана“ инсталисане снаге 9,99 MW, на к.п. бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 КО Дедина, пројектанта „ЛУМИС СТУДИО“ ДОО, Ул. Карађорђева бр.2Б, 15 000 Шабац, бр. 02.0./2024 – ИДР, Шабац, август 2024 године;
2. Свеска 1 – Пројекат архитектуре Идејног решења за нову градњу објекта за производњу електричне енергије – соларна електрана „Крушевац 1 - Циглана“ инсталисане снаге 9,99 MW, на к.п. бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815,

- 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 КО Дедина, пројектанта „ЛУМИС СТУДИО“ ДОО, Ул. Карађорђева бр.2Б, 15 000 Шабац, бр. 02.1./2024 – ИДР, Шабац, август 2024 године;
3. Свеска 4 – Пројекат електроенергетских инсталација Идејног решења за нову градњу објекта за производњу електричне енергије – соларна електрана „Крушевац 1 - Циглана“ инсталисане снаге 9,99 MW, на к.п. бр. 806/1, 806/2, 807, 808, 809/1, 809/2, 810/1, 810/2, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 818/2, 1631, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642/1, 1642/2, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1650, 1652/1, 1662, 1665, 1670/3, 1810, 1835, 1837, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1746 КО Дедина, пројектанта „ЛУМИС СТУДИО“ ДОО, Ул. Карађорђева бр.2Б, 15 000 Шабац, бр. 02.4./2024 – ИДР, Шабац, август 2024 године;
4. Информација о локацији бр. 01-350-563/2024 од 24.07.2024 год., Градска управа Града Крушевца Одељење за урбанизам и грађевинарство, Служба за обједињену процедуру и урбанизам;
5. Ситуациони план намена површина Урбанистичког пројекта лист бр.3 – пројектанта „ЛУМИС СТУДИО“ ДОО, Ул. Карађорђева бр.2Б, 15 000 Шабац, Шабац, август 2024 године;
6. Графички прилози Идејног решења за израду Урбанистичког пројекта – пројектанта „ЛУМИС СТУДИО“ ДОО, Ул. Карађорђева бр.2Б, 15 000 Шабац, Шабац, август 2024 године;
7. Услови за пројектовање и прикључење ЕДС Србије бр.25404000-Д0911-126487/2 од 05.05.2023 год.;
8. Измена услова за пројектовање и прикључење ЕДС Србије бр.25404000-Д0911-73057/1 од 21.02.2024 год.;

1. Општи подаци

1.1. Назив планског документа:

-

Основ за израду плана:

-

Планска документација вишег реда:

План генералне регулације „Исток 4“ у Крушевцу („Сл.лист Града Крушевца“ бр.9/2019).

Стратешка документа:

Водопривредна основа Републике Србије („Сл. Гласник РС“, број 11/2002), Просторни план Републике Србије („Сл. Гласник РС“, број 88/2010) и Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/2017).

Остала обавезујућа документа :

Хидрографски подаци:

Водотокови: -

Водно подручје: Морава, слив Западна Морава.

Планирана локација објекта се налази ван водног земљишта. На локацији објекта је претходних година обављен ископ на експлоатацији глине за циглану. Објекат циглане више не ради. На локацији откапа глине коте терена су до 12м ниже од околног терена.

Најближи водотокови у окружењу су поток Дединац (на јужној страни) и безимени повремени водотоци на северној страни.

1.3. Хидролошки подаци:

-

1.4. Остали подаци:

Уз захтев је достављена текстуална, нумеричка и графичка документација у дигиталном формату.

1.4.1. Постојеће стање

Обухват предметног урбанистичког пројекта дефинисан је по приложеним графичком прилогу, на више катастарских парцела у КО Дедина.

1.4.2. Планирано стање

Извод из пројекта:

„Парцеле које су предмет овог пројекта се, према условима из плана, налазе у просторној целини 8.2.2.5 чија је претежна намена привредне делатности типа ПД 02. Делови локације се налазе у оквиру простора намењеног за пољопривредно земљиште. Део предметне локације се налази у зони заштите далековода, а део у подручју средње јаке ерозије.

Парцеле у оквиру предметне локације се тренутно већином користе као индустријска зона (постојећи комплекс фабрике опеке са својим приступним саобраћајницама и платоима), док је један део пољопривредно земљиште- ниве.

Укупна површина предметних парцела износи 184 380 м² (18.4380 ха).

Терен је у једном делу постојеће фабрике заравњен, са благом денivelацијом, док се у залеђини фабричког компелкса налази велика ископина на којој ће се градити соларна електрана. Денivelација терена износи до 20м.

Соларна електрана СЕ Крушевац 1-Циглана

Предвиђено је постављање фотонапонских панела одговарајуће снаге у циљу постизања излазне снаге од 9,99 MW. Фотонапонски панели се прикључују на 100 инвертора номиналне снаге 100kW, при чему је један инвертер атестиран на снагу од 99kW односно, фотонапонски панели су подељени на низове. Фотонапонски низови ће бити повезани на улазе инвертора подземним кабловима одговарајућег попречног пресека. На инверторе се доводи једносмерни напон који долази са фотонапонских панела, а на њиховом излазу се добија наизменични напон 400V међуфазно. Инвертори се, подземним кабловима одговарајућег попречног пресека, прикључују на нисконапонски блок у планираним трансформаторским станицама где се врши трансформација напона са 400V на 20kV.

ТРАФОСТАНИЦЕ TC1, TC2, TC3

За потребе комплекса електране су пројектоване 3 трафостанице.

Планирана је зидана трафостаница TC1.

Трафостаница је димензија 8,90м x 7,28м.

Планирана је зидана трафостаница. TC2.

