

# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

**ЗА ИЗГРАДЊУ ДВЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ**

**НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА БР. 101 и 116 К.О. Варна**

новембар 2023. год.

**ИНВЕСТИТОР:**

**Саво Петрић**

ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд  
ЈМБГ: 2701965774314

---



**ОБРАЂИВАЧ:**

**„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ д.о.о. Шабац**

ул. Краљице Марије 2а  
Шабац

---

**ДИРЕКТОР**

„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ Д.О.О. ШАБАЦ:

СЛАВОЉУБ НИКОЛИЋ, дипл.инж.геод.

**РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ УРБ. ПРОЈЕКТА**

И ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:

ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.  
лиценца бр. 223 А098 20

---

**СТРУЧНИ ТИМ И  
ТЕХНИЧКА ОБРАДА:**

Вукашин Николић, дипл.инж.арх.  
Бранка Темуновић Николић, дипл.инж.арх.  
Марко Живковић, дипл.инж.ел.  
Славољуб Николић, дипл.инж.геод.  
Александар Медић, инж.геод.  
Милан Максић, геометар

РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ УРБ. ПРОЈЕКТА  
И ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:

„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ Д.О.О. ШАБАЦ  
ДИРЕКТОР:



Вукашин Николић, дипл.инж.арх.



Славољуб Николић, дипл.инж.геод.

---



## САДРЖАЈ

### A. ОПШТИ ДЕО

- Копија извода из судског регистра за предузеће
- Решење о одређивању одговорног урбанисте
- Изјава одговорног урбанисте
- Лиценца одговорног урбанисте

### B. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

I	ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ.....	7
I.1.	ПРАВНИ ОСНОВ .....	7
I.2.	ПЛАНСКИ ОСНОВ.....	8
I.3.	ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА .....	8
I.4.	ПРЕГЛЕД ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА И УСЛОВА НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА.....	15
II	ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА.....	15
III	УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ .....	16
III.1.	НАМЕНА ПОВРШИНА .....	16
III.2.	НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА.....	17
III.3.	ПРИСТУП ЛОКАЦИЈИ .....	18
III.4.	ПАРКИРАЊЕ.....	18
III.5.	ОГРАЂИВАЊЕ .....	18
IV	НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ .....	18
IV.1.	БИЛАНС ПОВРШИНА .....	18
IV.2.	ИНДЕКС ЗАУЗЕТОСТИ .....	19
IV.3.	СПРАТНОСТ .....	19
IV.4.	ПАРКИРАЊЕ .....	19
IV.5.	ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ .....	19
V	УРЕЂЕЊЕ СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА .....	20
VI	ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ.....	20
VI.1.	САОБРАЋАЈНА МРЕЖА .....	20
VI.3.	КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА И ОБЈЕКТИ.....	20
VI.4.	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА И ОБЈЕКТИ.....	20
VI.5.	ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И ОБЈЕКТИ .....	23
VII	ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА.....	23
VIII	МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	23
VIII.1.	МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
VIII.2.	МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
VIII.3.	МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
VIII.4.	МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ИЗГРАДЊЕ .....	26

IX	ЗАШТИТА НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА.....	28
X	ТЕХНИЧКИ ОПИС ПЛАНИРАНОГ РЕШЕЊА .....	29
X.1.	СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
XI	НАПОМЕНА .....	35

## **В. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**

1.	Шири приказ локације	1:25000
2.	Катастарско – топографски план	1:500
3.	Намена површина локације	1:500
4.	Регулационо – нивелационо решење локације	1:500
5.	Приказ саобраћајне и комуналне инфраструктуре са прикључцима на спољну мрежу	1:500

## **Г. ДОКУМЕНТАЦИЈА**

1. Информација о локацији за кат. парц. број 116 и 117 КО Варна, бр. 950-01-164/2021-11 од 12.05.2021. године, издата од Одељења за урбанизам, градске управе, града Шапца;
2. Копија катастарског плана за кат. парц.бр. 101 КО Варна, бр. 953-001-61701/2023 од 14.11.2023. године, издата од стране Службе за катастар непокретности Шабац, РГЗ Републике Србије;
3. Копија катастарског плана за кат. парц.бр. 116 КО Варна, бр. 953-001-61701/2023 од 14.11.2023. године, издата од стране Службе за катастар непокретности Шабац, РГЗ Републике Србије;
4. Уверење број 956-305-28998/2023 од 13.11.2023.године од Одељења за катастар водова Ваљево, Сектора за катастар непокретности РГЗ Републике Србије;
5. Лист непокретности бр. 1868 К.О. Варна, за кат.парц.бр. 101 К.О. Варна, преузет са Геодетско-катастарског информационог система, РГЗ Републике Србије;
6. Лист непокретности бр. 1868 К.О. Варна, за кат.парц.бр. 116 К.О. Варна, преузет са Геодетско-катастарског информационог система, РГЗ Републике Србије;
7. Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 од 19.06.2023. године, Електродистрибуције Србије, Огранка Електродистрибуција Шабац;
8. Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-81227/2-2021 од 07.12.2021. године, Електродистрибуције Србије, Огранка Електродистрибуција Шабац;
9. Технички услови „ТЕЛЕКОМ СРБИЈА“ Предузећа за телекомуникације а.д. Београд, Дирекције за технику, СекторА за фиксну приступну мрежу, Службе за планирање и изградњу мреже Београд, Одељења за планирање и изградњу мреже Шабац, бр. Д209-500816/1 од 23.11.2023. године;
10. Мишљење Одељења за инспекцијске и комунално-стамбене послове, градске управе, града Шапца, бр. 501-04-109/2022-08 од 15.11.2023. године;
11. Мишљење Одељења за ванредне ситуације у Шапцу, Сектора за ванредне ситуације, Министарства унутрашњих послова, бр. 07.33 217-9715/23-1 од 21.11.2023. године;
12. Технички услови, ЈКП „Водовод Шабац“, бр. 5928/CP-353/23 од 28.11.2023.године;
13. Услови у поступку израде Урбанистичког пројекта и техничке документације, ВПЦ „Сава Дунав“, ЈВП „Србијаводе“, бр. 11386/1 од 22.12.2023.године;

## **Д. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

1. Идејно решење за изградњу СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ 1
2. Идејно решење за изградњу СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ 2

## **A. ОПШТИ ДЕО**





8000045814589

**ИЗВОД О  
РЕГИСТРАЦИЈИ  
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Србија  
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 17399110

**СТАТУС**

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

**ПРАВНА ФОРМА**

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

**ПОСЛОВНО ИМЕ**

Пословно име DRUŠTVO ZA PROMET I USLUGE INVEST PROJEKT DOO ŠABAC

Скраћено пословно име INVEST PROJEKT DOO ŠABAC

**ПОДАЦИ О АДРЕСАМА****Адреса седишта**

Општина Шабац

Место Шабац

Улица KARADORĐEVA

Број и слово 37/1

Спрат, број стана и слово / /

**ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ****Подаци оснивања**

Датум оснивања 16. април 2002

**Време трајања**

Време трајања привредног субјекта Неограничено

**Претежна делатност**

Шифра делатности 7112

Назив делатности

Инжењерске делатности и техничко саветовање

**Остали идентификациони подаци**

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 100187392

**Подаци од значаја за правни промет****Текући рачуни**



160-0000000013748-57  
170-0030027834000-23  
160-00000000164243-10  
200-2838600101876-10



**Подаци о статусу / оснивачком акту**

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

**Законски (статутарни) заступници**

**Физичка лица**

1. Име	Славољуб	Презиме	Николић
ЈМБГ	0801961772012		
Функција	Директор		
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

**Чланови / Сувласници**

**Подаци о члану**

Име и презиме

ЈМБГ

**Подаци о капиталу**

**Новчани**

износ	датум
Уписан: 3.945,08 EUR, у противвредности од 275.918,90 RSD	<input type="text"/>
Уплаћен: 3.945,08 EUR, у противвредности од 275.918,90 RSD	26. фебруар 2004

износ(%)

Сувласништво удела од

**Основни капитал друштва**

**Новчани**



износ

датум

Уписан: 3.945,08 EUR, у противвредности од  
275.918,90 RSD

износ

датум

Уплаћен: 3.945,08 EUR, у противвредности од  
275.918,90 RSD

26. фебруар  
2004



Регистратор: Миладин Маглов





Регистар привредних субјеката

БД. 199134/2006

Дана, 28.11.2006 године  
Београд

Агенција за привредне регистре, Регистратор који води Регистар привредних субјеката, на основу чл. 4 Закона о Агенцији за привредне регистре (Службени гласник РС 55/04) и члана 23. и 25. Закона о регистрацији привредних субјеката (Службени гласник РС 55/04, 61/05), решавајући по захтеву подносиоца регистрационе пријаве за регистрацију промене података привредног субјекта у Регистар привредних субјеката, који је поднет од стране:

Име и презиме: Светислав Живковић  
ЈМБГ: 2510959772032  
Адреса: Карађорђева 28  
Шабач  
Србија

доноси

### РЕШЕЊЕ

Усваја се захтев подносиоца регистрационе пријаве, па се у Регистар привредних субјеката региструју промене података о привредном субјекту уписаном у Регистар привредних субјеката

**PREDUZEĆE ZA PROMET I USLUGE INVEST PROJEKT DOO,  
ŠABAC KARADORĐEVA 37**

за матичним бројем 17399110

**И то следећих промена:**

**Промена пуног пословног имена:**

Брише се:

PREDUZEĆE ZA PROMET I USLUGE INVEST PROJEKT DOO,  
ŠABAC KARADORĐEVA 37

Уписује се:

DRUŠTVO ZA PROMET I USLUGE INVEST PROJEKT DOO,  
ŠABAC KARADORĐEVA 37

**Промена основног капитала привредног друштва:**

Брише се:

Уписани новчани капитал:  
5.000,00 USD

Уплаћени новчани капитал:  
5.000,00 USD 26.2.2004.

**Уписује се:**



Уписани новчани капитал:  
3.945,08 EUR  
Уплаћени новчани капитал:  
3.945,08 EUR 26.2.2004.

**Имена капитала оснивача:**

Име и презиме: Славољуб Николић  
БГ: 0801961772012  
Адреса: Цветина Бркића 20  
Шабач  
Србија

**Брише се:**

Уписани новчани капитал:  
5.000,00 USD  
Уплаћени новчани капитал:  
5.000,00 USD 26.2.2004.

**Уписује се:**

Уписани новчани капитал:  
3.945,08 EUR  
Уплаћени новчани капитал:  
3.945,08 EUR 26.2.2004.

**Образложење**

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 24.11.2006 регистрациону пријаву за промене података о привредном субјекту уписаном у Регистар привредних субјеката као

**PREDUZEĆE ZA PROMET I USLUGE INVEST PROJEKT DOO,  
ŠABAC KARAOĐORĐEVA 37**

Решавајући по захтеву подносиоца, обзиром да су испуњени законом предвиђени услови, решено је ову пријаву прихватити у диспозитиву.

Висина накнаде за регистрацију у износу од 2.400,00 динара, одређена је у складу са члановима 2., 3. и 4. Уредбе о висини накнаде за регистрацију и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре (Службени гласник РС број 109/05)

**ОПШТА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:**

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за послове привреде у року од 8 (осам) дана од дана достављања решења, преко Агенције за привредне регистре.



РЕГИСТРАТОР  
Миладин Маглов





Република Србија  
Агенција за привредне регистре



5000129935578

Регистар привредних субјеката  
БД 76714/2017

Дана, 12.09.2017. 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), одлучујући о регистрационој пријави промене података код DRUŠTVO ZA PROMET I USLUGE INVEST PROJEKT DOO ŠABAC, матични број: 17399110, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Славољуб Николић

доноси

### РЕШЕЊЕ

**УСВАЈА СЕ** регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

**DRUŠTVO ZA PROMET I USLUGE INVEST PROJEKT DOO ŠABAC**

Регистарски/матични број: 17399110

и то следећих промена:

#### **Промена седишта привредног друштва:**

Брише се:

Адреса: KARADORĐEVA 37/1, Шабац, 15000, Србија

Уписује се:

Адреса: Краљице Марије 2 а, Шабац, 15000 Шабац, Србија

### Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 11.09.2017. године регистрациону пријаву промене података број БД 76714/2017 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, 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. 119/2013, 138/2014, 45/2015 и 106/2015).

**УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:**

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за положај привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.

РЕГИСТРАТОР

\_\_\_\_\_  
Миладин Маглов



На основу члана 62. Закона о планирању и изградњи објеката ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) доносим:

## РЕШЕЊЕ

### О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

За одговорног урбанисту на изради Урбанистичког пројекта:

### ЗА ИЗГРАДЊУ ИЗГРАДЊУ ДВЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ

НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА БР. 101 И 116 К.О. Варна

**ОДРЕЂУЈЕ СЕ**

**дипл.инж.арх.**

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ**

БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ 223 А098 20

Именовани испуњава услове прописане у погледу стручне спреме и праксе да може самостално да руководи израдом Урбанистичког пројекта.

Именовани је дужан да се при изради предметне документације придржава техничких прописа, норматива и стандарда сходно одредбама Закона о планирању и изградњи објеката ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023).

„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ Д.О.О.

ШАБАЦ

ДИРЕКТОР:



Славољуб Николић, дипл.инж.геод.

На основу члана 77. става 5. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/2019),

## **ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ**

на изради Урбанистичког пројекта за изградњу две соларне електране, на катастарским парцелама бр. 101 и 116 К.О. Варна,

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

### **ИЗЈАВЉУЈЕМ**

1. да је Урбанистички пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и прописима донетим на основу Закона;
2. да је Урбанистички пројекат усклађен са важећим планским документима ширег подручја.

ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:



**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**  
**БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ 223 А098 20**



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

# ЛИЦЕНЦА

ЛИЦЕНЦА ЗА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТУ

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

утврђује да је

**Вукашин С. Николић**  
мастер инжењер архитектуре

ималац лиценце одговорног урбанисте из

**СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ**

архитектура

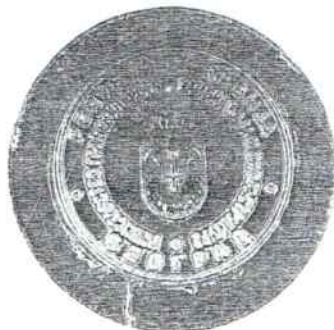
**УЖЕ СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ**

урбанизам

Број лиценце

**223A09820**

издата решењем број 02-1591-1/89370-098/2020-319 од 16.10.2020.



МИНИСТАР

Томислав Момировић

У Београду,  
20.01.2022. године





ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и  
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

**Вукашин С. Николић**

дипломирани инжењер архитектуре  
ЛИБ 10088079140

одговорни пројектант

архитектонских пројеката, уређења слободних простора и унутрашњих  
инсталација водовода и канализације

Број лиценце  
**300 0408 15**



ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Милисав Дамњановић  
дипл. инж. арх.

У Београду,  
3. децембра 2015. године





Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

# ЛИЦЕНЦА

ЛИЦЕНЦА ЗА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТУ

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

утврђује да је

**Бранка Ј. Темуновић Николић**  
дипломирани инжењер архитектуре

ималац лиценце одговорног урбанисте из

**СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ**

архитектура

**УЖЕ СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ**

урбанизам

Број лиценце

**223A09920**

издата решењем број 02-1591-1/89365-099/2020-320 од 16.10.2020.



МИНИСТАР

Томислав Момировић

У Београду,  
20.01.2022. године



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и  
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

**Славољуб Р. Николић**

дипломирани инжењер геодезије  
ЈМБ 0801961772012

одговорни пројектант  
геодетских пројеката

Број лиценце  
372 9463 04



У Београду,  
10. јуна 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

*Милош Лазовић*

Проф. др Милош Лазовић  
дипл. грађ. инж.





Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЃАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

# ЛИЦЕНЦА

ЛИЦЕНЦА ЗА ИНЖЕЊЕРА

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЃАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

утврђује да је

**Марко С. Живковић**

мастер инжењер електротехнике и рачунарства

лиценцирани инжењер  
за обављање стручних послова израде техничке документације из

**СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ**  
електротехничко инжењерство

**УЖЕ СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ**  
електроенергетске инсталације и електромоторни погони

Број лиценце

**351И01921**

издата решењем број 154-01-00164/2021-07 од 04.03.2021.



МИНИСТАР

*Томислав Момировић*  
Томислав Момировић

У Београду,  
10.08.2021. године

## **Б. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО**

# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ ДВЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ

НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА БР. 101 И 116 К.О. Варна

Изради Урбанистичког пројекта за изградњу две соларне електране, појединачне снаге од по 990kW, у Варни, на катастарским парцелама бр. 101 и 116 К.О. Варна, на потесу Китог у Варни код Шапца, приступило се на основу захтева Инвеститора Инвеститора Саве Петрића из Београда.

**Циљ израде Урбанистичког пројекта је дефинисање услова и остваривање могућности за изградњу објеката са пратећом инфраструктуром.**

Урбанистичко решење је резултат свеобухватног и мултидисциплинарног приступа планирању, као и пројектовању објекта и сагледавања предметне локације, климе, као и ширег окружења и интегрисања у околину, а на основу услова и смерница из плана вишег реда, програмског задатка и концепта идејног решења услова надлежних институција и јавних комуналних предузећа.

## I ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

### I.1. ПРАВНИ ОСНОВ

Правни основ за израду Урбанистичког пројекта за изградњу две соларне електране на катастарској парцели бр. 635/2 К.О. Цуљковић, чине:

- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 54/2013 – одлука УС и 98/2013 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/2019);
- Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл. гласник РС", бр. 22/15);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл.гласник РС“ бр. 96/23);
- Закон о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018-др.закони);
- Правилник о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Сл.лист СРЈ“, бр.8/95);
- Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу („Сл.гласник РС“, бр. 22/15)
- Закон о водама (“Сл. Гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон),
- Закон о заштити животне средине („Сл.гласник РС“, бр.135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон и 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18-др.закон),
- Закону о управљању отпадом („Сл.гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др.закон).



## I.2. ПЛАНСКИ ОСНОВ

Плански основ за израду Урбанистичког пројекта за изградњу две соларне електране на катастарским парцелама бр. 101 и 116 К.О. Варна, чини:

- Просторни план града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18).

У складу са наведеним планским документом, предметна локација се налази делом у типичној зони ТЦ 16 – Пољопривредно земљиште, затечена и сезонска домаћинства.

*Предметна локација по намени одговара за реализацију планираних објеката (електране на обновљиве изворе енергије – соларна енергија).*

## I.3. ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ГРАДА ШАПЦА

У наредном делу се наводи Извод из Просторног плана града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18), за типичну целину у којој се локација налази – ТЦ 16, као и за типичне целине које се примењују на локацију – ТЦ 18 и ТЦ 19, а преузет из Информације о локацији бр. 950-01-164/2021-11 од 12.05.2021.године издате од стране Одељења за урбанизам градске управе града Шапца.

### ТЦ 16 - Пољопривредно земљиште, затечена и сезонска домаћинства

#### ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Земљиште у овој зони је пољопривредно земљиште ван грађевинског подручја и пољопривредно земљиште у грађевинском подручју које није приведено планираној намени и користи се као пољопривредно земљиште.

У складу са законом, пољопривредним земљиштем (ван грађевинског подручја насеља) се сматрају: њиве, вртови, воћњаци, виногради, ливаде, пашњаци, рибњаци, трстици и мочваре, као и друго земљиште (вртаче, напуштена речна корита, земљишта обрасла ниским жбунастим растињем и друго) које по својим природним и економским условима може рационално да се користи за пољопривредну производњу. Обрадиво пољопривредно земљиште јесу: њиве, вртови, воћњаци, виногради и ливаде.

Пољопривредно земљиште које је се налази у грађевинском подручју, до привођења планираној намени се користи за пољопривредну производњу.

Приликом планирања пољопривредног земљишта а са становишта заштите животне средине важе следећа правила:

- заштита одстојања између стамбених објеката и ораница, односно плантажних воћњака који се интензивно третирају вештачким ђубривом и пестицидима је најмање 800 m;
- у заштитном појасу између границе пољопривредних парцела и обале водотока од 10 m није дозвољено коришћење пестицида и вештачких ђубрива;
- минимална заштитна одстојања између граница комплекса сточних фарми и објеката у суседству су: од стамбених зграда 200 m, од магистралних путева 200 m, од речних токова 200 m и од изворишта водоснабдевања 200 m. Наведена растојања могу бити и

већа ако то покаже Студија утицаја на животну средину за фарме са преко 500 условних грла, као и објекти од општег интереса утврђени на основу закона.

- Затечена домаћинства се задржавају на постојећим локацијама.

## ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

**У оквиру пољопривредног земљишта (које се планом задржава као пољопривредно земљиште или се користи као пољопривредно до привођења намени), дозвољено је:**

- извођење свих радова на: мелиорацији, наводњавању, одводњавању земљишта, побољшању плодности земљишта и заштите од ерозије и свих других штетних утицаја на квалитет земљишта,
- изградња или реконструкција стамбених објеката у оквиру затечених домаћинстава се одвија у складу са општим правилима грађења 033 основног плана,
- изградња економских објеката који се користе или су у функцији примарне пољопривредне производње а власнику је пољопривреда основна делатност и не поседује друго одговарајуће необрадиво пољопривредно земљиште,
- **постављање инфраструктурних и телекомуникационих водова и опреме, изградња и проширење пољских путева, постављање нафтних и геотермалних бушотина, ветрењача (ветроелектрана) и сл. што ће се, у зависности од обима и карактера накнадно дефинисати Плановима детаљне регулације и Урбанистичким пројектима** у складу и са другим посебним условима надлежних министарстава и других институција које издају посебне услове (нпр. експлоатације),
- пошумљавање обрадивог земљишта, подизање вештачких ливада и пашњака, све на земљишту VI и више катастарске класе у случају када је пољопривредном основном или пројектом рекултивације утврђено да ће се то земљиште рационалније користити ако се пошуми,
- подизање расадника за производњу репродуктивног материјала воћно-лозних и шумских дрвенастих врста,
- подизање пољозаштитних појасева,
- изградња објеката у функцији примарне пољопривредне производње: објекти за смештај механизације, репроматеријала, смештај и чување готових пољопривредних производа, стаје за гајење стоке, објекти за потребе гајења и приказивања старих аутохтоних сорти биљних култура и раса домаћих животиња, објекти за гајење печурки, пужева, риба, пијавица.
- **Електроенергетски објекти и постројења за производњу електричне и топлотне енергије се граде ван грађевинског подручја, на пољопривредном земљишту, у складу са законом. За изградњу електроенергетских објеката је неопходна израда урбанистичких пројеката, осим за електроенергетске објекте који користе био масу, снаге до 1 MW.**

Утврђују се минимална заштитна одстојања између границе комплекса сточних фарми (капацитети: 20 и више копитара, 20 и више папкара, 100 и више грла свиња, 150 и више грла оваца и коза или 350 више јединки живине и кунића) и објеката у суседству, и то од стамбених зграда 200 метара, од државних путева 1б реда 200 метара, од речних токова 200 метара и од изворишта водоснабдевања 800 метара. Наведена одстојања могу бити и већа ако то покаже анализа утицаја на животну средину за фарме са преко 500 условних грла. Сточне фарме могу да се граде на пољопривредном земљишту.

Гајење животиња у сточним стајама (објекти у којима се гаје животиње а испод су капацитета који су сматрани фармама) је дозвољено у зонама ниских густина становања – рурално становање, зонама затечених домаћинстава и у зони пољопривредног земљишта унутар и ван грађевинског подручја. Број грла није дефинисан јер се исти дефинишу различитим актима: општинским одлукама, одредбама заштите животне средине и др. који се често мењају и усклађују са европским законодавством и развојем техничко-технолошке опреме која прати ову врсту објеката. Такође, број грла које се гаје у домаћинству може бити ограничен и санитарним условима који се ослањају на специфичне локацијске услове: удаљеност у односу на извор пијаће воде, бунар, присуство септичких јама, осочара и сл. Неопходно је да се сваки појединачни инвеститор обрати Одељењу за инспекцијске и комунално-стамбене послове Захтевом за давање мишљења о потреби подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за сваки појединачни пројекат у коме ће јасно бити наведена врста и број условних грла.

"Економски објекти који су у функцији примарне пољопривредне производње у смислу Закона о пољопривредном земљишту су објекти за смештај механизације (трактора, комбајна, прикључних машина, алата и друге механизације), објекти за чување готових пољопривредних производа (воћарских, ратарских, повртарских) где се подразумевају хладњаче и објекти који се користе за гајење стоке: штале, складишта за храну (сењаци, силоси, амбари, подруми, објекти за силажу, објекти за чување воде - резервоари, објекти за посебно чување чврстих и течних отпадака у сточарској производњи, ограђени и неограђени простори за гајење стоке са надзором за пашу, ограђени и неограђени, ограде, испусти и др, простор одређен за ђубриште и објекти за сточне отпатке. Ту се могу сврстати и компостилишта за компостирање биљних и животињских отпадака са газдинства.

Гајење стоке подразумева и постојање одређених специфичности, посебно када се ради о живинарској производњи где је одгајивач дужан да у складу са зоохигијенским и другим нормативима, користи опрему за смештај, храњење, напајање, чишћење и негу, као и опрему за превоз животиња и животињских отпадака.

Такође, у објекте примарне пољопривредне производње се могу сврстати и сушаре за сушење житарица, силоси и подна складишта, као објекти који чине део технолошког процеса чувања пољопривредних производа али без поступака прераде примарног производа."

Заузетост земљишта под објектима не може бити већа од 30% Стакленици, пластеници и други објекти који немају темељење нити асфалтиране платое, не улазе у обрачун урбанистичких параметара.

У случају када се ради о захтеву који је неусаглашен са овим условима, локацијски услови се могу издати уколико се прибави позитивно мишљење Министарства пољопривреде и/или надлежног органа за заштиту животне средине.

#### ***објекти чија је изградња забрањена***

Није дозвољена изградња: производних објеката који емитују штетне утицаје на околину.

Унутар ових зона не смеју се обављати делатности које су непоменуће у поглављу "намена површина". Забрањено је овим Планом пољопривредно земљиште (свих категорија) користити за: ауто отпаде, депоновање грађевинског и другог материјала и сл.

Намена или капацитет објекта могу бити забрањене или ограничене другим законским прописима, одлукама локалне самоуправе, еколошким условима и сл.

## **ИЗДАВАЊЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА НА ЛОКАЦИЈАМА ЗА КОЈЕ ЈЕ ОБАВЕЗНА РАЗРАДА ИЗРАДОМ УРБАНИСТИЧКИХ ПРОЈЕКТА**

Урбанистички пројекти су обавезни:

- за изградњу стамбених (стамбено пословних) објеката површине преко 500 m<sup>2</sup> бруто површине у свим зонама;

Орган локалне самоуправе, у случајевима специфичних захтева, може захтевати израду урбанистичких пројеката (комплексна питања прикључења објекта на мреже и објекте инфраструктуре, уклапање објекта у насељску матрицу, потреба прибављања посебних услова, израда студија заштите животне средине и сл.).

Инвеститор може захтевати израду урбанистичког пројекта и на локацијама које нису ППГ и ИДППГ предвиђене за разраду урбанистичких пројеката, ради провере решења локације или разраде специфичних захтева.

## **ТЦ 19 ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЈЕКТИ И КОРИДОРИ**

### **ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА**

Сви коридори примарне инфраструктуре су дефинисани графичким прилогом и имају статус површине јавне намене.

#### ***Врсте и ширине заштитних појасева са правилима грађења и режимима заштите***

Планом се дефинишу обострани заштитни појасеви траса и објеката постојећих и планираних инфраструктурних система унутар инфраструктурног коридора на подручју Града, и то:

#### **Непосредни појас заштите:**

- од ивице замљишног појаса пута, и то: 20 m за ДП 1; 10 m за ДП 2; 5 m за општински и некатегорисани пут;
- од осе крајњег железничког колосека – 25m;
- од осе далековода од 220kV и далековода 110kV је 10m, а од нижег напона 5m;
- од осе магистралног гасовода 30m, а од доводно разводног гасовода 20m;
- од осе оптичког кабла – 1m;
- у непосредном појасу заштите је забрањена изградња стамбених, пословних и помоћних објеката, као и свих објеката који нису у функцији инфраструктурног система;
- дозвољена је изградња функционалних и пратећих садржаја у функцији инфраструктурног система (станица за снабдевање моторних возила горивом, ауто-сервиса, аутобаза и сл.), постављање планираних паралелно вођених траса осталих инфраструктурних система, као и извођење радова у циљу спровођења мера заштите животне средине;
- легализација и реконструкција постојећих објеката може се одобрити само уз одговарајућу техничку документацију; и

- код енергетских и телекомуникационих система забрањено је сађење биљака са кореном чија је дубина већа од 1 m на удаљењу мањем од 5m од осе гасовода и у појасу заштите оптичког кабла.

#### **Шири појас заштите:**

- појас контролисана изградње од границе непосредног појаса заштите, и то: 20m за ДП1; 10m за ДП2; 5m за општински пут, 175m за железничку пругу и гасовод;
- у ширем појасу заштите је дозвољена изградња нових објеката (легализација, реконструкција, доградња и изградња) у зонама предвиђеним одговарајућим урбанистичким планом за изградњу;
- дозвољено је отварање каменолома и изградња индустријских, комунланих и пољопривредних објеката и постројења који су извор загађивања животне средине, на удаљењу већем од 50m од осе крајњег колосека пруге;
- дозвољена је изградња водовода, канализације, топловода, жечезничке пруге, телекомуникационих и електровода, инсталација, постројења и сл;
- угоститељски објекти: површина парцеле (комплекса) до 1000m<sup>2</sup>, индекс изграђености 0,7; степен заузетости парцеле 70%, спратност објекта П;
- рекреативни (спортски) објекти: површина парцеле (комплекса) до 2000m<sup>2</sup>; индекс изграђености – 0,8; степен заузетости парцеле 80%; спратност објеката - П;
- објекти намењени туризму су слободностојећи на појединачним парцелама или групације слободностојећих објеката на једној парцели (комплексу);
- објекат намењен туризму треба интегрисати са природним окружењем у коме се налази;
- у спортским комплексима могућа је изградња компатибилних садржаја (апартмана, трговачко-угоститељских објеката, и сл.) са максималним индексом изграђености 0,1 и максималним индексом заузетости 5%.

## **ТЦ 18 ПРИОБАЉЕ И ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ**

### **ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА**

Зона приобаља и водених површина се може налазити и унутар грађевинског реона насеља. Услови за изградњу објеката и коришћење су идентични без обзира да ли се налазе унутар или ван грађевинског реона.

Зоне водопривредних објеката представљају природни и вештачки водотоци: реке и потоци и деонице постојећих и планираних канала. У оквиру ове зоне дозвољена је изградња купалишта, шеталишта, мостова, прелаза и сл. Ако су испуњени други услови, може се дозволити изградња и постављање угоститељских и туристичких објеката, сплавова, бродово-ресторана и објеката спорта и рекреације. Изградња других објеката је забрањена. Ниједан објекат у плавном подручју (небрањеној зони) не може постати објекат трајног карактера.

Постављање сепарација речног материјала је дозвољено у индустријским зонама и девастираним деловима обале, уз посебно одобрење водопривредног предузећа.

У складу са водопривредним условима, на водном земљишту је забрањена изградња сваке врсте индустријских и других објеката од чврстог материјала сем монтажних објеката - викендица.



Водно земљиште (јавно добро воде), може се користити без водопривредне сагласности само као пашњак, ливада и ораница. Приликом коришћења земљишта је недопустиво смањивати и затварати протикајући профил водотока.

За потребе изградње ових објеката неопходна је израда урбанистичких пројеката. У случају изградње нових објеката (мањих брана, акумулација, ретензија и сл.) са потребом утврђивања јавног интереса и наводњавања, неопходна је израда планова детаљне регулације. У случају изградње водопривредних објеката такве намене и капацитета који могу имати значајне утицаје на животну средину (веће акумулације, хидроелектране, системи мини хидро електрана), надлежни орган локалне самоуправе може наложити израду просторног плана подручја посебне намене.

### **ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА ВОДОПРИВРЕДНЕ ОБЈЕКТЕ:**

- забрањује се изградња објеката на трасама/парцелама пројектованих канала,
- забрањује се изградња у појасу ширине минимално 5,0 м од горњих ивица, са обе стране канала (уколико то експлоатацијом, претходно, другачије није решено); у оба случаја пожељно је грађевинску линију дефинисати што даље од канала,
- код деоница регулисаних корита водотока, са обе стране обале остављају се слободни, резервни појасеви, ширине минимално 5,0м, за прилаз регулацијама и друге потребе водопривреде; у овим зонама/ појасевима се не сме ништа градити,
- код нерегулисаних водотока, чије трасе пролазе кроз грађевински реон насеља, због непознавања и неизучености водног режима, не постоји могућност одређивања појасева и коридора регулисаних корита; из тих разлога не дозвољава се изградња никаквих објеката у зонама речних долина, без претходних хидролошких подлога, хидрауличких прорачуна, као и за то потребних анализа, студија, идејних и генералних решења и друге за то неопходне техничке документације; за изградњу нових објеката обавеза је инвеститора да се обрати ЈВП „Србијаводе“, за дефинисање посебних услова;

### **ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА**

Предметна катастарска парцела се налазе у III инжењерско геолошком рејону, који има следеће карактеристике и услове за изградњу:

#### **Рејон III**

Инжењерско геолошки рејон III обухвата централни део Града, са изузетком алувијалних равни водотока припадајућих овом простору. Терен је на надморској висини од 100-200 м, претежно брежуљкастог типа, са благим косинама, без посебно изражених ерозионих прецеса, са присутним уобичајеним физичко-хемијским распадањем квартарног тла.

#### **Функционална ограничења терена**

- Терен је брежуљкаст, са уједначеним падом од 5-10 %, на крајњем северу рејона потпуно заравњен;
- Изградња се реализује у терасним песковима и шљунковима прослојеним глинама и прашинама; седименти су неједнако, претежно добро носиви, спорадично јако стишљиви и меки, водом засићени, са нивоом подземне воде на 1-2 м дубине;
- У подручју пролувијума изградња се обавља у средње стишљивом тлу, средње носивости које је најчешће водозасићено испод прве подземне етажне.
- Терен је претежно стабилан, али су могуће појаве нестабилности у усецима водотока и саобраћајница.

### **Неопходни услови коришћења терена**

- Израда хидротехничких објеката регулације кишних, површинских и подземних вода;
- Израда система фекалне канализације ради санитације простора и загађења;
- Локална нивелација терена насипањем шљунковито-песковитим гранулатом;
- Дренарање терена код уређења и изградње објеката;
- Пројектовање објеката у сеизмичким условима за 7<sup>0</sup> и 7<sup>0</sup> MCS.

### **Услови изградње**

- Хидротехнички објекти регулације, кишни и фекални колектори и цевоводи, граде се са оптималним нагибима до 3 %, а ослањају се на добро носиво и средње стишљиво тло; код дубоких ископа потребна је заштита разупирањем, јер је тло у ископима склоно обурвавању; свуда се појављују подземне воде, па је за извођење радова неопходно гравитационо одвођење или црпљење; у пролувијалним глинама, углавном су услови ископа повољни, носивост тла за објекте овог типа је задовољавајућа, а појава вода могућа је на дубини испод два метра, често и плиће;
- Крупни објекти хидротехничке инфраструктуре, шахте, растеретне и црпне станице, изводиће се у слабо до средње стишљивом, средње носивом тлу; фундарање се може изводити директно, уз евентуалне лаке санације тампонима од шљунка при напонима већим од 200 kN/m<sup>2</sup>; обавезна је хидротехничка заштита подова најнижих етажа на стални водени ниво уколико су укопане најмање за једну подземну етажу, као и израда ободних дренажа; нарочито је важно дренирати залеже потпорних зидова и других заштитних објеката;
- Нивелација терена насипањем може се изводити грубозрним гранулатима; у зони сталног или повремениг нивоа подземних вода, неопходне су подлоге од “иберлауфа”, крупних блокова камена или грађевинских блокова;
- Објекти становања, комуналних услуга, индустрије, јавних и спортских намена, граде се директним темељењем у шљунковито-песковитим материјалима, или пролувијалним глинама, уз евентуалну санацију темељног тла, у складу са напонима на тлу;
- Углавном је неопходна заштита подова објеката од влаге или сталног или повремениг нивоа подземних вода, израдом ободних дренажа или “дренажних тепиха” од шљунка који имају функцију и мелиоративних тампона;
- У свим материјалима могуће је извести директно темељење на тракама, самцима или плочи; изузетно, уколико су подински седименти прашинаста тла, водом засићена, велике дебљине и ниске конзистенције, неопходно је темељење на бушеним шиповима који се ослањају на шљунковите слојеве;
- у земљаним ископима дубљим од два метра, појављује се вода из плитких издани, са неједнаким константним приливом; може се одстранити гравитационим одвођењем или црпљењем пумпама снаге до 3-5 l/s;
- Саобраћајнице се граде у шљунковито-песковитом, прашинастом или глиненом тлу, планирањем насипа и тампона од грубозрних гранулата; у глиненом и прашинастом тлу карактеристике постељице су неповољне и неопходна су мешања локалног тла са другим повољним врстама, просејавања и просушивања.
- Објекти гробља могу се градити у кварталном тлу, где су нивои вода испод санитарне дубине сахрањивања; погодна су пролувијална и невезана песковита тла; неопходно је површинско одводњавање терена од падавинских вода;
- Депоније не треба планирати у овом рејону због високог нивоа вода и високе водопропусности тла.

- Водоснабдевање у овом рејону могуће је из пескова и шљункова језерских тераса, где су водоносни слојеви на различитим дубинама, таложени у више нивоа, дебљине 1-3 м.

#### **I.4. ПРЕГЛЕД ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА И УСЛОВА НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА**

У складу са одредбама члана 46. и 47. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/2019), за потребе израде Урбанистичког пројекта, прибављене су подлоге, услови надлежних институција, подаци и документација која се односи на постојеће стање, услове коришћења и развој свих области, које су предмет овог УП-а.

*Преглед прикупљених података и услова надлежних институција*

*Табела број 1.*

<b>Редни број</b>	<b>Назив установе или предузећа</b>	<b>Број и датум</b>
1	„ТЕЛЕКОМ СРБИЈА“ Предузеће за телекомуникације а.д. Београд, Служба за планирање и изградњу мреже Београд, Одељење за планирање и изградњу мреже Шабац, Сектор за фиксну приступну мрежу, Дирекција за технику	бр. Д209-500816/1 датум: 23.11.2023.
2	Одељење за инспекцијске и комунално-стамбене послове, градске управе, града Шапца	бр. 501-04-109/2022-08 датум: 15.11.2023.
3	Водопривредни центар „Сава Дунав“, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“	бр. 11386/1 датум: 22.12.2023.
4	Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, Сектор за ванредне ситуације, Министарство унутрашњих послова	бр. 07.33 217-9715/23-1 датум: 21.11.2023.
5	Електродистрибуције Србије, Огранак Електродистрибуција Шабац	бр. 20700-520418/1-22 датум: 19.06.2023.
6	Електродистрибуције Србије, Огранак Електродистрибуција Шабац	бр. 20700-81227/2-2021 датум: 07.12.2021.

## **II ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА**

Урбанистичким пројектом за изградњу две соларне електране обухваћене су катастарске парцеле бр. 101 и 116 К.О. Варна, које су у власништву Инвеститора, Саве Петрића из Београда. Додатно, у обухвату Урбанистичког пројекта се налазе делови кат.парц.бр. 781 К.О.Варна – водно земљиште, кат.парц.бр. 811 – К.О.Варна – некатегорисани пут и кат.парц.бр. 100 К.О.Варна – приватно власништво.

На кат.парц.бр. 101 и 116 К.О.Варна не постоје терети. Предметне парцеле су по врсти пољопривредно земљиште, док су по култури њиве 4.класе.

У оквиру обухвата Урбанистичког пројекта разликујемо две целине, а то су Соларна електрана 1, на кат.парц.бр. 116 К.О.Варна и Соларна електрана 2, на кат.парц.бр. 101 К.О.Варна. Стога ће се опис околине обухвата дати спрам посебних целина унутар обухвата, а не за комплетан обухват као јединствену целину.

#### СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1

Са северне стране, предметна кат.парц.бр.116 К.О. Варна се граничи са кат.парц.бр.811 К.О.Варна, која представља некатегорисани пут. Са предметног пута се планира приступ комплексу. Северно од парцеле пута се налази кат.парц.бр. 781 К.О.Варна која представља водно земљиште, односно земљиште на коме се планира канал, а северно од те парцеле се налази кат.парц.бр. 100 К.О.Варна, преко које прелази далековод на који се прикључују предметне соларне електране. Канал на кат.парц.бр. 781 К.О. Варна не постоји на терену.