Трафостаница је димензија 11,80м x 7,28м.

Планирана је зидана трафостаница TC3.

Трафостаница је димензија 8,90м x 7,28м.

Соларни панели се постављају на зелену површину, а у зависности од носивости тла, они се постављају на армирано-бетонске темељне стубове Ø30cm и челичну подконструкцију, која омогућава постављање панела под одговарајућим углом (према југу или се изводи само побијање челичних елемената у тло, без АБ шипова.

Укупна површина под објектима износи: 10 099,20 м².

Постојећи објекти фабрике опеке износе: 9 883,70 м².

Новопроектовани објекти имају површину: 215,50 м² (TC1, TC2 и TC3)“.

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.)

2.1. Да урбанистички пројекат буде израђен у складу са важећим прописима и нормативима, с тим да предузеће које се бави израдом планске и техничке документације мора има потврде о референцама и лиценцама за пројектанте;

2.2. Урбанистички пројекат ускладити са важећом планском документацијом вишег реда:

- План генералне регулације „Исток 4“ у Крушевцу („Сл.лист Града Крушевца “ бр.9/2019).

2.3. Приликом израде пројекта водити рачуна о постојећем режиму површинских и подземних вода. Предвидети неопходне земљане и хидротехничке радове у циљу заштите од подземних и атмосферских вода. Неопходно је усагласити планиране потребе са Водопривредном основом Републике Србије („Сл. Гласник РС“, број 11/2002), Просторним планом Републике Србије („Сл. Гласник РС“, број 88/2010) и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/2017). Посебно обратити пажњу када је у питању заштита од вода;

2.4. Све планиране радове извести тако да се не погоршава постојећи водни режим површинских и подземних вода;

2.5. Пројектним решењем обезбедити одводњавање са локације планираних објеката;

2.6. Техничком документацијом се морају дефинисати техничка решења и технички услови за извођење радова којима се обезбеђује стабилност објеката, спречавају ерозивни процеси стварање јаруга и бразда;

2.7. Урбанистичким пројектом предвидети водоснабдевање подручја захваћеног пројектом, санитарно исправном водом за пиће, техничком водом за одржавање и прање уређених површина и противпожарну заштиту (по количини и квалитету), на начин којим се обезбеђује здравље људи, функционална сигурност и поуздана употреба објеката;

2.8. Извршити идентификацију свих отпадних вода које могу настати у објектима који се налазе или се њихова изградња планира у обухвату урбанистичког пројекта и очекиваних оптерећења (по количини и квалитету). Утврдити постојеће и/или планиране начине и локације испуштања у реципијент;

2.9. Урбанистичким пројектом предвидети изградњу сепаратног система сакупљања и одвођења отпадних вода (одвојити санитарно – фекалне и атмосферске отпадне воде);

2.10. Дати генерално решење за пријем и евакуацију површинских, атмосферских вода, са планираних манипулативних и саобраћајних површина, које се евентуално загађене морају, пре испуштања у дефинисане реципијенте, пречистити до нивоа прописаног законом (применом сепаратора са таложником);

2.11. Атмосферске воде са кровних и условно незагађених површина се могу прикупљати системом ригола и евакуисати без претходног третмана у околне зелене површине;

2.12. Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина извршити на основу карактеристичних вредности интензитета падавина;

2.13. Техничком документацијом се морају дефинисати технички услови за извођење радова, чијим се извођењем могу угрозити површинске и подземне воде. Намераваним радовима на изградњи трансформаторске станице мора се обезбедити заштита површинских и подземних вода од загађења трансформаторским уљем;

2.14. Инвеститор је у обавези да врши редовну контролу нивоа трансформаторског уља у уљној јами, редовну контролу водонепропусности обе уљне каде, уљне јаме и повезног цевовода;

2.15. Третман отпадног уља и талога вршити према условима Закона за заштиту животне средине. Предузети мере за уређење манипулативног простора које ће обезбедити заштиту површинских и подземних вода од евентуалног загађења. За уљне каде и уљну јаму, цевоводе и опрему морају се обезбедити потребни атести о водонепропусности;

2.16. За уклањање отпадног уља из уљне јаме је потребно ангажовати предузеће овлашћено за поступање са опасним отпадом. Депоновање отпадног уља и талога из уљне јаме вршити према Закону за заштиту животне средине;

2.17. У пројектној документацији дати Упутство о мерама и поступцима које треба предузети у редовним, екстремним и хаваријским ситуацијама, у коме ће се дефинисати: обавезе у случају евентуалног изливања отпадног уља или процуривања, обавезе око контроле сигналних уређаја, контроле стања уљних када и уљне јаме, као и вођење евиденције о чишћењу истих, у складу са законским и подзаконским прописима који се односе на предметни објекат односно радове;

2.18. У пројектној документацији у графичким прилозима потребно је уцртати положај објекта трансформаторске станице, уљних када и уљне јаме са повезним цевоводима, попречне

и подужне пресеке као и остале детаље из којих се може сагледати утицај планираног објекат површинске и подземне воде;

2.19. Урбанистичким пројектом дефинисати да се отпадне воде не могу упуштати у постојеће регулисане и нерегулисане водотоке ни у систем јавне канализације без третмана и/или евентуално потребног предтретмана који их доводи до квалитета прописаног законом;

2.20. Урбанистичким пројектом предвидети успостављање обавезе мерења количина и испитивања квалитета технолошких и других отпадних вода које се испуштају у реципијенте;

2.21. Приликом усвајања решења објеката за евакуацију, односно третман отпадних вода, неопходно је придржавати се следећих прописа:

2.21.1. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/2018 и 95/2018 – др.закон);

2.21.2. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/2009, 81/2009-испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023);

2.21.3. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/2011 и 48/2012 и 1/2016);

2.21.4. Правилника о еколошком и хемијском статусу површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, број 74/2011);

2.21.5. Правилника за испуштање отпадних вода у јавну канализацију Града Крушевца.