Са источне стране предметна парцела се граничи са кат.парц.бр. 115 К.О.Варна, која представља пољопривредно земљиште у приватном власништву.

Са јужне стране предметна парцела се граничи са кат.парц.бр. 782 К.О. Варна, која представља водно земљиште на коме се планира канал. Канал не постоји на терену.

Са источне стране предметна парцела се граничи са кат.парц.бр. 118 К.О.Варна, која представља пољопривредно земљиште у приватном власништву.

#### СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2

Са северне стране, предметна кат.парц.бр. 116 К.О. Варна се граничи са кат.парц.бр. 810 К.О. Варна, која представља некатегорисани пут. Са предметног пута се планира приступ комплексу.

Са источне стране предметна парцела се граничи са кат.парц.бр. 102 К.О. Варна, која представља пољопривредно земљиште у приватном власништву.

Са јужне стране предметна парцела се граничи са кат.парц.бр. 781 К.О. Варна, која представља водно земљиште на коме се планира канал. Канал не постоји на терену.

Са источне стране предметна парцела се граничи са кат.парц.бр. 100 К.О.Варна, која представља пољопривредно земљиште у приватном власништву. Преко те парцеле прелази далековод на који се прикључују предметне соларне електране.

**Укупна површина обухвата Урбанистичког пројекта износи 3.17.30 ха.**

*На графичком прилогу број 1. – „Шири приказ локације“ дата је локација катастарске парцеле у размери 1:25000.*

*На графичком прилогу број 2. – „Катастарско топографски план“ дат је приказ катастарских парцела са бројевима парцела.*

### III УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

#### III.1. НАМЕНА ПОВРШИНА

##### ***Постојеће стање***

На предметној катастарким парцелама бр. 116 и 101 К.О. Варна нема изграђених објеката.

Преко кат.парц.бр. 101 К.О.Варна прелази далековод.

Парцеле нису ограђене, нити опремљене инфраструктуром.

Парцеле се тренутно користе као пољопривредне.

*На графичком прилогу број 2. – „Катастарско – топографски план“ дат је приказ катастарских парцела са бројевима парцела, изохипсама ради сагледавања нивелације терена, као и инсталације које постоје на локацији и у непосредној близини локације.*

##### ***Планирано стање***

У оквиру обухвата УП-а, на катастарским парцелама бр. 116 и 101 К.О. Варна дефинишу се услови за изградњу објеката и инфраструктурно уређење.

Изградња објекта праћена је изградњом колско – пешачких површина и са уређењем зелених површина.

На графичким прилозима се могу видети планиране површине под колско-пешачким саобраћајницама, позиција објекта, позиција опреме (соларни панели), заштитне зоне далековода, као и пратеће манипулативне и зелене површине.

##### **СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1 (кат.парц.бр. 116 К.О. Варна)**

Са северне и источне стране предметне парцеле се планира израда интерне саобраћајнице са које ће се приступати објектима, као и опреми – соларним панелима ради повременог одржавања.

Са северне стране, уз саобраћајницу су планирани и објекти: ОМП (објекат места прикључења), трансформаторска станица и помоћни објекат.

Јужно од објеката, а западно од интерне саобраћајнице су постављени соларни панели у редовима са размаком од око 4,50м. Површина испод панела ће бити у потпуности озелењена. Панели ће бити постављени изнад површине терена.

##### **СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2 (кат.парц.бр. 101 К.О. Варна)**

Са северне и источне стране предметне парцеле се планира израда интерне саобраћајнице са које ће се приступати објектима, као и опреми – соларним панелима ради повременог одржавања до далековода. Потом интерна саобраћајница пролази испод далековода и дуж западне границе парцеле се спушта до трансформаторске станице.

Са јужне стране, уз саобраћајницу је планирана трансформаторска станица.

Соларни панели се постављају у редовима са размаком од око 3,90м. Површина испод панела ће бити у потпуности озелењена. Панели ће бити постављени изнад површине терена.

*На графичком прилогу број 4. – „Намена површина“ дат је приказ планиране намене површина и намене објеката.*

## **III.2. НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА**

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1** (кат.парц.бр. 116 К.О. Варна)

Регулациона линија ка некатегорисаном путу односно кат.парц.бр. 811 К.О. Варна је постављена на граници са парцелом 116 К.О. Варна.

Грађевинске линије објеката су у складу са Просторним планом града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18), према ком су минмално 5м од регулационе линије.

Са јужне стране, грађевинска линија је постављена на удаљености од 5м од границе парцеле, односно границе водног земљишта, а у складу са Просторним планом града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18).

Висинска регулација објекта дефинисана је означеном спратношћу објекта. Сви објекти су приземни.

Нивелација планираних интервенција се базира на постојећој нивелацији терена. Нивелационе коте објекта, саобраћајних и паркинг површина дефинисане су уз уважавање постојеће ситуације.

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2** (кат.парц.бр. 101 К.О. Варна)

Регулациона линија ка некатегорисаном путу односно кат.парц.бр. 810 К.О. Варна је постављена на граници са парцелом 101 К.О. Варна.

Грађевинске линије објеката су у складу са Просторним планом града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18), према ком су минмално 5м од регулационе линије.

Са јужне стране, грађевинска линија је постављена на удаљености од 5м од границе парцеле, односно границе водног земљишта, а у складу са Просторним планом града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18).

Висинска регулација објекта дефинисана је означеном спратношћу објекта. Објекат је приземан.

Нивелација планираних интервенција се базира на постојећој нивелацији терена. Нивелационе коте објекта, саобраћајних и паркинг површина дефинисане су уз уважавање постојеће ситуације.

На графичком прилогу број 5. – „Регулационо – нивелационо решење локације“ дата је диспозиција објекта, планиране намене и димензије објекта, као и нивелација терена и интерне саобраћајнице.

### III.3. ПРИСТУП ЛОКАЦИЈИ

За комплекс соларне електране 1, на кат.парц.бр. 116 К.О. Варна, планира се прикључак на јавни пут – некатегорисани пут, на кат.парц.бр. 811 К.О. Варна. Планирани прикључак ће представљати улаз и излаз у предметни комплекс.

За комплекс соларне електране 2, на кат.парц.бр. 101 К.О. Варна, планира се прикључак на јавни пут – некатегорисани пут, на кат.парц.бр. 810 К.О. Варна. Планирани прикључак ће представљати улаз и излаз у предметни комплекс.

### III.4. ПАРКИРАЊЕ

У оквиру парцеле за сваку од соларних електрана се предвиђа по 2 паркинг места, ради паркирања возила за потребе одржавања, с обзиром да не постоји стални боравак људи.

### III.5. ОГРАЂИВАЊЕ

Ограђивање комплекса је могуће извршити у складу са одредбама Просторног плана града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18), према којима се захтева да ограда буде максималне висине од 220 цм, висине парапета до 50цм, са прозирношћу од минимум 20% и са капијом која се отвара ка парцели. Ограду поставити на начин да не ремети рад соларне електране. Уколико ограда формира сенку на соларним панелима, није неопходно постављање ограде, односно висина ограде може бити висине довољне да не формира сенку на соларним панелима.

## IV НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

### IV.1. БИЛАНС ПОВРШИНА

Биланси површина су дати за сваку од соларних електрана посебно, с обзиром да се ради о независним функционалним целинама, за које ће се процедура прибављања дозвола спроводити посебно.

#### СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА БР.1

Биланс планираних површина

Табела број 2.

Редни број	Намена	Површина (м <sup>2</sup> )	Процент учешћа (%)
	Површина парцеле 116 К.О. Варна	15916.00	100
1	Трафо станица	25.00	0,16
2	ОМП	25.00	0,16
3	Помоћни објекат	25.00	0,15
4	Колско пешачке површине	1348.00	8,47
5	Зелене површине	14493.00	91,06

## СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА БР.2

Биланс планираних површина

Табела број 3.

Редни број	Намена	Површина (м <sup>2</sup> )	Процент учешћа (%)
	Површина парцеле 101 К.О. Варна	13651.00	100
1	Трафо станица	25.00	0,18
4	Колско пешачке површине	3676.00	7,15
5	Зелене површине	12650.00	92,67

## IV.2. ИНДЕКСИ ЗАУЗЕТОСТИ И ИЗГРАЂЕНОСТИ

Индекси заузетости и изграђености су дати за сваку од соларних електрана посебно, с обзиром да се ради о независним функционалним целинама, за које ће се процедура прибављања дозвола спроводити посебно.

Планирани индекс заузетости, за објекте укупне површине 75 м<sup>2</sup> износи **0.47%**, за соларну електрану бр.1, планирану на кат.парц.бр. 116 К.О.Варна.

Планирани индекс заузетости, за објекте укупне површине 25 м<sup>2</sup> износи **0.18%**, за соларну електрану бр.2, планирану на кат.парц.бр. 101 К.О.Варна.

Планирани индекс изграђености, за објекте укупне површине 75 м<sup>2</sup> износи **0.005%**, за соларну електрану бр.1, планирану на кат.парц.бр. 116 К.О.Варна.

Планирани индекс изграђености, за објекте укупне површине 25 м<sup>2</sup> износи **0.002%**, за соларну електрану бр.2, планирану на кат.парц.бр. 101 К.О.Варна.

## IV.3. СПРАТНОСТ

Спратност објекта је означена на графичким прилозима за сваки од објеката и делова објеката. Сви планирани објекти су приземни.

## IV.4. ПАРКИРАЊЕ

У оквиру парцеле за сваку од соларних електрана се предвиђа по 2 паркинг места, ради паркирања возила за потребе одржавања, с обзиром да не постоји стални боравак људи.

## IV.5. ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ

Планирано је око 12650 м<sup>2</sup> под зеленим површинама, односно 92,67% укупне површине катастарске парцеле бр. 101 К.О. Варна.

Планирано је око 14493 м<sup>2</sup> под зеленим површинама, односно 91,06% укупне површине катастарске парцеле бр. 116 К.О. Варна.

Све површине су планиране као травнате. Није планирано постављање средњег ни високог растиња.



## V УРЕЂЕЊЕ СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Све површине око објекта, око и испод соларних панела су планиране као травнате. Није планирано никакво високо растиње, с обзиром да би исто правило сенку, која онемогућава рад соларне електране.

С обзиром да се соларни панели, који представљају опрему, темеље на начин да се побијају челични стубови до одређене дубине у земљиште, те да се након вађења стубова, земљиште враћа у првобитно стање, површина испод предметних панела се може сматрати зеленом.

За потребе одржавања, планира се интерна саобраћајница, посута туцаником, која се простире од улаза, испред објекта, те дуж редова саоланих панела.

## VI ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ

### VI.1. САОБРАЋАЈНА МРЕЖА

Соларној електрани бр.1, на кат.парц.бр. 116 К.О. Варна, планиран је приступ са некатегорисаног пута, односно са кат.парц.бр. 811 К.О. Варна.

Испред објекта је планирана интерна саобраћајница, која се пристире дуж регулационе линије до источне стране парцеле и спушта дуж источне границе парцеле до последњег реда панела, где се формира окретница за возила. Највеће возило које приступа комплексу јесте возило за потребе одржавања панела.

Соларној електрани бр.2, на кат.парц.бр. 101 К.О. Варна се приступа са северне стране, са некатегорисаног пута на кат.парц.бр. 810 К.О.Варна.

Од некатегорисаног пута се води интерна саобраћајница, за потребе одржавања соларне електране, дуж истојне границе предметне парцеле до далековода, потом испод далековода и западном границом предметне парцеле, до трансформаторске станице, где се планира окретница за возила, као и паркинг места. Највеће возило које приступа комплексу јесте возило за потребе одржавања панела.

### VI.2. ВОДОВОДНА МРЕЖА И ОБЈЕКТИ

Не постоји водоводна мрежа.

### VI.3. КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА И ОБЈЕКТИ

Не постоји канализациона мрежа.

### VI.4. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА И ОБЈЕКТИ

По захтеву странке Сава Петрића издати су Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 датума 19.06.2023. од стране Електродистрибуције Шабац, као и Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 датума 19.06.2023. од стране Електродистрибуције Шабац.

**На предметној парцели бр. 116 катастарске општине Варна предвиђена је изградња фотонапонске соларне електране за производњу електричне енергије снаге 990 kW у паралелном режиму рада са дистрибутивним системом електричне енергије (ДСЕЕ) са предајом енергије у ДСЕЕ у целисти (изузев сопствене потрошње).**

На предметној парцели бр. 101 катастарске општине Варна предвиђена је изградња фотонапонске соларне електране за производњу електричне енергије снаге 990 kW у паралелном режиму рада са дистрибутивним системом електричне енергије (ДСЕЕ) са предајом енергије у ДСЕЕ у целисти (изузев сопствене потрошње).

На предметној парцели бр. 101 Соларну електрану 2 ће чинити 2010 модула (фотонапонских панела) снаге 605W који дају укупну инсталисану снагу панела 1.216kWp. Панели су оријентисани према југу (азимут у односу на југ је 0°), док су у односу на раван под нагибом од 20° (инклинација), постављени на одговарајућим носачима у усправном положају у два нивоа по сваком реду. Редови су међусобно раздвојени довољно да једни другима не праве сенку у најнеповољнијем периоду године током дана, односно размак између редова износи 3,9m. Оријентациона површина планирана под панелима износи око 5371 м<sup>2</sup> хоризонталне пројекције.

На предметној парцели бр. 116 Соларну електрану 1 ће чинити 2044 модула (фотонапонских панела) снаге 605W који дају укупну инсталисану снагу панела 1.236kWp. Панели су оријентисани према југу (азимут у односу на југ је 0°), док су у односу на раван под нагибом од 20° (инклинација), постављени на одговарајућим носачима у усправном положају у два нивоа по сваком реду. Редови су међусобно раздвојени довољно да једни другима не праве сенку у најнеповољнијем периоду године током дана, односно размак између редова износи 4,5m. Оријентациона површина парцеле под панелима, односно хоризонтална пројекција панела износи око 9020 м<sup>2</sup>.

Конверзија једносмерне у наизменичну струју се врши преко инвертора одговарајуће снаге и типа, који ће бити одређени каснијом пројектном документацијом према приложеним прорачунима, који повезују одговарајући број стрингова FN панела увезаних помоћу DC каблова односно преко DC разводних ормана. Инвертори су намењени за спољну монтажу на начин прописан према упутствима произвођача, и лоцирани су испод панела у пољу.

У овом тренутку се предвиђа уградња 9 трофазних мрежних инвертера снаге 110kW (за сваку електрану), али се каснијом пројектном документацијом то може изменити на комбинацију броја и снаге инвертера према расположивој набавци, тако да њихова укупна инсталисана снага не пређе одобрену снагу задату Условима Електродистрибуције.

Симулацијом рада оваквог система на основу временске базе коју софтвер користи (PVSol Premium) добија се процењена годишња производња електране (на излазу инвертера) од 1.579.939kWh/годишње односно 1.559.022kWh/год након прве године укључујући деградацију панела након прве године за електрану на кат.парц.бр. 116 КО Варна.

Симулацијом рада оваквог система на основу временске базе коју софтвер користи (PVSol Premium) добија се процењена годишња производња електране (на излазу инвертера) од 1.548.309kWh/годишње односно 1.527.758kWh/год након прве године укључујући деградацију панела након прве године за електрану на кат.парц.бр. 101 КО Варна.

Произведена електрична енергија са инвертера се даље АС подземним кабловима води до нисконапонског блока трансформаторске станице (TS-Sunelt FSM) која је лоцирана при доњој левој ивици парцеле, до пута. Трансформаторску станицу, поред нисконапонског блока, чини још средњенапонски блок, трансформатор 1000kVA 20/0,4 kV, и други инсталациони материјал самог објекта ТС који може бити зиданог или монтажано-бетонског типа.

Од ТС „Sunelt FSM“ се даље, што је наведено Условима за пројектовање и прикључење, врши прикључење соларне електране на ДСЕЕ преко разводног постројења 20kV смештеног у објекту места прикључења (у наставку ОМП) чија је изградња предвиђена у склопу соларне електране „Sunelt FSM“. Средњенапонска 20kV постројења ова два објекта се међусобно водним ћелијама повезују SN каблом типа 3x (XHE49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>, 20kV), поред кога се полаже и одговарајући оптички кабл.

У доводно-одводној ћелији 20kV РП електране (ТС), у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање 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 ТС 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 дата је у прилогу Услови. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протолом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.

У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП-а са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом, као и једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са једнополном шемом у прилогу Услови.

У ОМП-у се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у систем даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 (ш x д x в). Расклопна опрема у ћелијама новог 20kV постројења треба да буде у складу са концепцијом ЕДС-а, а расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20kV постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђен у ћелију сопствене потрошње. Према Условима, максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ за ову намену износи 15kW.

Поред ОМП-а предвиђена је и локација за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра.

Место везивања прикључка на ДСЕЕ представља будући растеретни армирано-бетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати) који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који се ће убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV „Шабац 2“, који ја на графичком прилогу Услови означен са „А“. На овај начин ће се по систему „улаз-излаз“ напојити ОМП, полагањем двоструког 20kV кабловског вода типа ХНЕ-49АЗ пресека  $3 \times (1 \times 150 \text{mm}^2)$  у дужини од приближно 45m. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.

*На графичком прилогу број 6. – „Приказ саобраћајне и комуналне инфраструктуре са прикључцима на спољну мрежу“ дата је диспозиција планиране електроенергетске инфраструктуре.*

*Напомена: Трасе су представљене оријентационо. Могућа су мања одступања приликом израде техничке документације, а уз поштовање услова.*

## **VI.5. ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И ОБЈЕКТИ**

Услови за прикључење на ТК мрежу су издати под бр. Д209-500816/1 од 23.11.2023, од стране Дирекције за технику, Сектора за фиксну приступну мрежу, Службе за планирање и изградњу мреже Београд, Одељења за планирање и изградњу мреже Шабац, Телекома Србије, предузећа за телекомуникације.

У оквиру регулационих линија постоје подземни ТК објекти (евидентирани на ситуацији) који неће бити угрожени планираним радовима. Како би се стекли услови за прикључење на ТК мрежу потребно је у предметном објекту унутрашњу кућну ТФ инсталацију прилагодити подземној разводној ТК мрежи. У оквиру дописа, дата је сагласност на локацију.

## **VII ИНЖЕЊЕРСКО - ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА**

За предметне радове се могу користити услови дати у из Просторног плана града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18), а преузети из Информације о локацији бр. 950-01-164/2021-11 од 12.05.2021.године издате од стране Одељења за урбанизам градске управе града Шапца.

Предметна катастарска парцела се налазе у III инжењерско геолошком рејону, који има следеће карактеристике и услове за изградњу:

### **Рејон III**

Инжењерско геолошки рејон III обухвата централни део Града, са изузетком алувијалних равни водотока припадајућих овом простору. Терен је на надморској висини од 100-200 м, претежно брежуљкастог типа, са благим косинама, без посебно изражених ерозионих прецеса, са присутним уобичајеним физичко-хемијским распадањем кварцитарног тла.

### **Функционална ограничења терена**

- Терен је брежуљкаст, са уједначеним падом од 5-10 %, на крајњем северу рејона потпуно заравњен;
- Изградња се реализује у терасним песковима и шљунковима прослојеним глинама и прашинама; седименти су неједнако, претежно добро носиви, спорадично јако стишљиви и меки, водом засићени, са нивоом подземне воде на 1-2 м дубине;

- У подручју пролувијума изградња се обавља у средње стишљивом тлу, средње носивости које је најчешће водозасићено испод прве подземне етаже.
- Терен је претежно стабилан, али су могуће појаве нестабилности у усецима водотока и саобраћајница.

#### **Неопходни услови коришћења терена**

- Израда хидротехничких објеката регулације кишних, површинских и подземних вода;
- Израда система фекалне канализације ради санитације простора и загађења;
- Локална нивелација терена насипањем шљунковито-песковитим гранулатом;
- Дренарање терена код уређења и изградње објеката;
- Пројектовање објеката у сеизмичким условима за 7<sup>0</sup> и 7<sup>0</sup> MCS.

#### **Услови изградње**

- Хидротехнички објекти регулације, кишни и фекални колектори и цевоводи, граде се са оптималним нагибима до 3 %, а ослањају се на добро носиво и средње стишљиво тло; код дубоких ископа потребна је заштита разупирањем, јер је тло у ископима склоно обурвавању; свуда се појављују подземне воде, па је за извођење радова неопходно гравитационо одвођење или црпљење; у пролувијалним глинама, углавном су услови ископа повољни, носивост тла за објекте овог типа је задовољавајућа, а појава вода могућа је на дубини испод два метра, често и плиће;
- Крупни објекти хидротехничке инфраструктуре, шахте, растеретне и црпне станице, изводиће се у слабо до средње стишљивом, средње носивом тлу; фундарање се може изводити директно, уз евентуалне лаке санације тампонима од шљунка при напонима већим од 200 kN/m<sup>2</sup>; обавезна је хидротехничка заштита подова најнижих етажа на стални водени ниво уколико су укопане најмање за једну подземну етажу, као и израда ободних дренажа; нарочито је важно дренарати залеже потпорних зидова и других заштитних објеката;
- Нивелација терена насипањем може се изводити грубозрним гранулатима; у зони сталног или повремениг нивоа подземних вода, неопходне су подлоге од “иберауфа”, крупних блокова камена или грађевинских блокова;
- Објекти становања, комуналних услуга, индустрије, јавних и спортских намена, граде се директним темељењем у шљунковито-песковитим материјалима, или пролувијалним глинама, уз евентуалну санацију темељног тла, у складу са напонима на тлу;
- Углавном је неопходна заштита подова објеката од влаге или сталног или повремениг нивоа подземних вода, израдом ободних дренажа или “дренажних тепиха” од шљунка који имају функцију и мелиоративних тампона;
- У свим материјалима могуће је извести директно темељење на тракама, самцима или плочи; изузетно, уколико су подински седименти прашинаста тла, водом засићена, велике дебљине и ниске конзистенције, неопходно је темељење на бушеним шиповима који се ослањају на шљунковите слојеве;
- у земљаним ископима дубљим од два метра, појављује се вода из плитких издани, са неједнаким константним приливом; може се одстранити гравитационим одвођењем или црпљењем пумпама снаге до 3-5 l/s;
- Саобраћајнице се граде у шљунковито-песковитом, прашинастом или глиненом тлу, планирањем насипа и тампона од грубозрних гранулата; у глиненом и прашинастом тлу карактеристике постељице су неповољне и неопходна су мешања локалног тла са другим повољним врстама, просејавања и просушивања.

- Објекти гробља могу се градити у кварталном тлу, где су нивои вода испод санитарне дубине сахрањивања; погодна су пролувијална и невезана песковита тла; неопходно је површинско одводњавање терена од падавинских вода;
- Депоније не треба планирати у овом рејону због високог нивоа вода и високе водопропусности тла.
- Водоснабдевање у овом рејону могуће је из пескова и шљункова језерских тераса, где су водоносни слојеви на различитим дубинама, таложени у више нивоа, дебљине 1-3 м.

## VIII МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

На основу прибављеног мишљења Одељења за инспекцијске и комунално-стамбене послове градске управе града Шапца, бр. 501-04-111/2023-08 од 15.11.2023.године, за предметни Урбанистички пројекат и техничку документацију за планиране објекте је потребно поднети Захтев за одлучивање о потреби израде процене утицаја на животну средину.

### ***Опште мере за спречавање и смањење загађивања ваздуха:***

- Умањити негативне утицаје на квалитет ваздуха који настају услед активности у планском подручју;
- Спровести неопходне техничке мере заштите на свим постојећим и планираним објектима у циљу смањења емисије загађујућих материја у ваздух;
- Саобраћајнице пројектовати тако да се постигне боља саобраћајна проточност и у складу са меродавним саобраћајним оптерећењем.

### ***Опште мере заштите површинских и подземних вода:***

- Спречити негативне утицаје на квалитет подземних вода;
- Обавезно комунално и инфраструктурно опремање планског подручја;
- Формирати систем канализације отпадних вода и њихово пречишћавање пре испуштања у реципијент;
- Обавезан је претходни третман потенцијално загађених атмосферских вода са манипулативних и осталих површина преко сепаратора-таложника уља и масти до законом захтеваног нивоа пре упуштања у реципијент.

### ***Опште мере заштите земљишта од загађивања и деградације обухватају:***

- Обавезно планирање и спровођење превентивних мера заштите приликом коришћења земљишта за све делатности за које се очекује да ће знатно оштетити функције земљишта;
- Обавезно је управљање отпадом у складу са Законом о управљању отпадом и подзаконским актима;
- Није дозвољено депоновање и одлагање отпада и отпадног материјала ван утврђених правила и прописаних услова;

### ***Опште мере заштите од буке и вибрација:***

- Избор зеленила мора бити прилагођен зонским и локацијским условима, у складу са пејзажним и еколошко-биолошким захтевима;

### ***Превентивне мере заштите од елементарних непогода у смислу сеизмичности подразумевају:***

- Поштовање степена сеизмичности од 8<sup>0</sup> MKS приликом пројектовања, извођења или реконструкције објеката и свих других услова дефинисаних геолошким условима;
- Поштовање регулације саобраћајница и међусобне удаљености објеката;

**Превентивне мере заштите од ветра подразумевају:**

- Грађевинско-техничке мере које треба примењивати код изградње објеката у односу на дату ружу ветрова;
- Забрану сече шумског фонда и других зелених површина са високим растињем и подстицај на подизању нових;

**Превентивне мере заштите од леда, снега и других атмосферилија подразумевају:**

- Уређење и одржавање саобраћајних површина, уређење и одржавање водених површина и објеката;
- Сваки објекат мора бити опремљен громобранском инсталацијом;

**Превентивне мере заштите од пожара** применити у току пројектовања и извођења радова у складу са одредбама Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС" бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018), техничким прописима и српским стандардима. Потребно је пре издавања локацијских услова од стране органа надлежног за заштиту од пожара прибавити посебне услове у погледу мера заштите од пожара.

**Мере енергетске ефикасности изградње**

Унапређење енергетске ефикасности обухвата смањење потрошње енергије, уштеду енергије и обезбеђење одрживе изградње, применом техничких мера и стандарда у процесима планирања, пројектовања, изградње и употребе објекта. При изградњи нових објеката придржавати се Правилника о енергетској ефикасности зграда („Сл.гласник РС“ бр. 61/2011).

**Технички и други захтеви са аспекта водног режима**

У складу са издатим условима у поступку израде Урбанистичког пројекта и техничке документације од стране ВПЦ „Сава Дунав“, ЈВП „Србијаводе“, бр. 11386/1 од 22.12.2023.године потребно је поштовати следеће захтеве:

1. Приликом израде Урбанистичког пројекта и пратеће техничке документације водити рачуна о утицају на већ изграђене водне објекте на начин који ће обезбедити њихову стабилност и функционалност, у складу са издатим водним актима и техничком документацији, као и о режиму површинских и подземних вода у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно Закону о водама ("Сл. Гласник РС", број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Закону о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Закону о заштити животне средине („Сл.гласник РС“, бр.135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон и 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18-др.закон), Закону о управљању отпадом („Сл.гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др.закон) и важећим подзаконским актима.
2. За потребе израде техничке докуменације за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове.
3. Урадити детаљни ситуациони план ове локације у размери  $P=1:1000$ , са снимљеним стањем терена у апсолутним котама ( то подразумева тежиште тачкастих објеката, као и почетну и крајњу тачку линијских објеката, у Гаус-Кригеровим координатам, сходно Правилнику о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл.гласник РС“, број 72/17, 44/18-др.закон и 12/22), при чему

је потребно нанети предметне катастарске парцеле, веродостојно подацима из копије плана, назнаке бројева и власника суседних парцела, као и прилазни пут предметним водотоцима.

4. Чланом 8. Закона о водама (“Сл. Гласник РС”, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), водно земљиште је дефинисано као земљиште на коме стално или повремено има воде. Водно земљиште текуће воде, у смислу овог закона, јесте корито за велику воду (корито и простор који плави велика вода повратног периода једном у 100 година) и приобално земљиште. Такође чланом 9. Закона о водама (“Сл. Гласник РС”, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), дефинисано је и приобално земљиште, које представља појас земљишта непосредно уз корито за велику воду водотока, која служи одржавању заштитних објеката и корита за велику воду и обављање других активности, које се односе на управљање водама, у подручју незаштићеном од поплава ширине до 10м.
5. При изради детаљног ситуационог плана, обавезно снимити и приказати појас приобалног земљишта (5-10м) поред поменутог канала.
6. Воде и водно земљиште у јавној својини су јавно водно добро и користе се на начин и под условима утврђеним Законом о водама. Инвеститор је у обавези да реши имовинско правне односе, у зони изградње и коришћења објеката на водном земљишту са надлежним Јавним водопривредним предузећем „Стбијаводе“ Београд.
7. Објекти не смеју бити изграђени у супротности са одредбама члана 8,9. и члана 133. Закона о водама (“Сл. Гласник РС”, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), којима је дефинисано да је ради очувања и одржавања водних тела површинских и подземних вода и заштитних и других водних објеката, спречавања погоршања водног режима, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, као и заштите животне средине, забрањено на водном земљишту градити објекте којима се смањује пропусна мож корита.
8. На водном земљишту, скодно одредбама Закона о водама, део површине може се само партерно уредити у склопу јавних површина, без препрека ограда и мобилијара, у нивоу обале, с тим да обала водотока увек буде доступна за коришћење у сврху обављања водне делатности – за проспекцију, одржавање и одбрану од поплава.
9. Све ризике и штет, настале као последица штетног дејства воде из канала, сноси инвеститор.
10. Обухватити све нивелационе елементе, коте будућих уређених површина, приступних путева, саобраћајница и других објеката.
11. Положај објеката и трасе саобраћајница морају обезбедити оптималне услове течења и евакуације вода из залеђа.
12. Усагласити трасу и регулационе радове и мере са постојећом и планираном комуналном и саобраћајном инфраструктуром.
13. Уколико се планира превођење инсталација преко корита водотокова извршити избор адекватних решења превођења инсталација преко корита, при чему евентуално превођење укопавањем у дно водотока, подразумева укопавање на безбедну дубину уз потребну заштиту, минимум 1,5м испод коте дна нерегулисаним профила у зони укрштања или 1,0 метара ако се ради о регулисаним водотоковима. Најповољније је да се укрштање изврши под правим углом уколико је то могуће.
14. У случају да се ради о надземном преласку кабловског вода у зони укрштања са водотоком, неопходно је да се у најнеповољнијим условима експлоатације обезбеди минимум 7м до најниже коте ланчанице кабла.



15. Пројектном документацијом предвидети да се стубови кабловског вода не могу градити у речном кориту, односно морају бити нудаљени најмање 10 метара од корита водотока. Такође по потреби предвидети заштиту стубова кабловског вода од великих вода водотока на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина. Заштиту овале извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације.
16. Електроенергетски вод на месту надземног укрштања са водотоком мора бити изолован, како не би дошло до електро -пражњења. Угао укрштања са водним објектоима не сме бити мањи од 30<sup>0</sup>.
17. Евакуацију површинских незагађених вода, решити посебним системом са одводом воде до реципијента или зелене површине.
18. Уколико постоји потреба за употребу нафте и њених деривата, предвидети све мере заштите да не дође до загађења површинских и подземних вода.
19. Пројектом предвидети да се приликом вршења радова, ускопа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала. Материјал се не сме одлагати у корито и на обале водотокова, старача и канала.

## **IX МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА**

Увидом у документацију Просторног плана града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18), утврђено је да на предметном подручју до сада нису констатовани локалитети археолошког садржаја те је стога потребно применити опште услове заштите.

Ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе у Ваљеву, као и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен, а све у складу са чланом 109. став 1. Закона о културним добрима;

Инвеститор је у обавези да обустави радове уколико наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете од изузетног значаја, ради истраживања локације;

## X ТЕХНИЧКИ ОПИС ПЛАНИРАНОГ РЕШЕЊА

### СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА НА КАТ.ПАРЦ.БР. 116 КО ВАРНА (СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1 на графичким прилозима)

Планираним решењем се планира изградња комплекса који се састоји од соларних панела, трансформаторске станице, објекта места прикључења (ОМП), пословног објекта, антенског стуба и пратеће инфраструктуре.

Соларна електрана састоји се од:

- фотонапонских модула-генератора;
- инвертора - претварача електричне енергије;
- систем једносмерног DC- напона;
- систем наизменичног напона AC;
- мерење електричне енергије;

Диспозиција објеката је дата на ситуационом плану.

Грађевинска линија је паралелна са границом парцеле и удаљена 5м од регулационе линије, а све у складу са условима дефинисаним ПГР Шабац.

**На предметној парцели бр. 116 катастарске општине Варна предвиђена је изградња фотонапонске соларне електране за производњу електричне енергије снаге 990 kW у паралелном режиму рада са дистрибутивним системом електричне енергије (ДСЕЕ) са предајом енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње).**

По захтеву странке Сава Петрића издати су Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 датума 19.06.2023. од стране Електродистрибуције Шабац.

Соларну електрану ће чинити 2044 модула (фотонапонских панела) снаге 605W који дају укупну инсталисану снагу панела 1.236kWp. Панели су оријентисани према југу (азимут у односу на југ је 0°), док су у односу на раван под нагибом од 20° (инклинација), постављени на одговарајућим носачима у усправном положају у два нивоа по сваком реду. Редови су међусобно раздвојени довољно да једни другима не праве сенку у најнеповољнијем периоду године током дана, односно размак између редова износи 4,5m. Оријентациона површина парцеле под панелима, односно хоризонтална пројекција панела износи око 9020 м<sup>2</sup>.

Конверзија једносмерне у наизменичну струју се врши преко инвертора одговарајуће снаге и типа, који ће бити одређени каснијом пројектном документацијом према приложеним прорачунима, који повезују одговарајући број стрингова FN панела увезаних помоћу DC каблова односно преко DC разводних ормана. Инвертори су намењени за спољну монтажу на начин прописан према упутствима произвођача, и лоцирани су испод панела у пољу.

У овом тренутку се предвиђа уградња 9 трофазних мрежних инвертера снаге 110kW, али се каснијом пројектном документацијом то може изменити на комбинацију броја и снаге инвертера према расположивој набавци, тако да њихова укупна инсталисана снага не пређе одобрену снагу задату Условима Електродистрибуције.

Симулацијом рада оваквог система на основу временске базе коју софтвер користи (PVSol Premium) добија се процењена годишња производња електране (на излазу инвертера) од **1.579.939kWh/годишње** односно **1.559.022kWh/год** након прве године укључујући деградацију панела након прве године.

Произведена електрична енергија са инвертера се даље АС подземним кабловима води до нисконапонског блока трансформаторске станице (TS-Sunelt FSM) која је лоцирана при доњој левој ивици парцеле, до пута. Трансформаторску станицу, поред нисконапонског блока, чини још средњенапонски блок, трансформатор 1000kVA 20/0,4 kV, и други инсталациони материјал самог објекта ТС који може бити зиданог или монтажано-бетонског типа.

Од ТС „Sunelt SPS“ се даље, што је наведено Условима за пројектовање и прикључење, врши прикључење соларне електране на ДСЕЕ преко разводног постројења 20kV смештеног у објекту места прикључења (у наставку ОМП). Средњенапонска 20kV постројења ова два објекта се међусобно водним ћелијама повезују СН каблом типа 3x (ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>, 20kV), поред кога се полаже и одговарајући оптички кабл.

У доводно-одводној ћелији 20kV РП електране (ТС), у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање 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 ТС 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 дата је у прилогу Услови. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протолом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.

У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП-а са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом, као и једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са једнополном шемом у прилогу Услови.

У ОМП-у се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у систем даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 (ш x д x в). Расклопна опрема у ћелијама новог 20kV постројења треба да буде у складу са концепцијом ЕДС-а, а расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20kV постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђен у ћелију сопствене потрошње. Према Условима, максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ за ову намену износи 15kW.

Поред ОМП-а предвиђена је и локација за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра.

Место везивања прикључка на ДСЕЕ представља будући растеретни армирано-бетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати) који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који се ће убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV „Шабац 2“, који ја на графичком прилогу Услови означен са „А“. На овај начин ће се по систему „улаз-излаз“ напојити ОМП, полагањем двоструког 20kV кабловског вода типа ХНЕ-49AZ пресека  $3 \times (1 \times 150 \text{ mm}^2)$  у дужини од приближно 45m. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.

### **ТРАФО СТАНИЦА ТС "SE-FSM"**

Трансформаторска станица представља приземни објекат, квадратног облика, оквирних димензија 5\*5m. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са две стране. У оквиру трансформаторске станице се оставља простор за трансформатор и просторија за СН и НН блокове са ГРО. Због специфичности трансформаторске станице, за чије тачно димензионисање је потребна детаљнија разрада пројектне документације, оставља се максимална зона коју трансформаторска станица заузима, а која може бити коригована приликом даље разраде пројектне документације.

Кота пода трафо станице је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на бетонској плочи дебљине 20цм. Дубина фундирања је -1.00m од коте пода.

Са темељне плоче се настављају темељни зидови дебљине 25цм и висине 75цм који служе се ослањање подне плоче на коти  $\pm 0.00\text{m}$ , дебљине 15цм. Конструктивни систем објекта је масивни.

Кровна конструкција је дрвена, нагиба кровне равни  $12^\circ$ .

Чиста висина објекта је 350цм.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 19,56 м<sup>2</sup>.**

### **ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ**

Зграда у оквиру комплекса је приземна, квадратног облика, димензија 5,00m x 5,00m. Објекат је планиран као јединствена помоћна просторија за смештај алата и опреме и контролу рада електране, са издвојеном оставом за закључавање алата. Објекат је зидан, малтерисан и завршно бојен бојом по избору пројектанта.

Конструктивни систем објекта је масивни. Кота пода је 10цм изнад терена. Светла висина је од  $H=300\text{cm}$  до аб плоче изнад приземља дебљине 15цм. Зидови су дебљине 25цм зидани са гитер блоковима Плоча изнад приземља је армирано бетонска. Кровна конструкција је од дрвених гредица. Кровни покривач је трапезасти лим са нагибом кровне равни од  $8^\circ$ .

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 20,60 м<sup>2</sup>.**

### **ОМП**

Планиран објекат је приземни објекат габарита 5,00m x 5,00m. Објекат је планиран као јединствена просторија за смештај електро ормара и друге опреме која служи мерењу електричне енергије која се предаје у јавну мрежу. Објекат је зидан, малтерисан и завршно

бојен бојом по избору пројектанта. У току даље разраде документације могуће је одступање од приказаних димензија, због евентуалног постављања трансформатора у оквиру објекта.

Конструктивни систем објекта је масивни. Кота пода је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на темељној плочи  $d=25\text{cm}$  са слободним простором од 115цм до плоче приземља дебљине 12цм. Зидови су дебљине 25цм зидани са гитер блоковима. Дубина фундирања је - 1.40м од коте пода.

Објекат је фундиран на темељим тракама. Дубина фундирања је -1.0 од коте пода.

Кровна конструкција је од дрвених гредица. Кровни покривач је трапезасти лим са нагибом кровне равни од  $8^\circ$ .

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 20,25 м<sup>2</sup>.**

## ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Објекат није предвиђен за дуготрајан боравак људи. Према Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ( „Сл. Гласник РС“, бр. 61/2011 – члан 4) није потребно прибављање енергетског пасоша за зграде које се не греју или се греју на температуру до  $+12^\circ\text{C}$ , као ни израда елабората енергетске ефикасности.

## СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА НА КАТ.ПАРЦ.БР. 101 КО ВАРНА (СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2 на графичким прилозима)

Планираним решењем се планира изградња комплекса који се састоји од соларних панела, трансформаторске станице и пратеће инфраструктуре.

Соларна електрана састоји се од:

- фотонапонских модула-генератора;
- инвертора - претварача електричне енергије;
- систем једносмерног DC- напона;
- систем наизменичног напона AC;
- мерење електричне енергије;

Диспозиција објеката је дата на ситуационом плану.

Грађевинска линија је паралелна са границом парцеле и удаљена 5м од регулационе линије, а све у складу са условима дефинисаним ПГР Шабац.

**На предметној парцели бр. 101 катастарске општине Варна предвиђена је изградња фотонапонске соларне електране за производњу електричне енергије снаге 990 kW у паралелном режиму рада са дистрибутивним системом електричне енергије (ДСЕЕ) са предајом енергије у ДСЕЕ у целисти (изузев сопствене потрошње).**

По захтеву странке Сава Петрића издати су Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 датума 19.06.2023. од стране Електродистрибуције Шабац.