2.22. У случају да дође до негативних утицаја на режим површинских и подземних вода услед нестручног руковања или хаварије на трафостаницама, инвеститор је дужан да предузме хитне мере и санира сву насталу штету о свом трошку;

- Потенцијално зауљене воде са манипулативних површина увести у таложник и сепаратор масти и уља. Приступну и манипулативну саобраћајницу пројектовати са решетком за прихват потенцијално зауљених вода или исцурелог горива. Прерађене отпадне воде након пречишћавања испустити у реципијент;

- Третман отпадног муља из сепаратори и таложника вршити према условима Закона за заштиту животне средине;

3. Ови услови престају да важе по истеку од годину дана од дана њиховог издавања.

Доставити

- подносиоцу захтева,
- архиви

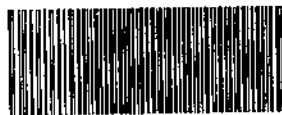


Руководилац ВПЦ „Морава“ Ниш

Драгана Симић дипл. правник.



Огранак Електродистрибуција Крушевац
Косанчићева 32, 37000 Крушевац
Тел. 037 413 000
Факс. 037 442 195



АААЕ6067323491138

а/а
подкласа 21
трајно

ПР-ЕНГ-01.18/02

Наш број: 2541200393132/1-2

„ Top renewable Energy 2023 d.o.o. Bogatić „

Ваш број:

Бранка Ђонлића 74

Крушевац , 11.09.2024.год.

15350 Богатић

ПРЕДМЕТ: Услови за израду урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „ Крушевац 1 – Циглана „ инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. : 1746 КО Дедина и друге индустријска зона града Крушевца у Дедини , град Крушевац инвеститор „ Top renewable Energy 2023 d.o.o. Bogatić „ , Бранка Ђонлића 74 , 15350 Богатић .

Поводом Вашег захтева број 2541200-Д0911-393132/1 од 04.09.2024.год . у којем тражите услове за потребе израде урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „ Крушевац 1 – Циглана „ инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. : 1746 КО Дедина и друге индустријска зона града Крушевца у Дедини , град Крушевац инвеститор „ Top renewable Energy 2023 d.o.o. Bogatić „ , Бранка Ђонлића 74 , 15350 Богатић :

Увидом у приложену документацију, достављамо Вам следеће услове :

На датој локацији где се планира ИЗГРАДЊА пословног објекта соларне електране „Крушевац 1 – Циглана„ инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. : 1746 КО Дедина и друге индустријска зона града Крушевца у Дедини , град Крушевац инвеститор „ Top renewable Energy 2023 d.o.o. Bogatić „ , Бранка Ђонлића 74 , 15350 Богатић , НЕ ПОСТОЈЕ електроенергетски објекти који су власништво „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о.Београд, Огранак ЕД Крушевац али у близини локације где се планира ИЗГРАДЊА пословног објекта соларне електране „ Крушевац 1 – Циглана „ инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. : 1746 КО Дедина и друге индустријска зона града Крушевца у Дедини , град Крушевац инвеститор „ Top renewable Energy 2023 d.o.o. Bogatić „ , Бранка Ђонлића 74 , 15350 Богатић , постоје и то :

- ТС 110/35/10 kV „ Крушевац 2 “

За потребе прикључења предметног ОБЈЕКТА пословног објекта соларне електране „Крушевац 1 – Циглана„ инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. : 1746 КО Дедина и друге индустријска зона града Крушевца у Дедини , град Крушевац инвеститор „ Top renewable Energy 2023 d.o.o. Bogatić „ , Бранка Ђонлића 74 , 15350 Богатић , на дистрибутивни систем електричне енергије , неопходно је предвидети и обезбедити коридор (што подразумева и решавање имовинско правних односа) за изградњу високонапонског вода 35 kV од постојеће ТС 110/35/10 kV „ Крушевац 2 „ , до предметног ОБЈЕКТА пословног објекта соларне електране „Крушевац 1 – Циглана„ инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. : 1746 КО Дедина и друге индустријска зона града Крушевца у Дедини , град Крушевац инвеститор „ Top renewable Energy 2023 d.o.o. Bogatić „ , Бранка Ђонлића 74 , 15350 Богатић и решити имовинско правне односе за изградњу високонапонског вода 35 kV од постојеће ТС 110/35/10 kV „ Крушевац 2 „ , до предметног ОБЈЕКТА пословног објекта соларне електране „Крушевац 1 – Циглана„ инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. : 1746 КО Дедина и друге индустријска зона града Крушевца у Дедини , град Крушевац инвеститор „ Top

renewable Energy 2023 d.o.o. Bogatić „, Бранка Ђонлића 74 , 15350 Богатић (што подразумева и решавање имовинско правних односа и добијање свих потребних сагласности за пројектовање и извођење радова) .

Ближе услове за пројектовање и прикључење објеката, као и подлоге за израду пројекта за грађевинску дозволу Огранак Електродистрибуција Крушевац ће прописати у редовном поступку у обједињеној процедури

С поштовањем,

Доставити :

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор инвестиције
4. Архиви



Директор огранка

Саша Ђирић дипл. ек.



ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ДИСТРИБУЦИЈУ ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Градска топлана

37000 КРУШЕВАЦ, Мике Сојановића 13, Телефони: 037/426-482, Служба комерцијале и рачуноводства: 037/454-750,

* Служба наплате: 037/441-255 * Текући рачун: * 200-2370510101019-86 *

Студио за урбанизам, архитектуру
и инжењеринг "Lumis Studio" д.о.о.
Шабац, ул. Љубе Стојановића 30
Шабац

Наш знак 3643 Ваш знак _____

Крушевац, 26. 08. 2024 год.