Соларну електрану ће чинити 2010 модула (фотонапонских панела) снаге 605W који дају укупну инсталисану снагу панела 1.216kWp. Панели су оријентисани према југу (азимут у односу на југ је 0°), док су у односу на раван под нагибом од 20° (инклинација), постављени на одговарајућим носачима у усправном положају у два нивоа по сваком реду. Редови су међусобно раздвојени довољно да једни другима не праве сенку у најнеповољнијем периоду године током дана, односно размак између редова износи 3,9m. Оријентациона површина планирана под панелима износи око 5371 м<sup>2</sup> хоризонталне пројекције.

Конверзија једносмерне у наизменичну струју се врши преко инвертора одговарајуће снаге и типа, који ће бити одређени каснијом пројектном документацијом према приложеним прорачунима, који повезују одговарајући број стрингова FN панела увезаних помоћу DC каблова односно преко DC разводних ормана. Инвертори су намењени за спољну монтажу на начин прописан према упутствима произвођача, и лоцирани су испод панела у пољу.

У овом тренутку се предвиђа уградња 9 трофазних мрежних инвертера снаге 110kW, али се каснијом пројектном документацијом то може изменити на комбинацију броја и снаге инвертера према расположивој набавци, тако да њихова укупна инсталисана снага не пређе одобрену снагу задату Условима Електродистрибуције.

Симулацијом рада оваквог система на основу временске базе коју софтвер користи (PVSol Premium) добија се процењена годишња производња електране (на излазу инвертера) од 1.548.309kWh/годишње односно 1.527.758kWh/год након прве године укључујући деградацију панела након прве године.

Произведена електрична енергија са инвертера се даље AC подземним кабловима води до нисконапонског блока трансформаторске станице (TS-Sunelt FSM) која је лоцирана при доњој левој ивици парцеле, до пута. Трансформаторску станицу, поред нисконапонског блока, чини још средњенапонски блок, трансформатор 1000kVA 20/0,4 kV, и други инсталациони материјал самог објекта ТС који може бити зиданог или монтажно-бетонског типа.

Од ТС „Sunelt FSM“ се даље, што је наведено Условима за пројектовање и прикључење, врши прикључење соларне електране на ДСЕЕ преко разводног постројења 20kV смештеног у објекту места прикључења (у наставку ОМП) чија је изградња предвиђена у склопу соларне електране „Sunelt FSM“. Средњенапонска 20kV постројења ова два објекта се међусобно водним ћелијама повезују SN каблом типа 3x (ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>, 20kV), поред кога се полаже и одговарајући оптички кабл.

У доводно-одводној ћелији 20kV РП електране (ТС), у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање 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 ТС 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 дата је у прилогу Улова. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протолом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.

У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП-а са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом, као и једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са једнополном шемом у прилогу Услови.

У ОМП-у се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у систем даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 (ш x д x в). Расклопна опрема у ћелијама новог 20kV постројења треба да буде у складу са концепцијом ЕДС-а, а расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20kV постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђен у ћелију сопствене потрошње. Према Условима, максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ за ову намену износи 15kW.

Поред ОМП-а предвиђена је и локација за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра.

Место везивања прикључка на ДСЕЕ представља будући растеретни армирано-бетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати) који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који се ће убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV „Шабац 2“, који ја на графичком прилогу Услови означен са „А“. На овај начин ће се по систему „улаз-излаз“ напојити ОМП, полагањем двоструког 20kV кабловског вода типа ХНЕ-49AZ пресека  $3 \times (1 \times 150 \text{ mm}^2)$  у дужини од приближно 45m. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.

## ТРАФО СТАНИЦА

Трансформаторска станица представља приземни објекат, квадратног облика, оквирних димензија 5x5m. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са две стране. У оквиру трансформаторске станице се оставља простор за један трансформато и просторија за СН и НН блокове са ГРО. Због специфичности трансформаторске станице, за чије тачно димензионисање је потребна детаљнија разрада пројектне документације, оставља се максимална зона коју трансформаторска станица заузима, а која може бити коригована приликом даље разраде пројектне документације. Кота пода трафо станице је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на бетонској плочи дебљине 20цм. Дубина фундирања је -1.00m од коте пода. Са темељне плоче се настављају темељни зидови дебљине 25цм и висине 75цм који служе се ослањање подне плоче на коти  $\pm 0.00\text{m}$ , дебљине 15цм. Конструктивни систем објекта је масивни. Кровна конструкција је дрвена, нагиба кровне равни  $12^\circ$ . Чиста висина објекта је 350цм.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 19,56 м<sup>2</sup>.**



## **XI НАПОМЕНА**

Одељење за урбанизам, градске управе града Шапца, спровешће процедуру и потврдиће да је овај Урбанистички пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и Просторним планом града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18) по претходно прибављеном мишљењу Комисије за планове.

Овај Урбанистички пројекат је урађен у четири (4) истоветна примерка у аналогном облику и четири (4) истоветна примерка у дигиталном облику, од којих се један (1) примерак у аналогном облику и један (1) примерак у дигиталном облику налази у архиви у Шапцу, један (1) примерак у аналогном облику и један (1) примерак у дигиталном облику налази се код обрађивача предузећа „ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ доо Шабач и два (2) примерка у аналогном облику и два (2) примерка у дигиталном облику се налазе код Инвеститора.

**ИНВЕСТИТОР:****Саво Петрић**

ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ЈМБГ: 2701965774314

---

**ОБРАЂИВАЧ:****„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ д.о.о. Шабац**

ул. Краљице Марије 2а

Шабац

---

**ДИРЕКТОР**

„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ Д.О.О. ШАБАЦ:

СЛАВОЉУБ НИКОЛИЋ, дипл.инж.геод.

**РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ УРБ. ПРОЈЕКТА**

И ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:

ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.

лиценца бр. 223 А098 20

---

**СТРУЧНИ ТИМ И  
ТЕХНИЧКА ОБРАДА:**

Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

Бранка Темуновић Николић, дипл.инж.арх.

Марко Живковић, дипл.инж.ел.

Славољуб Николић, дипл.инж.геод.

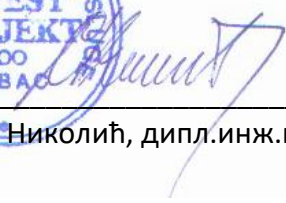
Александар Медић, инж.геод.

Милан Максић, геометар

---

РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ УРБ. ПРОЈЕКТА  
И ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ Д.О.О. ШАБАЦ  
ДИРЕКТОР:

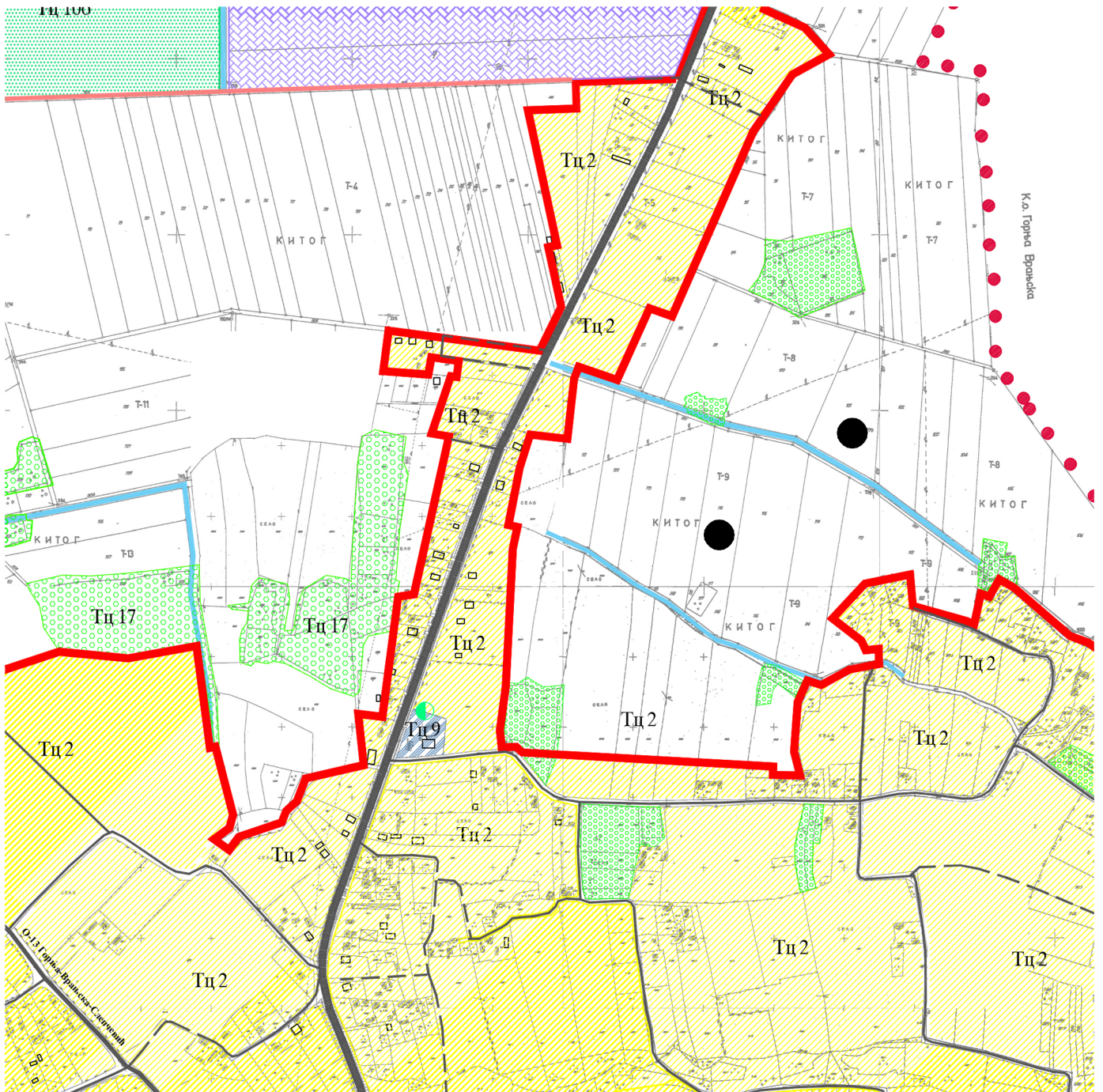
Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

  
Славољуб Николић, дипл.инж.геод

---

**В. ГРАФИЧКИ ДЕО**

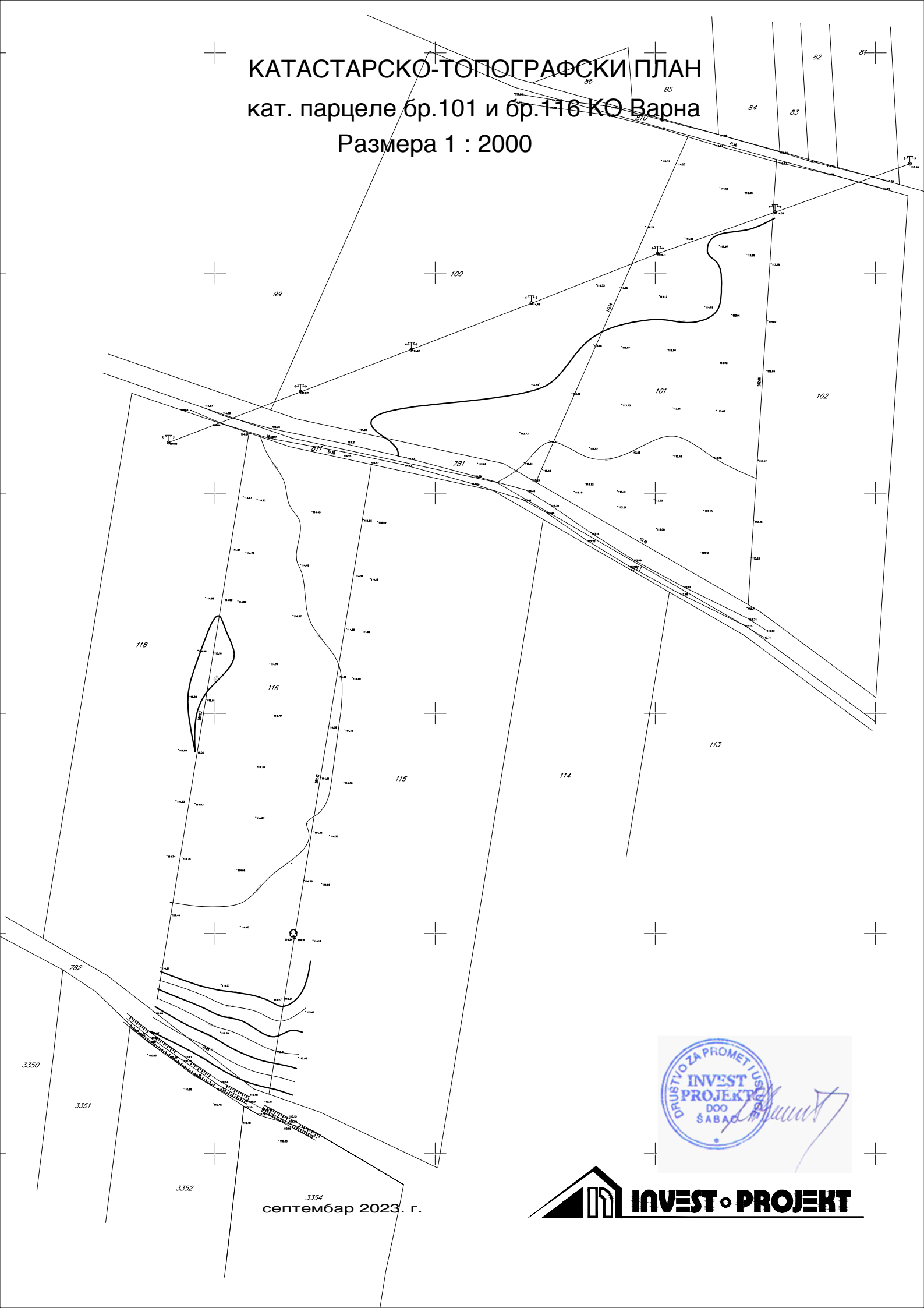
ШИРИ ПРИКАЗ ЛОКАЦИЈЕ  
кат. парцеле бр. 101 и 116 КО Варна  
приближна размера 1 : 5000



ЛЕГЕНДА:

● предметна локација

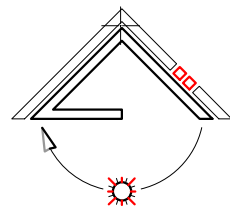
КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН  
кат. парцеле бр.101 и бр.116 КО Варна  
Размера 1 : 2000



3354  
септембар 2023. г.

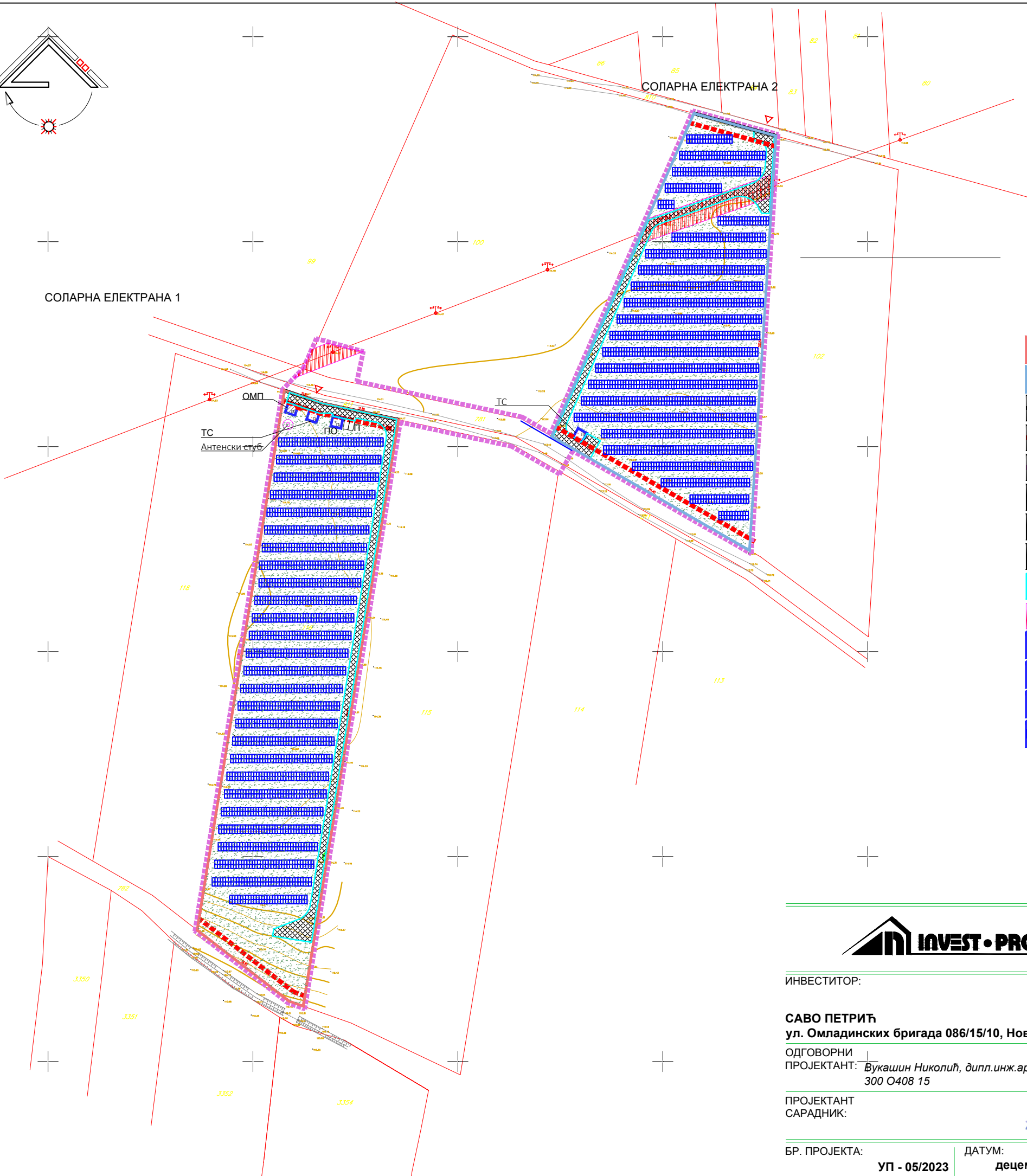




















СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1

СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2



ОПШТА ЛЕГЕНДА:

-  СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1 - 990kW (кат.парц.бр. 116 К.О.Варна)
-  СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2 - 990kW (кат.парц.бр. 101 К.О.Варна)
-  РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
-  ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
-  ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
-  УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
-  ПАРКИНГ
-  ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
-  КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
-  ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
-  ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
-  ОМП (објекат места прикључења), П
-  ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
-  СОЛАРНИ ПАНЕЛИ



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
ПРОЈЕКАНТ: *Вукашин Николић, дипл.инж.арх.*  
300 0408 15

ПРОЈЕКАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:

**ЗА ИЗГРАДЊУ ДВЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ**  
на кат.парц.бр. 101 и 116 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ**

ЦРТЕЖ:

**НАМЕНА ПОВРШИНА**

БР. ПРОЈЕКТА:

**УП - 05/2023**

ДАТУМ:

**децембар 2023**

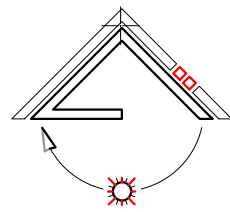
РАЗМЕРА:

**1:2000**

ЛИСТ:

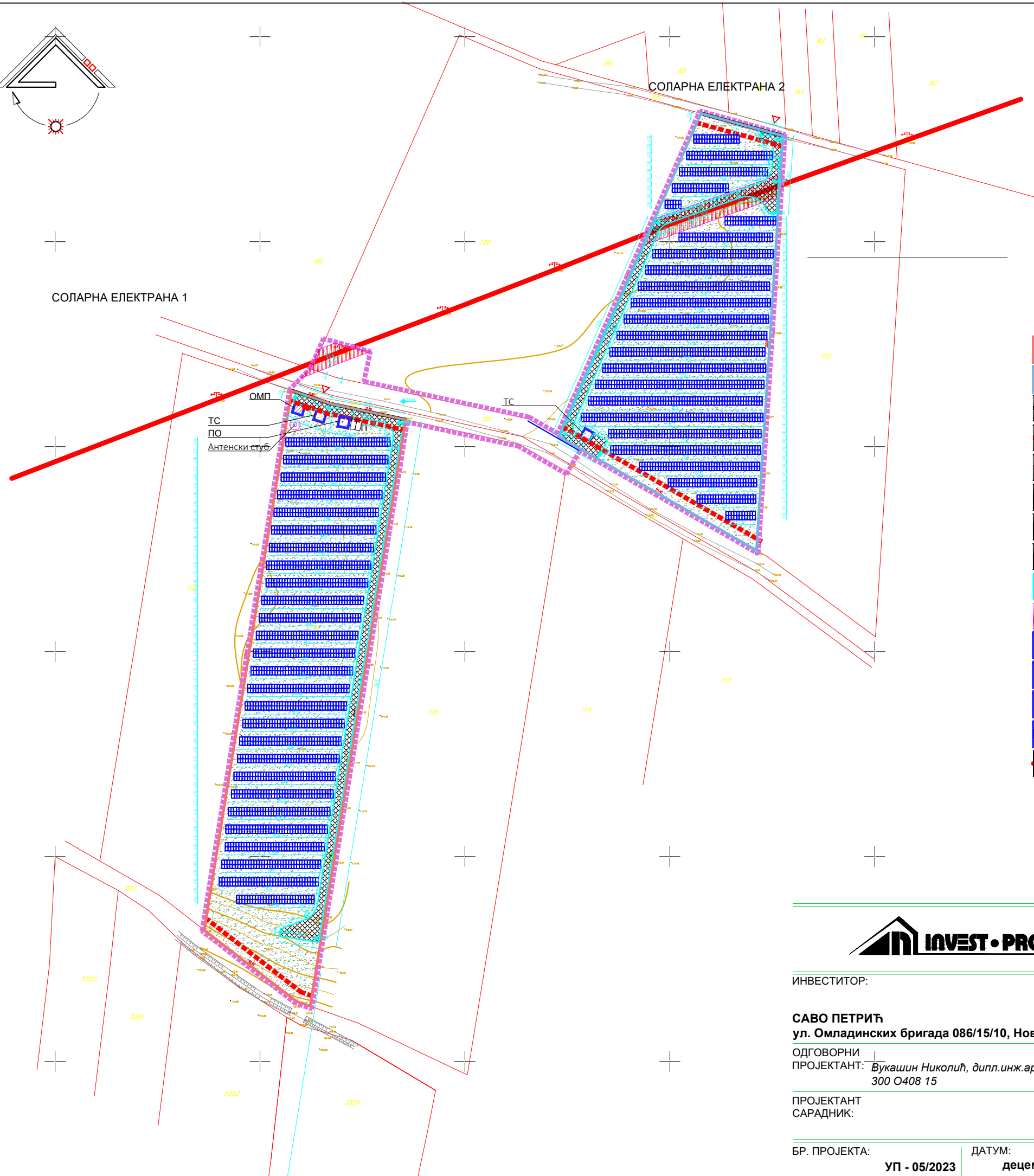
**03**

ИЗМЕНА:




СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1

СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2



ОПШТА ЛЕГЕНДА:

-  СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1 - 990kW (кат.парц.бр. 116 К.О.Варна)
-  СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2 - 990kW (кат.парц.бр. 101 К.О.Варна)
-  РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
-  ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
-  ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
-  УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
-  ПАРКИНГ
-  ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
-  КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
-  ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
-  ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
-  ОМП (објекат места прикључења), П
-  ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
-  СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
-  ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
ПРОЈЕКАНТ: *Вукашин Николић, дипл.инж.арх.*  
300 0408 15

ПРОЈЕКАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:

**ЗА ИЗГРАДЊУ ДВЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ**  
на кат.парц.бр. 101 и 116 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ**

ЦРТЕЖ:

**РЕГУЛАЦИОНО - НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ ЛОКАЦИЈЕ**

БР. ПРОЈЕКТА:

УП - 05/2023

ДАТУМ:

децембар 2023

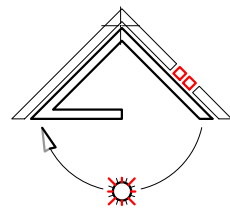
РАЗМЕРА:

1:2000
















ЛИСТ:

04

ИЗМЕНА:



ОПШТА ЛЕГЕНДА:

-  СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 1 - 990kW (кат.парц.бр. 116 К.О.Варна)
-  СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА 2 - 990kW (кат.парц.бр. 101 К.О.Варна)
-  РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
-  ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
-  ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
-  УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
-  ПАРКИНГ
-  ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
-  КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
-  ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
-  ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
-  ОМП (објекат места прикључења), П
-  ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
-  СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
-  ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл.инж.арх.*  
300 0408 15

ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:  
**ЗА ИЗГРАДЊУ ДВЕ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ**  
на кат.парц.бр. 101 и 116 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:  
**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ**

ЦРТЕЖ:  
**ПРИКАЗ САОБРАЋАЈНЕ И КОМУНАЛНЕ**  
**ИНФРАСТРУКТУРЕ СА ПРИКЉУЧЦИМА**  
**НА СПОЉАШЊУ МРЕЖУ**



## **Г. ДОКУМЕНТАЦИЈА**





РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ГРАД ШАБАЦ  
ГРАДСКА УПРАВА  
Одељење за урбанизам  
Број предмета:950-01-164/2021-11  
Датум: 12.05.2021. године  
Карађорђева улица бр. 27  
Ш а б а ц

Одељење за урбанизам Градске управе града Шапца, поступајући по захтеву Петрић Сава, Булевар Зорана Ђинђића 45А/3, Нови Београд а на основу чл. 53. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012,42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014,83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020) и чл. 4., 5. и 6. Правилника о садржини Информације о локацији и о садржини Локацијске дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 3/10) издаје

**ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ**  
за катастарске парцеле бр.116 и 117 КО Варна  
-могућност изградње соларне електране -

**ПОДАЦИ О ЛОКАЦИЈИ**

Катастарске парцеле бр.116 и 117 КО Варна се налази у обухвату Просторног плана града Шапца ("Сл. лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева", број 7/2012 и 23/18).

Према Просторном плану Шапца града катастарске парцеле бр.116 и 117 КО Варна не налазе се у оквиру грађевинског подручја насеља Варна и припада типичној целини ТЦ 16-Пољопривредно земљиште, затечена и сезонска домаћинства.

Према Просторном плану парцела има приступ на некатегорисане путеве.

**Напомена :** Према Према Просторном плану града непосредно уз некатегорисане путеве се налази канал Врбица .

**ИЗВОД ИЗПРОСТОРОНОГ ПЛАНА ГРАДА ШАПЦА**

**ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА**

ТЦ 16	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ, ЗАТЕЧЕНА И СЕЗОНСКА ДОМАЋИНСТВА
<b>ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА</b>	
Земљиште у овој зони је пољопривредно земљиште ван грађевинског подручја и пољопривредно земљиште у грађевинском подручју које није приведено планираној намени и користи се као пољопривредно земљиште.	
У складу са законом, пољопривредним земљиштем (ван грађевинског подручја насеља) се сматрају: њиве, вртови, воћњаци, виногради, ливаде, пашњаци, рибњаци, трстици и мочваре, као и друго земљиште (вртаче, напуштена речна корита, земљишта обрасла ниским жбунастим растињем и друго) које по својим природним и економским условима може рационално да се користи за пољопривредну производњу. Обрадиво пољопривредно земљиште јесу: њиве, вртови, воћњаци, виногради и ливаде.	
Пољопривредно земљиште које је се налази у грађевинском подручју, до привођења планираној намени се користи за пољопривредну производњу.	
Приликом планирања пољопривредног земљишта а са становишта заштите животне средине важе следећа правила:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- заштита одстојања између стамбених објеката и ораница, односно плантажних воћњака који се интензивно третирају вештачким ђубривом и пестицидима је најмање 800 m;</li><li>- у заштитном појасу између границе пољопривредних парцела и обале водотока од 10 m није дозвољено коришћење пестицида и вештачких ђубрива;</li><li>- минимална заштитна одстојања између граница комплекса сточних фарми и објеката у суседству су: од стамбених зграда 200 m, од магистралних путева 200 m, од речних токова 200 m и од изворишта водоснабдевања 200 m. Наведена растојања могу бити и већа ако то покаже Студија утицаја на животну средину за фарме са преко 500 условних грла, као и објекти од општег интереса утврђени на основу закона.</li><li>- Затечена домаћинства се задржавају на постојећим локацијама.</li></ul>	
<b>ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА</b>	
У оквиру пољопривредног земљишта (које се планом задржава као пољопривредно земљиште или се користи као пољопривредно до привођења намени), дозвољено је:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- извођење свих радова на: мелиорацији, наводњавању, одводњавању земљишта, побољшању плодности земљишта и заштите од ерозије и свих других штетних утицаја на квалитет земљишта,</li></ul>	



- изградња или реконструкција стамбених објеката у оквиру затечених домаћинстава се одвија у складу са општим правилима грађења 033 основног плана,
- изградња економских објеката који се користе или су у функцији примарне пољопривредне производње а власнику је пољопривреда основна делатност и не поседује друго одговарајуће необрадиво пољопривредно земљиште,
- **постављање инфраструктурних и телекомуникационих водова и опреме, изградња и проширење пољских путева, постављање нафтних и геотермалних бушотина, ветрењача (ветроелектрана) и сл. што ће се, у зависности од обима и карактера накнадно дефинисати Плановима детаљне регулације и Урбанистичким пројектима у складу и са другим посебним условима надлежних министарстава и других институција које издају посебне услове (нпр. експлоатације),**
- пошумљавање обрадивог земљишта, подизање вештачких ливада и пашњака, све на земљишту VI и више катастарске класе у случају када је пољопривредном основом или пројектом рекултивације утврђено да ће се то земљиште рационалније користити ако се пошуми,
- подизање расадника за производњу репродуктивног материјала воћно-лозних и шумских дрвенстих врста,
- подизање пољозаштитних појасева,
- изградња објеката у функцији примарне пољопривредне производње: објекти за смештај механизације, репроматеријала, смештај и чување готових пољопривредних производа, стаје за гајење стоке, објекти за потребе гајења и приказивања старих аутохтоних сорти биљних култура и раса домаћих животиња, објекти за гајење печурки, пужева, риба, пијавица.
- **Електроенергетски објекти и постројења за производњу електричне и топлотне енергије се граде ван грађевинског подручја, на пољопривредном земљишту, у складу са законом. За изградњу електроенергетских објеката је неопходна израда урбанистичких пројеката, осим за електроенергетске објекте који користе био масу, снаге до 1 MW.**

Утврђују се минимална заштитна одстојања између границе комплекса сточних фарми (капацитети: 20 и више копитара, 20 и више папкара, 100 и више грла свиња, 150 и више грла оваца и коза или 350 више јединки живине и кунића) и објеката у суседству, и то од стамбених зграда 200 метара, од државних путева 1б реда 200 метара, од речних токова 200 метара и од изворишта водоснабдевања 800 метара. Наведена одстојања могу бити и већа ако то покаже анализа утицаја на животну средину за фарме са преко 500 условних грла. Сточне фарме могу да се граде на пољопривредном земљишту.

Гајење животиња у сточним стајама (објекти у којима се гаје животиње а испод су капацитета који су сматрани фармама) је дозвољено у зонама ниских густина становања – рурално становање, зонама затечених домаћинстава и у зони пољопривредног земљишта унутар и ван грађевинског подручја. Број грла није дефинисан јер се исти дефинишу различитим актима: општинским одлукама, одредбама заштите животне средине и др. који се често мењају и усклађују са европским законодавством и развојем техничко-технолошке опреме која прати ову врсту објеката. Такође, број грла које се гаје у домаћинству може бити ограничен и санитарним условима који се ослањају на специфичне локацијске услове: удаљеност у односу на извор пијаће воде, бунар, присуство септичких јама, осочара и сл. Неопходно је да се сваки појединачни инвеститор обрати Одељењу за инспекцијске и комунално-стамбене послове Захтевом за давање мишљења о потреби подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за сваки појединачни пројекат у коме ће јасно бити наведена врста и број условних грла.

"Економски објекти који су у функцији примарне пољопривредне производње у смислу Закона о пољопривредном земљишту су објекти за смештај механизације (трактора, комбајна, прикључних машина, алата и друге механизације), објекти за чување готових пољопривредних производа (воћарских, ратарских, повртарских) где се подразумевају хладњаче и објекти који се користе за гајење стоке: штале, складишта за храну (сењаци, силоси, амбари, подруми, објекти за силажу, објекти за чување воде - резервоари, објекти за посебно чување чврстих и течних отпадака у сточарској производњи, ограђени и неограђени простори за гајење стоке са надзором за пашу, ограђени и неограђени, ограде, испусти и др, простор одређен за ђубриште и објекти за сточне отпатке. Ту се могу сврстати и компостилишта за компостирање биљних и животињских отпадака са газдинства.

Гајење стоке подразумева и постојање одређених специфичности, посебно када се ради о живинарској производњи где је одгајивач дужан да у складу са зоохигијенским и другим нормативима, користи опрему за смештај, храњење, напајање, чишћење и негу, као и опрему за превоз животиња и животињских отпадака.

Такође, у објекте примарне пољопривредне производње се могу сврстати и сушаре за сушење житарица, силоси и подна складишта, као објекти који чине део технолошког процеса чувања пољопривредних производа али без поступака прераде примарног производа."<sup>1</sup>

Заузетост земљишта под објектима не може бити већа од 30% Стакленици, пластеници и други објекти који немају темељење нити асфалтиране платое, не улазе у обрачун урбанистичких параметара.

У случају када се ради о захтеву који је неусаглашен са овим условима, локацијски услови се могу издати уколико се прибави позитивно мишљење Министарства пољопривреде и/или<sup>2</sup> надлежног органа за заштиту животне средине.

<sup>1</sup> Дефиниције преузете из Тумачења Групе за заштиту и уређење пољопривредног земљишта Управе за пољопривредно земљиште Министарства пољопривреде и заштите животне средине од 25.10.2016. које се налази у документацији плана

<sup>2</sup> Захтев за тумачење се подноси Министарству пољопривреде када је у питању дискутабилна намена објеката која се ради на пољопривредном земљишту а надлежном одељењу за заштиту животне средине када су у питању утицаји планираних капацитета на животну средину и прописана удаљења.



<b>објекти чија је изградња забрањена</b>	Није дозвољена изградња: производних објеката који емитују штетне утицаје на околину. Унутар ових зона не смеју се обављати делатности које су непоменуте у поглављу "намена површина". Забрањено је овим Планом пољопривредно земљиште (свих категорија) користити за: ауто отпаде, депоновање грађевинског и другог материјала и сл. Намена или капацитет објекта могу бити забрањене или ограничене другим законским прописима, одлукама локалне самоуправе, еколошким условима и сл.
---	--

## ИЗДАВАЊЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА НА ЛОКАЦИЈАМА ЗА КОЈЕ ЈЕ ОБАВЕЗНА РАЗРАДА ИЗРАДОМ УРБАНИСТИЧКИХ ПРОЈЕКТА

Урбанистички пројекти су обавезни:

- за изградњу стамбених (стамбено пословних) објеката површине преко 500 m<sup>2</sup> бруто површине у свим зонама;

Орган локалне самоуправе, у случајевима специфичних захтева, може захтевати израду урбанистичких пројеката (комплексна питања прикључења објекта на мреже и објекте инфраструктуре, уклапање објекта у насељску матрицу, потреба прибављања посебних услова, израда студија заштите животне средине и сл.).

Инвеститор може захтевати израду урбанистичког пројекта и на локацијама које нису ППГ предвиђене за разраду урбанистичких пројеката, ради провере решења локације или разраде специфичних захтева.

### ТЦ 19      ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЈЕКТИ И КОРИДОРИ ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Сви коридори примарне инфраструктуре су дефинисани графичким прилогом и имају статус површине јавне намене.

Врсте и ширине заштитних појасева са правилима грађења и режимима заштите

Планом се дефинишу обострани заштитни појасеви траса и објеката постојећих и планираних инфраструктурних система унутар инфраструктурног коридора на подручју Града, и то:

#### Непосредни појас заштите

- од ивице замљишног појаса пута, и то: 20 m за ДП 1; 10 m за ДП 2; **5 m за општински и некатегорисани пут;**
- од осе крајњег железничког колосека – 25 m;
- од осе далековода од 220 kV и далековода 110 kV је 10 m, а од нижег напона је **5m;**
- од осе магистралног гасовода 30 m а од доводно разводног гасовода 20 m,
- од осе оптичког кабла – 1 m.
- и непосредном појасу заштите је забрањена изградња стамбених, пословних и помоћних објеката, као и свих објеката који нису у функцији инфраструктурног система;
- дозвољена је изградња функционалних и пратећих садржаја у функцији инфраструктурног система (станица за снабдевање моторних возила горивом, ауто-сервиса, аутобаза и сл.), постављање планираних паралелно вођених траса осталих инфраструктурних система, као и извођење радова у циљу спровођења мера заштите животне средине;
- легализација и реконструкција постојећих објеката може се одобрити само уз одговарајућу техничку документацију; и
- код енергетских и телекомуникационих система забрањено је сађење биљака са кореном чија је дубина већа од 1 m на удаљењу мањем од 5m од осе гасовода и у појасу заштите оптичког кабла.

#### Шири појас заштите

- појас контролисане изградње од границе непосредног појаса заштите, и то: 20 m за ДП 1; 10 m за ДП 2; 5 m за општински пут, 175 m за железничку пругу и гасовод,
- у ширем појасу заштите је дозвољена изградња нових објеката (легализација, реконструкција, доградња и изградња) у зонама предвиђеним одговарајућим урбанистичким планом за изградњу;
- дозвољено је отварање каменолома и изградња индустријских, комуналних и пољопривредних објеката и постројења који су извори загађивања животне средине, на удаљењу већем од 50 m од осе крајњег колосека пруге;
- дозвољена је изградња водовода, канализације, топловода, железничке пруге, телекомуникационих и елетровода, инсталација, постројења и сл;
- угоститељски објекти: површина парцеле (комплекса) до 1000 m<sup>2</sup>, индекс изграђености 0,7; степен заузетости парцеле 70%, спратност објеката П;
- рекреативни (спортски) објекти: површина парцеле (комплекса) до 2000 m<sup>2</sup>; индекс изграђености – 0,8; степен заузетости парцеле – 80%; спратност објеката – П;
- објекти намењени туризму су слободностојећи на појединачним парцелама или групације слободностојећих објеката на једној парцели (комплексу);
- објекат намењен туризму треба интегрисати са природним окружењем у коме се налази;
- у спортским комплексима могућа је изградња компатибилних садржаја (апартмана, трговачко-угоститељских објеката, и сл.) са максималним индексом изграђености 0,1 и максималним индексом заузетости 5%.

### ТЦ 18 ПРИОБАЉЕ И ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Зона приобаља и водених површина се може налазити и унутар грађевинског реона насеља. Услови за изградњу објеката и коришћење су идентични без обзира да ли се налазе унутар или ван грађевинског реона.

Зоне водопривредних објеката представљају природни и вештачки водотоци: реке и потоци и деонице постојећих и планираних канала. У оквиру ове зоне дозвољена је изградња купалишта, шеталишта, мостова, прелаза и сл. Ако су испуњени други услови, може се дозволити изградња и постављање угоститељских и туристичких објеката, сплавова, бродова-ресторана и објеката спорта и рекреације. Изградња других објеката је забрањена. Ниједан објекат у плавном подручју (небрањеној зони) не може постати објекат трајног карактера.



Постављање сепарација речног материјала је дозвољено у индустријским зонама и девастираним деловима обале, уз посебно одобрење водопривредног предузећа.

У складу са водопривредним условима, на водном земљишту је забрањена изградња сваке врсте индустријских и других објеката од чврстог материјала сем монтажних објеката - викендица.

Водно земљиште (јавно добро воде), може се користити без водопривредне сагласности само као пашњак, ливада и ораница. Приликом коришћења земљишта је недопустиво смањивати и затварати протицајни профил водотока.

За потребе изградње ових објеката неопходна је израда урбанистичких пројеката. У случају изградње нових објеката (мањих брана, акумулација, ретензија и сл.) са потребом утврђивања јавног интереса и наводњавања, неопходна је израда планова детаљне регулације. У случају изградње водопривредних објеката такве намене и капацитета који могу имати значајне утицаје на животну средину (веће акумулације, хидроелектране, системи мини хидро електрана), надлежни орган локалне самоуправе може наложити израду просторног плана подручја посебне намене.