E-mail: jkgptoplanaks@ptt.rs

МБР: 07279094

ПИБ: 100319447

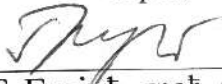
PREDMET: Давање података и услова за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1- Циглана" инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на КП бр. 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца

На ваш захтев од 22.08.2024. год. (наш број 3636 од 26.08.2024. год.) за давање података и услова за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране "Крушевац 1- Циглана" инсталисане снаге 9,99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на КП бр. 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца, а након увида у достављену графичку документацију, дајемо вам следеће:

ПОДАТКЕ И УСЛОВЕ

Сагласни смо на наведену израду пројекта, обзиром да ЈКП "Градска топлана" Крушевац не поседује инсталације градског топлификационог система на поменутој локацији

обрадио:


(Г. Грујић, грађ. техничар)



извр. Службе развоја:


(С. Станојевић, дипл. маш. инж.)



јм

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ

Број 1032/2
25. 09. 2024 год.
КРАЉЕВО-І

Завод за заштиту споменика културе Краљево

36000 Краљево, Цара Лазара 24, ПИБ 100239951, матични број 07101104
тел. 036 331 866, e-mail: zzzskv@gmail.com
жиро рачун: 840-69664-74, 840-69668-62

„LUMIS STUDIO“ d.o.o.

Карађорђева 2Б
15 000 Шабац

ПРЕДМЕТ: Услови за израду *Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“* инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. бр. 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца

Поступајући по Захтеву „LUMIS STUDIO“ d.o.o, бр. 1032/1 од 26.08.2024, на основу чл. 137. Закона о културном наслеђу (Сл. гласник РС, бр. 129/2021), а у вези са чл. 107. Закона о културним добрима (Сл. гласник РС, бр. 71/94, 52/11-др. закони, 99/11-др. закон, 6/2020-др. Закон, 35/2021-др. Закон и 129/2021-др. Закон) и у вези са чл. 476 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), Завод за заштиту споменика културе Краљево издаје следеће услове за израду *Урбанистичког пројекта за изградњу соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“* инсталисане снаге 9.99 MW и прикључка на ДСЕЕ, на к.п. бр. 1746 КО Дедина и друге, индустријска зона града Крушевца

1. Ради заштите културног наслеђа неопходно је испоштовати следеће мере техничке заштите приликом извођења грађевинских радова:
 - Ако се у току извођења радова приликом изградње соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“, на к.п.бр. 1746 КО Дедина и друге, наиђе на нови архолошки локалитет или случајни археолошки налаз (добра која уживају претходну заштиту на основу Закона о културном наслеђу), извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и о томе обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе.
 - Инвеститор/извођач је у обавези да предузме мере заштите како налаз не би био уништен и оштећен и да се сачува на месту и положају у коме је откривен.
 - Ако се на основу закона утврди да је односна непокретност или ствар културно добро, даље извођење грађевинских радова и промене облика терена могу се дозволити само након претходно обезбеђених археолошких истраживања, уз адекватну презентацију налаза и услове и сагласност службе заштите.
 - Надлежни Завод за заштиту споменика културе има право да у току радова, а уколико се за тим укаже потреба, пропише археолошки надзор, заштитна

археолошка истраживања и додатне мере заштите зависно од значаја конкретног налаза.

- Уколико се приликом извођења радова на изградњи соларне електране „Крушевац 1 – Циглана“, на к.п.бр. 1746 КО Дедина и друге, наиђе на грађевинске остатке и друге непокретне археолошке структуре од интереса за Републику Србију, надлежни Завод ће у договору са Републичким заводом и надлежним Министарством културе РС изградити мере техничке заштите откривених остатака.
 - Инвеститор објекта дужан је да обезбеди средства за надзор, истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добра које ужива претходну заштиту које се открије приликом изградње инвестиционог објекта – до предаје добра не чување овлашћеној установи заштите.
 - Уколико дође до измене обухвата урбанистичког пројекта или промене локације, неопходно је писмено обавестити овај Завод у циљу прибављања допуне услова.
1. Инвеститор је у обавези да, у складу са овим Условима и документацијом достављеном уз Захтев, изрази сву прописану пројектно техничку документацију, и на исту прибави мишљење овог Завода.

Површинском проспекцијом терена од стране стручног сарадника – археолога, као и увидом у постојећу документацију овог Завода, установљено је да на к.п.бр. 1746 КО Дедина и друге, нема евидентираних добара ни утврђених културних добара, као ни покретног археолошког материјала. Археолошки локалитети су специфични са становишта заштите јер се налазе испод земље, због чега се рекогносцирањем не може увек утврдити њихово постојање. Ако се током извођења радова на катастарској парцели у обухвату предметног урбанистичког пројекта, открију појединачни археолошки предмети или археолошко налазиште, Инвеститор/Извођач радова је дужан да поступи у складу са прописаним условима за предузимање мера техничке заштите.

С поштовањем,

Достављено:

- подносиоцу захтева
- архиви



директор Завода
мр Катарина Грујовић Брковић



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

Број: 2540400-40911-126487/2

Датум: 05-05-2023 године

Top ReneWable Energy 2023 " ДОО Богатић

ул. Бранка Ћонлића бр. 74,
Богатић

Оператор дистрибутивног система "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд одлучујући о захтеву „Top Renewable Energy 2023" д.о.о, ул. Бранка Ћонлића бр. 74, Богатић, бр. Д-09.11-126487/1-2023 од 22.03.2023. године, на основу Закона о енергетици („Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/18 - др.закон и 40/2021), 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 – соларне електране „Крушевац 1" на територији града Крушевца на к.п. 1159,1160,1158/1,12158/2,1161/1,1160,1162/1,1175/1,1176/1,1176/5,1175/2,1177КО Дедина, град Крушевац (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (у даљем тексту: ДСЕЕ).

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

1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране: **9999 kW**
- Број инвертора у електрани: **100**
- Технички подаци инвертора:
 - назначени напон: **0,4 kV**
 - назначена привидна снага $S_n = 100 \text{ kVA}$
 - активна снага $P_n = 100 \text{ kW}$
 - назначена струја $I_n = 144,9 \text{ A}$
 - фактор снаге: **0-1 (подпобуђено) – 0-1 (надпобуђено)**
- Начин рада: Електрана ради паралелно са ДСЕЕ са предајом електричне енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње)
- Намена објекта: Постројење за производњу 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 нову водно - мерну **35 kV** ћелију новог **35 kV** разводног постројења који се смешта у објект описан у тачки 2.8.1.

- 2.4. Место везивања прикључка на ДСЕС: 35 kV ћелија у ТС 110/35/10 kV „Крушевац 2“
- 2.5. Прикључење електране на ДСЕС је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
- 2.6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕС је $U_n = 35 \text{ kV}$.
- 2.7. Називна фреквенција у ДСЕС је $f_n = 50 \text{ Hz}$.
- 2.8. Опис прикључка до места прикључења
- 2.8.1. Изградити самостојећи грађевински објект у који се уграђује разводно постројење (у даљем тексту: РП) 35 kV, мерна опрема, опрема за сопствену потрошњу, опрема за даљински надзор, управљање и комуникацију. ОМП се поставља у непосредној близини ТС 110/35/10 kV „Крушевац 2“ и где ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима ЕДС и возилима. ОМП треба да буде довољних димензија за смештај пет 35 kV ћелије Грађевински део предвидети да буде за више од пет ћелија. Оставити места за још две ћелије. Поред РП треба подићи стуб како би се на њега монтирала антена за радио везу према надлежном ПДЦ Крушевац. РП изградити што ближе огради ТС 110/35/10 kV Крушевац 2.
- 2.8.2. Објект из претходне тачке мора имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ разводном постројењу овлашћеним лицима ЕДС.
- 2.8.3. Од места везивања прикључка на ДСЕС до ОМП потребно је положити кабли ХНЕ А 240 mm² дужине око 100 м, до ТС 110/35 kV „Крушевац 2“, у ТС 35 kV водна ћелија је опремљена и може се извршити прикључење РП. Предвидети две цеви и оптички кабал.
- 2.8.4. У ОМП се уграђује РП 35 kV које се састоји од шест 35 kV ћелије у следећем распореду **В_{десс1}** - **В_{десс2}** - **М_{сп}** - **М_{спонс}** - **Мел1** које имају следећу функцију:
- **В_{десс1}** - извлачива водна за прикључење ОМП од 35 kV вод из ТС 110/35/10 kV „Крушевац 2“ опремљена вакуумским прекидачем који има функцију прекидача, улазног и излазног растављача, СМТ, НМТ, земљоспојником, комплетном микропроцесорском заштитом и осталом припадајућом опремом неопходном за интеграцију у систем даљинског управљања и надзора,
 - **В_{десс2}** - извлачива водна резервна опремљена вакуумским прекидачем који има функцију прекидача, улазног и излазног растављача, СМТ, НМТ, земљоспојником, комплетном микропроцесорском заштитом и осталом припадајућом опремом неопходном за интеграцију у систем даљинског управљања и надзора,
 - **М_{сп}** - ћелија сопствене потрошње са уграђеним трансформатором 35/0,4 kV, одговарајуће снаге и осталом припадајућом опремом,
 - **М_{спонс}** - ћелија опремљена вакуумским прекидачем који има функцију излазног растављача који служи за искључење водно мерне ћелије за евентуални безбедни рад а да се не искључује цело РП.
 - **ВМел1** - извлачива водно-мерна ћелија за прикључење електране опремљена: вакуумским прекидачем који има функцију прекидача, улазног и излазног растављача, СМТ, НМТ, земљоспојником, комплетном микропроцесорском заштитом и осталом припадајућом опремом неопходном за интеграцију у систем даљинског управљања и надзора, мерном опремом за регистровање предате и преузете електричне енергије између електране и ДСЕС, као и осталом припадајућом опремом.

- 2.9. У ОМП се уграђује даљинска станица и остала потребна опрема (Ethernet Switch, модем/рутер за комуникацију итд.) које треба сместити у посебан орман а

Страна 2 од 12

надлежни центар управљања је ПДЦ Крушевац. За манипулативне радове, односно монтажу и смештај те даљинске станице и остале опреме потребно је предвидети простор одговарајућих димензија 600x600x1950 mm (ширина x дубина x висина).

- 2.10. Обезбедити сву потребну телекомуникациону опрему и комуникациони пут за везу између ОМП и надлежног ПДЦ Крушевац.
- 2.11. Расклопна опрема у хелијама у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
- 2.12. Напајање опреме на месту прикључења је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње. За напајање опреме у ОМП потребно је набавити: АКУ батерије 110V 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 110V DC. У ОМП DC систем мора бити независан од DC система електране.
- 2.13. Изградња електроенергетских објеката у ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, изградња ОМП, 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.