#### **ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА ВОДОПРИВРЕДНЕ ОБЈЕКТЕ:-**

- забрањује се изградња објеката на трасама/парцелама пројектованих канала,
- забрањује се изградња у појасу ширине минимално 5,0 м од горњих ивица, са обе стране канала (уколико то експлоатацијом, претходно, другачије није решено); у оба случаја пожељно је грађевинску линију дефинисати што даље од канала,
- код деоница регулисаних корита водотока, са обе стране обале остављају се слободни, резервни појасеви, ширине минимално 5,0м, за прилаз регулацијама и друге потребе водопривреде; у овим зонама/ појасевима се не сме ништа градити,
- код нерегулисаних водотока, чије трасе пролазе кроз грађевински реон насеља, због непознавања и неизучености водног режима, не постоји могућност одређивања појасева и коридора регулисаних корита; из тих разлога не дозвољава се изградња никаквих објеката у зонама речних долина, без претходних хидролошких подлога, хидрауличких прорачуна, као и за то потребних анализа, студија, идејних и генералних решења и друге за то неопходне техничке документације; за изградњу нових објеката обавеза је инвеститора да се обрати ЈВП „Србијаводе“, за дефинисање посебних услова;

#### **ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА**

Предметна катастарска парцела се налази у III инжењерско геолошком рејону, који има следеће карактеристике и услове за изградњу:

##### **.Рејон III**

Инжењерско геолошки рејон III обухвата централни део Града, са изузетком алувијалних равни водотока припадајућих овом простору. Терен је на надморској висини од 100-200 м, претежно брежуљкастог типа, са благим косинама, без посебно изражених ерозионих прецеса, са присутним уобичајеним физичко-хемијским распадањем кварцитарног тла.

##### **.Функционална ограничења терена**

Терен је брежуљкаст, са уједначеним падом од 5-10 %, на крајњем северу рејона потпуно заравњен;

Изградња се реализује у терасним песковима и шљунковима прослојеним глинама и прашинама; седименти су неједнако, претежно добро носиви, спорадично јако стишљиви и меки, водом засићени, са нивоом подземне воде на 1-2 м дубине;

У подручју пролувијума изградња се обавља у средње стишљивом тлу, средње носивости које је најчешће водозасићено испод прве подземне етаже;

Терен је претежно стабилан, али су могуће појаве нестабилности у усецима водотока и саобраћајница.

##### **Неопходни услови коришћења терена**

Израда хидротехничких објеката регулације кишних, површинских и подземних вода;

Израда система фекалне канализације ради санитације простора и загађења;

Локална нивелација терена насипањем шљунковито-песковитим гранулатом;

Дренажање терена код уређења и изградње објеката;

Пројектовање објеката у сеизмичким условима за 7<sup>0</sup> и 7<sup>0</sup> MCS.

##### **.Услови изградње**

Хидротехнички објекти регулације, кишни и фекални колектори и цевоводи, граде се са оптималним нагибима до 3 %, а ослањају се на добро носиво и средње стишљиво тло; код дубоких ископа потребна је заштита разупирањем, јер је тло у ископима склоно обурвавању; свуда се појављују подземне воде, па је за извођење радова неопходно гравитационо одвођење или црпљење; у пролувијалним глинама, углавном су услови ископа повољни, носивост тла за објекте овог типа је задовољавајућа, а појава вода могућа је на дубини испод два метра, често и плиће;

Крупни објекти хидротехничке инфраструктуре, шахте, растеретне и црпне станице, изводиће се у слабо до средње стишљивом, средње носивом тлу; фундаирање се може изводити директно, уз евентуалне лаке санације тампона од шљунка при напонима већим од 200 kN/m<sup>2</sup>; обавезна је хидротехничка заштита подова најнижих етажа на стални водени ниво уколико су укопане најмање за једну подземну етажу, као и израда ободних дренажа; нарочито је важно дренирати залеже потпорних зидова и других заштитних објеката;

Нивелација терена насипањем може се изводити грубозрним гранулатима; у зони сталног или повремениг нивоа подземних вода, неопходне су подлоге од "иберауфа", крупних блокова камена или грађевинских блокова;

Објекти становања, комуналних услуга, индустрије, јавних и спортских намена, граде се директним темељењем у шљунковито-песковитим материјалима, или пролувијалним глинама, уз евентуалну санацију темељног тла, у складу са напонима на тлу;

Углавном је неопходна заштита подова објеката од влаге или сталног или повремениг нивоа подземних вода, израдом ободних дренажа или "дренажних тепиха" од шљунка који имају функцију и мелиоративних тампона;

У свим материјалима могуће је извести директно темељење на тракама, самцима или плочи; изузетно, уколико су подински седименти прашинаста тла, водом засићена, велике дебљине и ниске конзистенције, неопходно је темељење на бушеним шиповима који се ослањају на шљунковите слојеве;



у земљаним ископима дубљим од два метра, појављује се вода из плитких издани, са неједнаким константним приливом; може се одстранити гравитационим одвођењем или црпљењем пумпама снаге до 3-5 l/s;  
Саобраћајнице се граде у шљунковито-песковитом, прашинастом или глиненом тлу, планирањем насипа и тампона од грубозрних гранулата; у глиненом и прашинастом тлу карактеристике постељице су неповољне и неопходна су мешања локалног тла са другим повољним врстама, просејавања и просушивања;  
Објекти гробља могу се градити у кварталном тлу, где су нивои вода испод санитарне дубине сахрањивања; погодна су пролувијална и невезана песковита тла; неопходно је површинско одводњавање терена од падавинских вода;  
Депоније не треба планирати у овом рејону због високог нивоа вода и високе водопропусности тла.  
Водоснабдевање у овом рејону могуће је из пескова и шљункова језерских тераса, где су водоносни слојеви на различитим дубинама, таложени у више нивоа, дебљине 1-3 м.

**Саставни део информације о локацији су графички прилози:** Изводи из Просторног плана за град Шабац

-Шематски приказ насељеног места Варна - План намене површина P=1:4000

-Шематски приказ насељеног места Варна - Инфраструктура P=1:4000

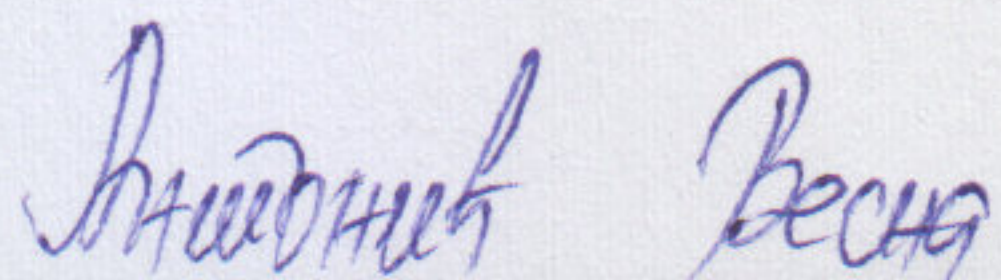
#### ПОСЕБНИ УСЛОВИ

- На катастарским парцелама број 116 и 117 КО Варна могућа је изградња соларне електране у складу са напред наведеним правилима уређења и грађења датим овим планским документом.

**Издата Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе.**

Према Закону о републичким административним таксама (Службени гласник РС бр. 43/2003, 51/2003 - исправка, 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. износи, 55/2012 - усклађени дин. износи, 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. износи, 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. износи, 45/2015 - усклађени дин. износи, 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. износи, 61/2017 - усклађени дин. износи и 113/17), административна такса за издавање Информације о локацији наплаћена по тарифном броју 1716 од стране надлежног органа у износу од 2.830д.

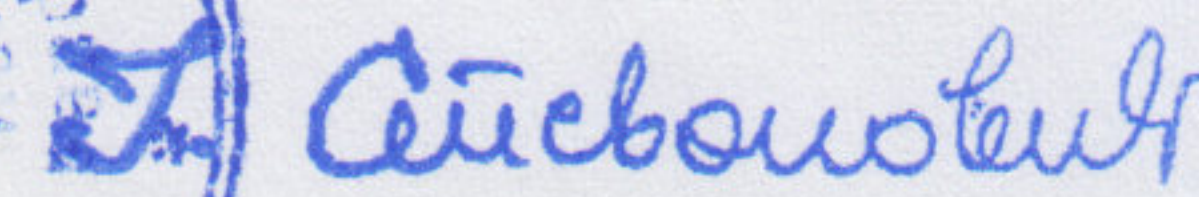
Обрадила



Антонић Весна, дипл.простор. планер



НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА



Јасмина Стевановић, дипл.простор. планер



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ГРАД ШАБАЦ  
ГРАДСКА УПРАВА  
ГРАДА ШАПЦА  
Одељење за урбанизам  
Карађорђева улица бр.27  
ШАБАЦ

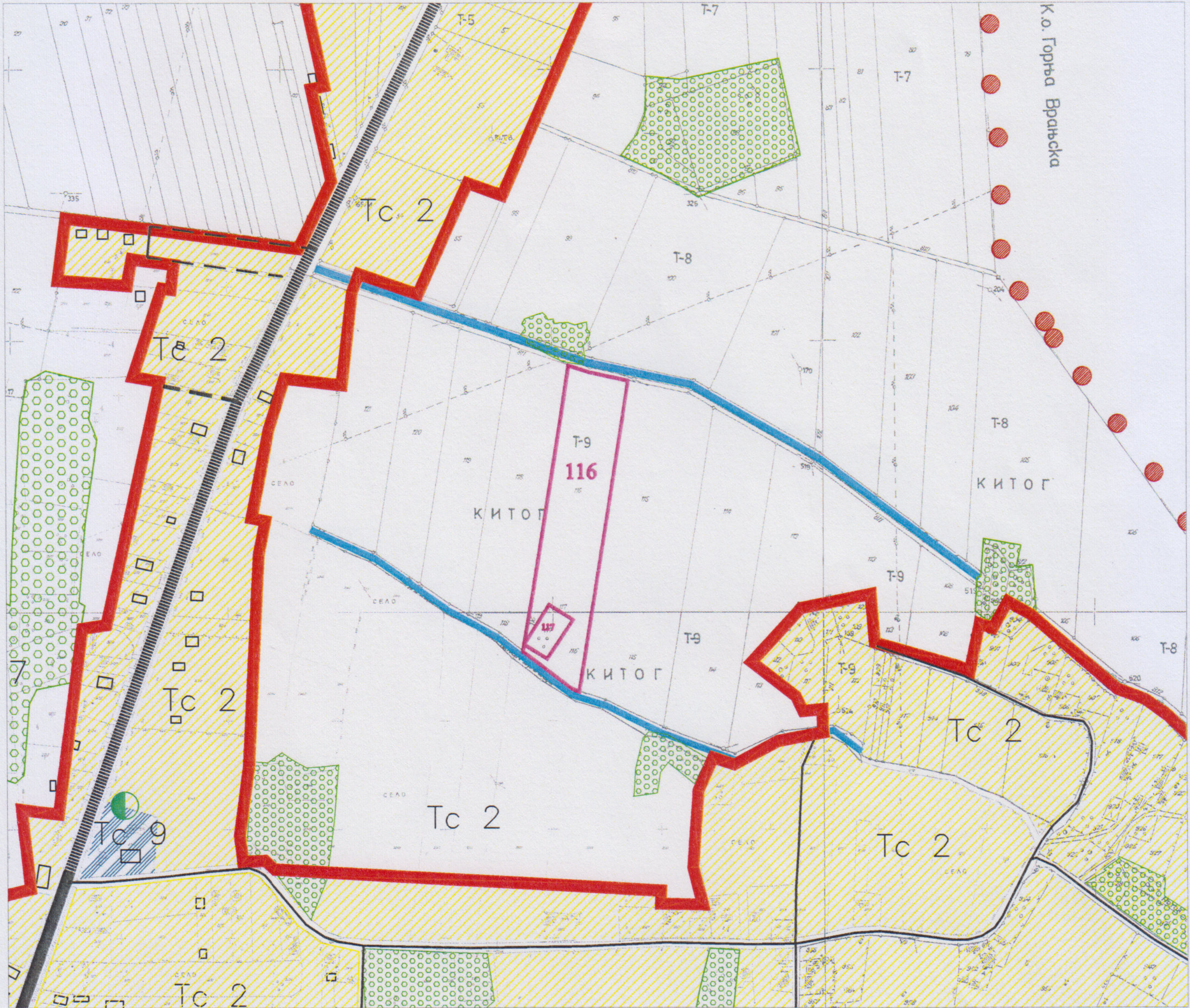
Број предмета :950-01-164/21-11  
Датум : 11.05.2021.

ИНФОРМАЦИЈА О ЛОКАЦИЈИ  
ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ГРАДА ШАПЦА  
ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ НАСЕЉЕНОГ МЕСТА ВАРНА

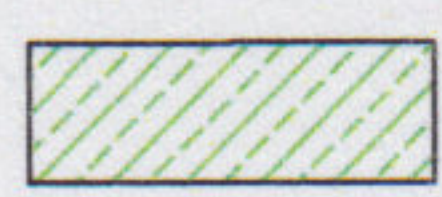
ПЛАН НАМЕНА  
за катастарске парцеле бр. 116 и 117 КО Варна



P = 1 : 4000



**ЛЕГЕНДА**  
обухват предметних парцела



ТЦ 16 - Пољопривредно земљиште, затечена и сезонска домаћинства



ТЦ 18 - Приобаље и водене површине

Обрадила

*Весна Антонић*

Весна Антонић, дипл. простор. планер



НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

*Ј. Стевановић*

Јасмина Стевановић, дипл. простор. планер





РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД

Служба за катастар непокретности Шабац

Краља Александра 21

Број: 953-001-61701/2023

КО: Варна

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:

101

Размера штампе: 1:1500



Датум и време издавања:

14.11.2023 године у 11:48

Овлашћено лице:

М.П. \_\_\_\_\_

Á Á Á Á





РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД

Служба за катастар непокретности Шабац

Краља Александра 21

Број: 953-001-61701/2023

КО: Варна

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:

116

Размера штампе: 1:2000



Датум и време издавања:

14.11.2023 године у 11:50

Овлашћено лице:

М.П. \_\_\_\_\_

Á Á Á Á



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД**  
**Сектор за катастар непокретности**  
**Одељење за катастар водова Ваљево**  
**Број: 956-305-28998/2023**  
**Датум: 13.11.2023. године**  
**Доктора Панћића 114-116, Ваљево**

Републички геодетски завод - Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ваљево, поступајући по захтеву ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ ДОО, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, ШАБАЦ, на основу члана 29. Закона о општем управном поступку («Службени гласник РС», број 18/16 и 95/18) и члана 52. став 1. Закона о поступку уписа у катастар непокретности и катастар инфраструктуре («Службени гласник РС» број 41/18, 95/18, 31/19, 15/20 и 92/23) издаје

### **УВЕРЕЊЕ**

Потврђује се да сагласно подацима катастра водова за општину/град ШАБАЦ, на к.п.бр. 101, 116 и део к.п. бр. 781 (део пута) у К.О. Варна НЕМА евидентираних података о геодетском мерењу водова и подземних инсталација (по захтеву Петрић (Миодрага) Саво, Нови Београд, бул. Зорана Ђинђића 45А/3).

Ово уверење се издаје подносиоцу захтева на основу података из службене евиденције Републичког геодетског завода - Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ваљево. Уверење се може користити: За издавање употребне дозволе и у друге сврхе се не може употребити.

Републичка административна такса на захтев за издавање уверења наплаћена је у износу од 380,00 динара сходно тарифном броју 1. Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 62/21, 138/22, 54/23 и 92/23).

Републичка административна такса за пружање услуга РГЗ-а наплаћена је у износу од 780,00 динара у складу са Законом о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 62/21, 138/22, 54/23 и 92/23).

**ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ**



\* Број листа непокретности: 1868

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 10.11.2023. 11:55:59

## Подаци катастра непокретности

<b>Подаци о непокретности</b>	<b>90325180-3114-4dfc-9845-266d0f8fa2cd</b>
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744654
Катастарска општина:	ВАРНА
Датум ажурности:	09.11.2023. 14:50
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

### 1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КИТОГ
Број парцеле:	101
Површина м <sup>2</sup> :	13651
Број листа непокретности:	1868

### Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина м <sup>2</sup> :	13651

### Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПЕТРИЋ (МИОДРАГ) САВО
Адреса:	НОВИ БЕОГРАД, БУЛЕВАР ЗОРАНА ЋИНЂИЋА 45А/3
Матични број лица:	2701965774314
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

### Терети на парцели - Г лист

\*\*\* Нема терета \*\*\*

### Напомена (терет парцела)

\*\*\* Нема напомене \*\*\*

\* Извод из базе података катастра непокретности.

**НАПОМЕНА:** Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницама и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



\* Број листа непокретности: 1868

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 10.11.2023. 11:58:04

## Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	5655c9ea-6c8e-4669-8fea-d89f4ec2fe4c
Матични број општине:	71269
Општина:	ШАБАЦ
Матични број катастарске општине:	744654
Катастарска општина:	ВАРНА
Датум ажурности:	09.11.2023. 14:50
Служба:	ШАБАЦ
Извор податка:	ШАБАЦ, ЈЕ

### 1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	КИТОГ
Број парцеле:	116
Површина м <sup>2</sup> :	15916
Број листа непокретности:	1868

### Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЊИВА 4. КЛАСЕ
Површина м <sup>2</sup> :	14822

### Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПЕТРИЋ (МИОДРАГ) САВО
Адреса:	НОВИ БЕОГРАД, БУЛЕВАР ЗОРАНА ЂИНЋИЋА 45А/3
Матични број лица:	2701965774314
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

### Терети на парцели - Г лист

\*\*\* Нема терета \*\*\*

### Напомена (терет парцела)

\*\*\* Нема напомене \*\*\*

\* Извод из базе података катастра непокретности.

**НАПОМЕНА:** Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницама и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Електродистрибуција Шабац  
Шабац, Поцерска 86

Наш број: 20700-520418/1-22

Ваш број:

Шабац, датум: 19.06.2023. године

**Саво Петрић**

**Омладинских Бригада бр. 86**

**Нови Београд**

Одлучујући о захтеву Саво Петрић, ул. Омладинских Бригада бр. 86, бр. 2540400-Д.09.24-520418/1-22 од 30.11.2022. године, на основу Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/2018 - др. закон, 40/ 2021 и 35/23 - др. закон), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом („Сл. гласник РС“ бр. 63/13 и 91/18) и Правила о раду дистрибутивног система, издају се

### УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта за производњу електричне енергије соларна електрана „Sunelt-FSM“, ул. Варна бб, Варна на к.п. 101 у к.о. Варна (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ).

На основу увида у достављену документацију издају се ови услови.

#### 1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране: 990 kW
- Број инвертора у електрани: 10
- Технички подаци генератора (инвертора):

Инвертор:

Врста: инвертор

Активна снага: 100 kW

Назначени напон: 0,4 kV

Назначени фактор снаге: 1

- 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 водну ћелију 20 kV разводног постројења које се смешта у објекат описан у тачки 2.8.1. (Напомена: Инвеститору Сави Петрић су издати Услови за пројектовање и прикључење





објекта за производњу електричне енергије соларна електрана „Sunelt-SPS“, ул. Варна бб, Варна на к.п. 116 у к.о. Варна, бр. 20700-81227/2-2021 од 07.12.2021.год.; ОМП, који је предвиђен за СЕ „Sunelt-SPS“, може грађевински да се прошири и буде заједнички ОМП и за СЕ „Sunelt-FSM“).