2.14. Опис мерног места:

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 mm (ширина x висина x дубина) који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у водно - мерној хелији у склопу РП 35 kV у ОМП. 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 $I_{ks}=4,53$ kA, однос $R/X=0,043$.
- 3.2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 35 kV напону је димензионисана за напон система већи или једнак 38 kV и на дозвољену струју трофазног кратког споја 12,5 kA (750 MVA).
- 3.3. Неутрална тачка мреже мреже 35 kV напона је уземљена преко нискоомске импедансе само у ТС 110/35 kV Крушевац 2
- 3.4. Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 35 kV напона је ограничена на вредност 300 A
- 3.5. Основна заштита 35 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:
 - краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
 - прекострујна заштита са временским затезањем,
 - земљоспојна са временским затезањем.
- 3.6. За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:
 - на изводима 35 kV у ТС 110/35 kV/kV Крушевац 2 аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) од 0,3 s. Ако је квар и даље присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) од 180 s (споро АПУ). Уколико је и даље присутан квар, заштита извршава трајно

искључење извода, након чега се приступа локализацији квара и његовом отклањању.

- 3.7. Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕС је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.
- 3.8. У ДСЕС 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 $\pm 10\%$ називног напона U_n . Напон се регулише на секундарној страни ТС 110/35/10 kV Крушевац 2. Аутоматска регулација напона се спроводи са временским затезањем од 30 до 180 s, а могућа је и примена ручне регулације напона.
- 3.9. За заштиту електроенергетског система од хаварија и других непредвиђених поремећаја, у ДСЕС 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 3.8.
- 3.10. Заштита од пренапона у 35 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована за напон система већи или једнак 38 kV.
- 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 35 kV напону износи 12,5 kA (750 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 ДСЕС се везује у троугао.
- 4.4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕС износи **9999kW**.
Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕС износи **40 kW**.
У електрани ће бити инсталирано сто инвертора снаге од по 100 kW. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертора другачијих карактеристика у односу на податке наведене у овом акту, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.7.1. - 4.7.6. овог акта, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕС.
- 4.5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕС (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,3 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕС.
- 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 ДСЕС треба да буде изнад 0,95 ($\cos\varphi \geq 0,95$).
- За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕС, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:
- 4.7.1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
- 4.7.2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
- 4.7.3. Критеријум трајно дозвољених вредности струја елемената ДСЕС;

4.7.4. Критеријум фликера;

4.7.5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;

4.7.6. Критеријум снаге кратког споја.

У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.7.1, 4.7.4 - 4.7.6. Критеријуми 4.7.1, 4.7.4 и 4.7.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.7.6 према услови датом у тачки 4.5. 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.

- 4.8. У доводно - одводној ћелији 35 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 је дата у прилогу бр. 2. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 6850 путем фиброоптичког кабла.
- 4.9. У ћелији 35 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод електране, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
- 4.10. Уземљење у 35 kV разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.11. У 35 kV 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.
- 4.12. У 35 kV разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.13. 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.
- 4.14. Није дозвољен једновремени старт инвертора. Предвидети стартовање инвертора по групама са временском разликом минимално 3 минута где једна група не сме бити веће снаге од 5,50 MW.
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 (вод електране) који се димензионише и изводи према називном напону мреже и планираној одобреној снази електране.
- 5.2. Странка је у обавези да обезбеди вод електране од места прикључења електране на ДСЕЕ до доводно - одводне ћелије са спојним прекидачем у разводном постројењу електране. Вод електране се у ОМП уводи кабловским водом пресека од минимално 150 mm² до максимално 240 mm². Вод може бити другачијег пресека и састављен од више деоница различитог типа и пресека по избору странке и спрам карактеристика електране, али такав да обавезно буду задовољени критеријуми из тачке 4.7.

- 5.3. Странка је у обавези да обезбеди 35 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за везивање вода електране.
- 5.4. У доводно - одводној 35 kV ћелији вода електране, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:
- 5.4.1. Прекидач - спојни прекидач, називног напона 35 kV.
- 5.4.2. Мерне трансформаторе:
- Техничке карактеристике 35 kV струјних трансформатора:
- назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
 - назначена струја секундарних намотаја је 5 А,
- Техничке карактеристике 35 kV напонских трансформатора:
- назначени преносни однос: $\frac{35}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3}$ kV,
- 5.4.3. Опрему која омогућава даљински надзор и комуникацију и која комуницира са даљинском станицом у ОМП по протоколу IEC 6850 коришћењем фиброоптичког кабла.
- 5.5. Обезбедити фиброоптички кабл од 35 kV разводног постројења електране до места прикључења електране на ДСЕЕ за комуникацију са даљинском станицом у надлежности ПДЦ Крушевац.
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 расплодне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕЕ примењују се две заштите: системска заштита и заштита прикључног 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 се 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 се састоји 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 35 kV прикључног вода:
- 6.3.1. Заштита вода са стране ДСЕЕ ће бити обезбеђена из ОМП.
- 6.3.2. Заштита прикључног 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, - 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 за широк опсег вредности капацитивних струја.

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 прекинуто 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 на ДСЕЕ користи се генераторски 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 са ДСЕЕ на спојном прекидачу.

6.9. У електрани се користе микропроцесорски 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 и система 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. 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 Законом 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 пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије, којим се регулише изградња прикључка у складу Законом о енергетици;
- Изградити прикључак (у складу са тачком 2 ових услова);
- 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 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 Страна са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.

7.2. Простор за изградњу самостојећег грађевинског објекта за смештај РП 35 kV, мерне опреме, опреме за даљински надзор, управљање и комуникацију и опреме за сопствену потрошњу за потребе прикључења електране са одговарајућим отворима у поду за увод каблова, хидроизолацијом и решеткастим вратима, обезбедиће странака. Такође је неопходно обезбедити трасе за кабловске водове описане у тачки 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 објекта, 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 објекта корисника на ДСЕЕ.

8.5. Рок за прикључења електране је 8 дана по испуњењу свих услова наведених у тачки 7.

Сагласан
Директор Огранка Крушевац

Саша Ћирић, дипл. ек.

Прилози:

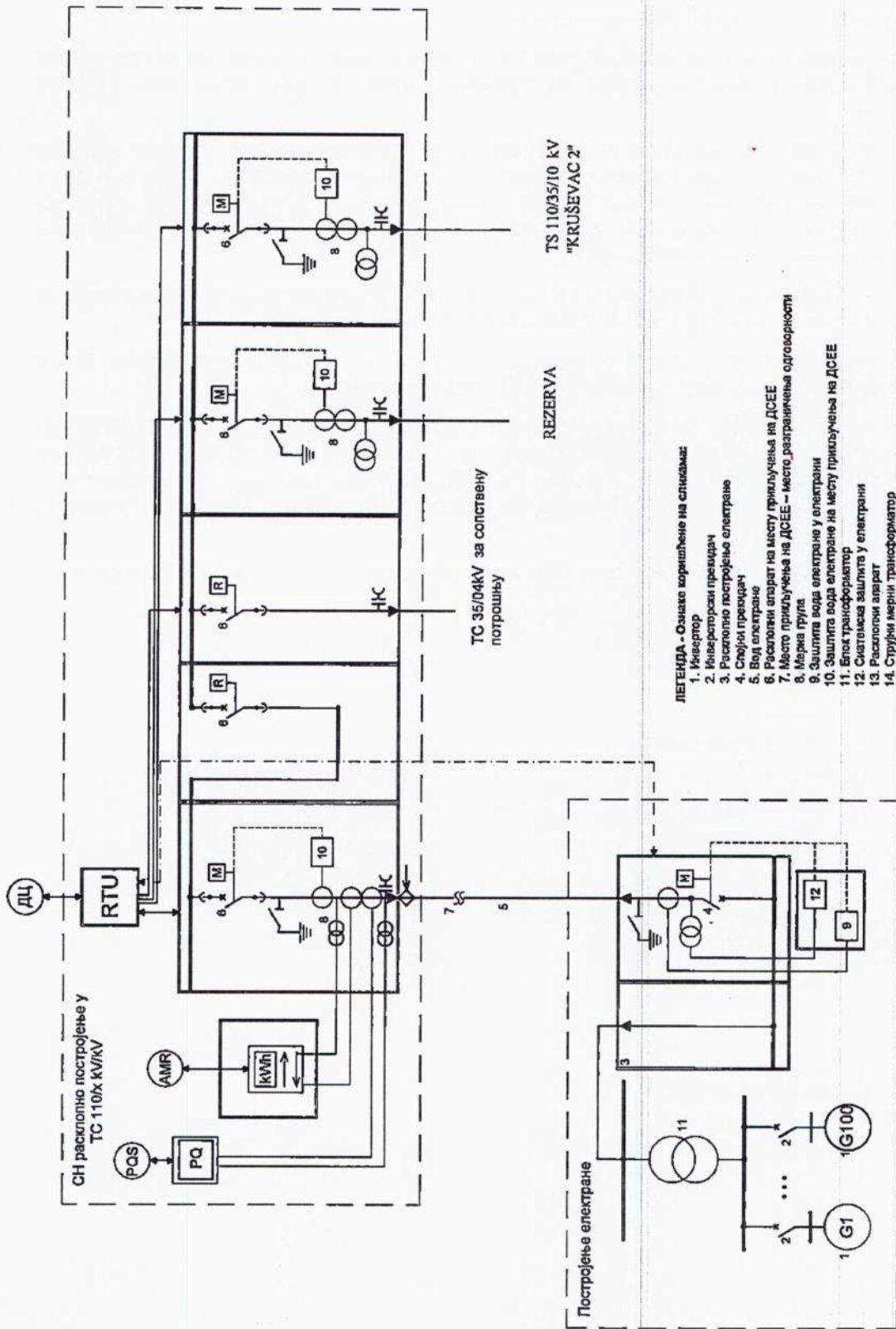
1. Шема прикључења електране
2. Спецификација сигнала са спојног прекидача
3. Положај ОМП-а

Доставити:

1. Наслову
2. Служби за енергетику ДП Краљево
3. Служби за енергетику Огранка Крушевац;
4. Писарници

Директор Дирекције за
планирање и инвестиције

Предраг Матић, дипл.ел.инж.



ЛЕГЕНДА - Ознаке коришћене на сликама:

1. Инвертор
2. Инверторски прекидач
3. Расклопно постројење електране
4. Стојни прекидач
5. Вод електране
6. Располагиви апарат на месту прикључења на ДСЕЕ
7. Место прикључења на ДСЕЕ -- место разграничења одговорности
8. Мерна група
9. Заштита вода електране у електрани
10. Заштита вода електране на месту прикључења на ДСЕЕ
11. Блок трансформатор
12. Системска заштита у електрани
13. Располагиви апарат
14. Струјни мерни трансформатор
15. Заштита вода или трансформатора
16. Напонски мерни трансформатор

RTU - Далинска станица за надзор и комуникацију (Remote Terminal Unit)

ДЦ - Дистанцерски центар

AMR - Далинско читавање бројила (Automated Meter Reading)

МПЗУ - микропроцесорски заштитни уређај

→ → → Далинска комуникација RTU електраном (опционо)

→ → → Далинска комуникација

→ → → Деловане заштитних уређаја на расположном апарату

□ Моторни потег

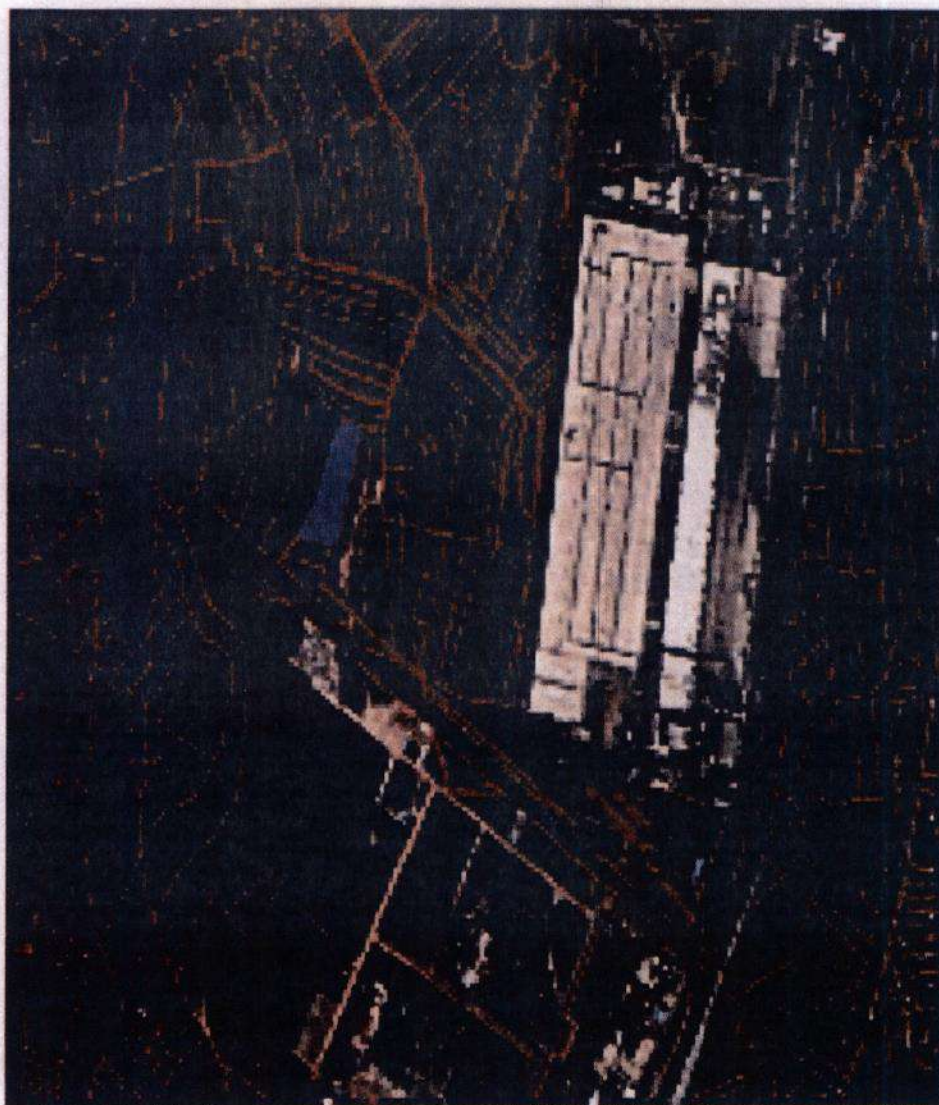
◇ Место разграничења одговорности

10.5

ПРИЛОГ 2: Спецификација сигнала са спојног прекидача

Р. бр.	НАЗИВ СИГНАЛА	СТАТУСИ		АЛАРМИ	МЕРЕЊА
		Ук.	Иск.		
1.	Спојни прекидач	1	1		
2.	Уређај за уземљење	1	1		
3.	Струја у фази Р				1
4.	Струја у фази С				1
5.	Струја у фази Т				1
6.	Међуфазни напон Р-С				1
7.	Међуфазни напон С-Т				1
8.	Међуфазни напон Р-Т				1
9.	Активна снага Р				1
10.	Реактивна снага Q				1
11.	Фактор снаге cosφ				1
12.	Фреквенција				1
УКУПНО		4			10

Положај ОМП





Број: 2541200-40911-73057/1
Датум: 21-02-2024

Top Renewable Energy 2023 ДОО Богатић
Бранка Ђонлића 74
Богатић

Предмет: Измена услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије-соларна електрана „ Крушевац 1 „ на дистрибутивни систем електричне енергије бр. 2540400-Д0911-126487/2 од 05.05.2023.г. странке Top Renewable Energy 2023 ДОО Богатић

Поводом Вашег захтева бр.2540400-Д0911-537176/1 од 04.12.2023.г. којим сте нам се обратили за измену издатих Услова за пројектовање и прикључење објекта за производњу електричне енергије -соларне електране „ Крушевац 1 „ бр. 2540400-Д0911-1126487/2 од 05.05.2023.г. (у даљем тексту Услови) у погледу измене парцеле на којој се предвиђа изградња електране обавештавамо Вас следеће:

Одобрава се измена Услова за пројектовање и прикључење бр. 2540400-Д0911-1126487/2 од 05.05.2023.г у погледу измене парцеле на којима се предвиђа изградња електране , тако да ће електрана бити изграђена на КП бр.806/1,806/2,807,808,809/1,809/2,810/1,810/2,811,812,813,814,815,816,818/2,1631,1637,1638,1639,1640,1641,1642/1,1642/2,1643,1644,1645,1646,1647,1648,1650,1652/1,1662,1665,1670/3,1810,1835,1836,1837,1838/2,1839,1840,1841,1842,1746 КО Дедина , град Крушевац.

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 Услова (односно до 05.05.2025.г.)

Сагласан

Директор Огранка Крушевац

Саша Ђирић, дипл.ек.

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

Доставити:

- 1.Странки
- 2.Служби енергетике ДП Краљево
3. Служби енергетике огранка