- 2.4. Место везивања прикључка на ДСЕЕ: будући растеретни армиранобетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати), који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који ће се убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV/kV/kV „Шабац 2“ који је на географском приказу означен са „А“.
- 2.5. Прикључење електране на ДСЕЕ је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
- 2.6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕЕ је  $U_n = 20 \text{ kV}$ .
- 2.7. Називна фреквенција у ДСЕЕ је  $f_n = 50 \text{ Hz}$ .
- 2.8. **Опис прикључка до места прикључења**
  - 2.8.1. На кат. парц. бр. 116 КО Варна, изградити објекат места прикључења (у даљем тексту: ОМП), како је приказано на географском приказу у прилогу. Објекат грађевински изградити тако да у њега може да се угради разводно постројење за прикључење будуће соларне електране „Sunelt-SPS“, као и будуће соларне електране „Sunelt-FSM“. Поред ОМП одредити и локацију за антенски стуб, за монтажу антене, преко које ће се обезбедити комуникација надлежног центра управљања ЕДС-а са ОМП-ом и разводним постројењима електрана. Основна телекомуникациона веза ће бити радиовеза а резервна GPRS. Новоизграђени објекат биће део ДСЕЕ. Садржаће место прикључења електрана на ДСЕЕ и мерна места преко којих ће се електрична енергија предавати у систем. Објекат ОМП-а мора имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ разводном постројењу овлашћеним лицима ЕДС-а.
  - 2.8.2. Од места везивања прикључка на ДСЕЕ-тачка „А“-будући растеретни армиранобетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати), који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који ће се убацити у трасу ДВ 20kV и на којем ће се расећи далековод и по систему улаз-излаз напојити ОМП, положити двоструки, 20 kV-ни кабловски вод типа ХНЕ - 49AZ и пресека  $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$  у дужини од приближно 45 метара. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.
  - 2.8.3. У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt-SPS“ са ОМП-ом, као и једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt-FSM“ са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са општом шемом у прилогу.
  - 2.8.4. У ОМП се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у система даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија  $600 \times 600 \times 1950 \text{ mm}$  (ширина  $\times$  дубина  $\times$  висина).
- 2.9. Расклопна опрема у ћелијама новог 20 kV постројења у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
- 2.10. Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђени у ћелију сопствене потрошње.



2.11. Изградња електроенергетских објеката од места везивања прикључка на ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, изградња ОМП, опремање ОМП и опремање мерног места у искључивој је надлежности ЕДС. Инвеститор прикључка је ЕДС, а трошкове изградње прикључка сноси подносилац захтева. 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.

2.12. **Опис мерног места и мерних уређаја:**

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 мерној ћелији у склопу 20 kV расклопног постројења 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  $I_{ks} = 2,28$  kA, однос  $R/X = 0,64$
- 3.2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 20 kV напону је димензионисана на дозвољену струју трофазног кратког споја 14,5 kA.
- 3.3. Неутрална тачка мреже 20 kV напона је уземљена преко нискоомског отпорника само у ТС 110/20 kV.
- 3.4. Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 20 kV напона је ограничена на вредност 300 А.
- 3.5. Основна заштита 20 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:
  - краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
  - прекострујна заштита са временским затезањем,
  - земљоспојна.
- 3.6. За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:
  - на изводима 20 kV у ТС 110/35/20 kV је примењено аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) могућег подешења у интервалу од 0,15 s до 0,3 s. Ако је квар и даље присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) могућег подешења у интервалу од 10 s до 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 ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.
- 3.8. У ДСЕЕ се примењује аутоматска регулација напона применом регулационе преклопке са кораком од 1,6% 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 110/20 kV. 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 ДСЕЕ се примењује мера ограничења потрошње помоћу напонске редукције снижењем напона за 5% од називног напона  $U_n$ , применом опреме и уређаја који су описани у тачки 3.8.



- 3.10. Заштита од пренапона у 20 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована тако да је задовољен стандардан степен изолације LI125AC50 (24 Si 50/125).
- 3.11. Преко предметне парцеле прелази ДВ 20 kV. Објекат СЕ лоцирати на парцелама тако да не угоржава заштитни појас далековода 20 kV дефинисан чланом 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/2018 - др. закон, и 40/ 2021).

#### 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 20 kV напону износи 14,5 kA (500 MVA).
- 4.3. Странка је дужна да применом одговарајућег енергетског трансформатора усклади начин прикључења, напоне и фазне ставове генератора на вредности називног напона на месту прикључења. Намотај енергетског трансформатора на страни ДСЕЕ се везује у троугао.
- 4.4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕЕ износи **990 kW**. Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ-а (сопствена потрошња електране) износи **15 kW**. У електрани ће бити инсталирано 10 инвертора, сваки привидне снаге 100kVA са полазном струјом која је мања или једнака назначеној струји инвертора. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертори другачијих карактеристика у односу на податке наведене у овом акту, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.8.1. - 4.8.6. овог акта, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕЕ.
- 4.5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕЕ (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,05 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕЕ.
- 4.6. Инсталације и уређаји у електрани морају бити прилагођени стандарду SRPS EN 50160.
- 4.7. У електрани обезбедити аутоматску регулацију фактора снаге у границама 0,90 подпобуђено и 0,90 надпобуђено. Вредност фактора снаге са којом електрана ради треба да је подесива и дефинише је ОДС. Електрана треба да поседује и аутоматску регулацију реактивне снаге која се користи по налогу ОДС. Фактор снаге у режиму пријема активне електричне енергије из ДСЕЕ треба да буде изнад 0,95 ( $\cos\phi \geq 0,95$ ).
- 4.8. За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕЕ, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:
- 4.8.1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
- 4.8.2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
- 4.8.3. Критеријум дозвољеног струјног оптерећења елемената дистрибутивне мреже;
- 4.8.4. Критеријум фликера;
- 4.8.5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;
- 4.8.6. Критеријум снаге кратког споја.
- У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.8.1, 4.8.4 - 4.8.6. Критеријуми 4.8.1, 4.8.4 и 4.8.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.8.6 према услову 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.

- 4.9. У доводно - одводној ћелији 20 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. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.
- 4.10. У ћелији 20 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод електране, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
- 4.11. Уземљење у разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.12. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од напона корака и додира и заштиту од електричног удара у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.13. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.14. Електрана не сме имати електричну везу са струјним круговима који се напајају преко других мерних места. Електрана може имати електричну везу са ДСЕЕ искључиво на начин дефинисан овим документом.

#### **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, по траси коју одреди странка односно надлежни општински орган. Вод може бити подземни (кабловски) минималног пресека 150 mm<sup>2</sup>. 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 4.8. Вод електране се у ОМП, односно до водне ћелије у оквиру ОМП, уводи кабловским водом пресека од минимално 150 mm<sup>2</sup> до максимално 240 mm<sup>2</sup>.
- 5.3. Странка је у обавези да обезбеди 20 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за повезивање вода електране.
- 5.4. У доводно - одводној ћелији вода електране, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:
  - 5.4.1. Прекидач - спојни прекидач, називног напона 20 kV.
  - 5.4.2. Мерне трансформаторе:

Техничке карактеристике 20 kV струјних трансформатора:

- назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
- назначена струја секундарних намотаја је 5 А,

Техничке карактеристике 20 kV напонских трансформатора:

- назначени преносни однос:  $\frac{20}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3}$  kV,

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

5.5. Положити оптички кабл са минимално 16 мономодних влакана од 20 kV разводног постројења електране до ОМП.

## 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 распонне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕЕ примењују се две заштите: системска заштита и заштита вода електране. 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 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 20 kV вода електране:

6.3.1. Заштита вода са стране ДСЕЕ ће бити обезбеђена из ТС 110/35/20 kV Шабац 2.

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

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

- са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, - 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) A 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 прекинута напајање. Поновно прикључење генератора је могуће након 10 минута од успостављања нормалног напонског стања.
- 6.6. Забрањено је укључење електране на ДСЕЕ без синхронизације. За синхронизацију генератора (инвертора) на ДСЕЕ користи се **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 ( $\Delta f$ , Hz)	Разлика напона ( $\Delta V$ , %)	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 електране. 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. Додатни услови за прикључење на ДСЕЕ

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

- Прибавити решење о одобрењу за прикључење електране на ДСЕЕ у складу са Закона о енергетици (у даљем тексту: Решење). Решење се прибавља након добијања акта надлежног органа којим се одобрава градња електране. За прибављање Решења подноси се захтев са прилозима према обрасцу ЕДС. Захтев за издавање Решења се подноси ЕДС;
- Испунити све услове из одобрења за прикључење;
- Закључити и реализовати уговор о 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 Странка са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.

7.2. 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.

7.3. Пре прикључења електране на ДСЕЕ потребно је доставити извештаје о типском, коадном 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 месеца. 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.




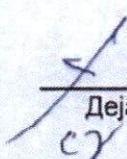
- 8.2. Накнада за прикључење на ДСЕЕ ће бити утврђена уговором о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије.
- 8.3. Према члану 144. Закона о енергетици, трошкове изградње прикључка, као и остале трошкове прикључења на ДСЕЕ сноси Странка.
- 8.4. Обрачун накнаде за прикључење 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.

**Прилози:**

1. Општа шема прикључења електране;
2. Спецификација сигнала;
3. Значење појединих израза;
4. Географски приказ;


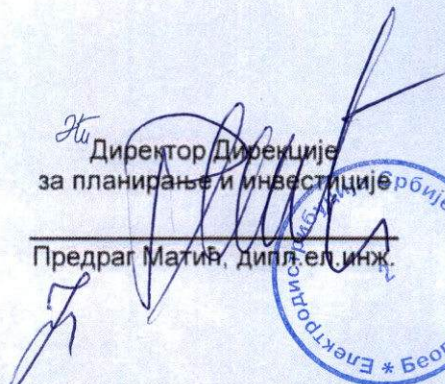
Сагласан:  
Директор Огранка

Дејан Јовановић, дипл. екон.



Директор Дирекције  
за планирање и инвестиције

Предраг Матић, дипл. ел. инж.





СН расклопно постројење 20kV у надлежности Дистрибутера - ОМП за СЕ Sunelt-SPS и СЕ Sunelt-FSM

ЛЕГЕНДА - Ознаке коришћене на сликама:

1. Генератор
2. Генераторски прекидач
3. Расклопно постројење електране
4. Стојни прекидач
5. Вод електране
6. Расклопни 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. Генераторски блок трансформатора
12. Системска заштита у електрани
13. Изводно доводна ћелија
14. Мерна ћелија
15. Ћелија сопствене потрошње

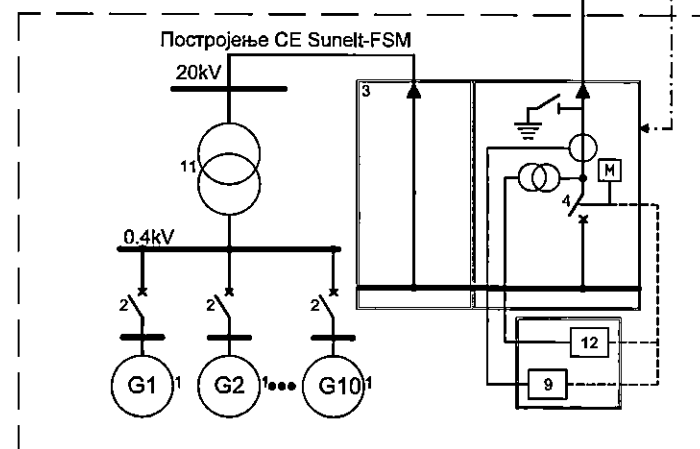
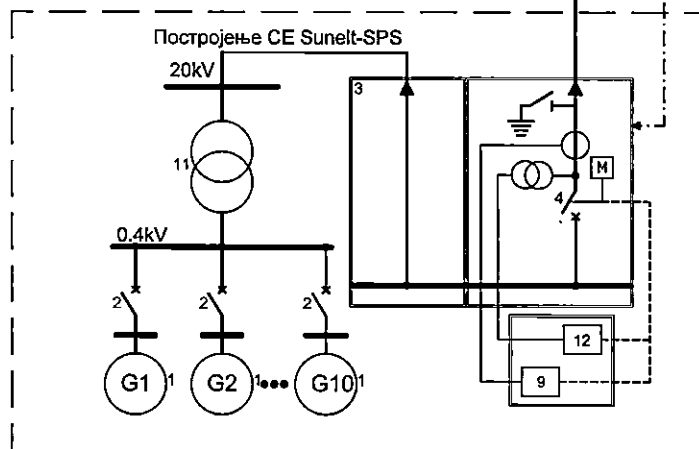
RTU - Далеинска станица за надзор и комуникацију (Remote Terminal Unit)  
 ДЦ - Диспетчерски центар  
 АМР - Далеинско читавање бројила (Automated Meter Reading)  
 → Далеинска комуникација RTU електраном (опционо)  
 ↔ Далеинска комуникација  
 - - - Деловање заштитних уређаја на расклопни апарат  
 [M] Моторни погон  
 ◊ Место разграничења одговорности

РО наизменичног напона  
за напајање сопствене  
потрошње ОМП

извод 20kV Летњи ковац из РП Дистрибуција

извод 20kV Поцерна из РП Дистрибуција

Кабловски водови ДСЕЕ



ОПШТА ШЕМА ПРИКЉУЧЕЊА СЕ Sunelt-SPS и СЕ Sunelt-FSM



ПРИЛОГ бр. 2: Спецификација, сигнала статуса, аларма и мерења система даљинског надзора и управљања које даљинска станица прикупља из електране са ћелије спојног прекидача.

Ћелија у објекту електране у којој је смештен спојни прекидач:

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 $\cos\varphi$				1
12.	Фреквенција				1
УКУПНО		4			10



ПРИЛОГ бр. 3: Значење појединих израза

1. **Место прикључења електране на ДСЕЕ** је место разграничења одговорности над објектима између ОДС и корисника система (странке). ЕЕО до места прикључења су власништво ОДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система.
2. **Мерно место** је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.
3. **Прикључак** је скуп опреме, уређаја и водова којима се инсталација електране физички повезује са ДСЕЕ, од мерног уређаја до најближе тачке на постојећој инфраструктури ДСЕЕ у којој је прикључење технички и правно могуће.
4. **Разводно постројење електране** је место у коме се преко прикључног вода врши повезивање електране са **местом прикључења електране на ДСЕЕ**. **Разводно постројење електране** је саставни део инсталација електране.
5. **Прикључни вод електране** је електрични вод (кабел, надземни вод итд.) којим се врши повезивање **разводног постројења електране са местом прикључења електране на ДСЕЕ**. **Прикључни вод електране** је саставни део инсталација електране.
6. **Спојни прекидач** је прекидач који је саставни део енергетске опреме смештене у **разводном постројењу електране** а намењен је за електрично одвајање и спајање електране са ДСЕЕ.



ТАЧКА "А"

ОМП 20kV  
Sunelt SPS i FSM

Главни правац 20kV  
извод "Летњиковац" из  
ТС 110/35/20kV/kVкV/kV  
Шабац 2

2xХНЕ АI 150 20 kV (0,045 km)

Резервни правац 20kV извод  
"Поцерина" из ТС  
110/35/20kV/kVкV/kV Шабац 2

ГЕОГРАФСКИ  
ПРИКАЗ





Електродистрибуција Шабац  
Шабац, Поцерска 86

Наш број: 20700-81227/2-2021

Ваш број:

Шабац, датум: 07.12.2021. године

Саво Петрић

Булевар Ћинђића 45А/3

Нови Београд

Одлучујући о захтеву Саво Петрић, ул. Булевар Ћинђича бр.45А/3, бр. 20700-81227/1-2021 од 18.06.2021. године, на основу Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/2018 - 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 соларна електрана „Sunelt-SPS“, ул. Варна бб, Варна на к.п. 116 у к.о. Варна (у даљем тексту: електрана) на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ).

На основу увида у достављену документацију издају се ови услови.

#### 1. Основни технички подаци о електрани и намена објекта

- Планирана одобрена снага електране: 990 kW
- Број инвертора у електрани: 10 (Напомена: Странка је изменила захтев, јер је накнадно тражила да број инвертора буде 10 у односу на податак из захтева-9, а самим тим изменила је и привидну снагу електране са 900kVA на 1000kVA)
- Технички подаци генератора (инвертора):

Инвертор:

Врста: инвертор

Активна снага: 100 kW

Назначени напон: 0,4 kV

Назначени фактор снаге: 0,8

- 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 водну ћелију 20 kV разводног постројења које се смешта у објекат описан у тачки 2.8.1.
- 2.4. Место везивања прикључка на ДСЕЕ: будући растеретни армиранобетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати), који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који ће се убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV/kV/kV „Шабац 2“ који је на графичком приказу означен са „А“.
- 2.5. Прикључење електране на ДСЕЕ је трофазно са симетричним системом напона синусоидног облика.
- 2.6. Називни напон мреже на месту прикључења електране на ДСЕЕ је  $U_n = 20 \text{ kV}$ .
- 2.7. Називна фреквенција у ДСЕЕ је  $f_n = 50 \text{ Hz}$ .
- 2.8. **Опис прикључка до места прикључења**
- 2.8.1. На кат. парц. бр. 116 КО Варна, изградити објекат места прикључења (у даљем тексту: ОМП), како је приказано на географском приказу у прилогу. Објекат грађевински изградити тако да у њега може да се угради разводно постројење за прикључење будуће соларне електране „Sunelt-SPS“. Поред ОМП-а одредити и локацију за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра. Новоизграђени објекат биће део ДСЕЕ и садржаће место прикључења електране на ДСЕЕ и мерно место преко којег се електрична енергија предаје/преузима у систем. Објекат ОМП-а мора имати улаз са јавне површине (пута), којим ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима ЕДС.
- 2.8.2. Од места везивања прикључка на ДСЕЕ-тачка „А“-будући растеретни армиранобетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати), који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који ће се убацити у трасу ДВ 20kV и на којем ће се расећи далековод и по систему улаз-излаз напојити ОМП, положити двоструки, 20 kV-ни кабловски вод типа ХНЕ - 49AZ и пресека  $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$  у дужини од приближно 45 метара. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.
- 2.8.3. У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са једнополном шемом у прилогу.
- 2.8.4. У ОМП се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у система даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 mm (ширина x дубина x висина).
- 2.9. Расклопна опрема у ћелијама новог 20 kV постројења у ОМП треба да буде у складу са концепцијом ЕДС. Расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.
- 2.10. Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђени у ћелију сопствене потрошње.
- 2.11. Изградња електроенергетских објеката од места везивања прикључка на ДСЕЕ до места прикључења електране на ДСЕЕ, изградња ОМП, опремање ОМП и опремање мерног места у искључивој је надлежности ЕДС. Инвеститор прикључка је ЕДС, а трошкове изградње прикључка сноси подносилац захтева. 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.

## 2.12. Опис мерног места и мерних уређаја:

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 мерној ћелији у склопу 20 kV расклопног постројења 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  $I_{ks} = 2,05$  kA, однос  $R/X = 0,65$
- 3.2. Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 20 kV напону је димензионисана на дозвољену струју трофазног кратког споја 14,5 kA.
- 3.3. Неутрална тачка мреже 20 kV напона је уземљена преко нискоомског отпорника само у ТС 110/20 kV.
- 3.4. Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 20 kV напона је ограничена на вредност 300 A.
- 3.5. Основна заштита 20 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:
  - краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
  - прекострујна заштита са временским затезањем,
  - земљоспојна.
- 3.6. За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:
  - на изводима 20 kV у ТС 110/35/20 kV је примењено аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) могућег подешења у интервалу од 0,15 s до 0,3 s. Ако је квар и даље присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) могућег подешења у интервалу од 10 s до 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 ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.
- 3.8. У ДСЕЕ се примењује аутоматска регулација напона применом регулационе преклопке са кораком од 1,33% 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 110/20 kV. 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 ДСЕЕ се примењује мера ограничења потрошње помоћу напонске редукције снижењем напона за 5% од називног напона  $U_n$ , применом опреме и уређаја који су описани у тачки 3.8.
- 3.10. Заштита од пренапона у 20 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована тако да је задовољен стандардан степен изолације LI125AC50 (24 Si 50/125).

## 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 20 kV напону износи 14,5 kA (500 MVA).
- 4.3. Странка је дужна да применом одговарајућег енергетског трансформатора усклади начин прикључења, напоне и фазне ставове генератора на вредности називног напона на месту прикључења. Намотај енергетског трансформатора на страни ДСЕЕ се везује у троугао.
- 4.4. Максимална снага којом се предаје енергија у ДСЕЕ износи **990 kW**. Максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ-а (сопствена потрошња електране) износи **15 kW**. У електрани ће бити инсталирано 10 инвертора, сваки привидне снаге 100kVA са полазном струјом која је мања или једнака назначеној струји инвертора. У електрани може бити предвиђен другачији број инвертора и могу бити уграђени инвертори другачијих карактеристика у односу на податке наведене у овом акту, уз услов обавезног испуњења критеријума 4.8.1. - 4.8.6. овог акта, у оквиру максималне снаге којом се предаје енергија у ДСЕЕ.
- 4.5. Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране електране, на месту прикључења електране на ДСЕЕ (почетна симетрична струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,05 kA. У техничкој документацији електране је потребно навести стварну вредност струје кратког споја са стране електране на месту прикључења електране на ДСЕЕ.
- 4.6. Инсталације и уређаји у електрани морају бити прилагођени стандарду SRPS EN 50160.
- 4.7. У електрани обезбедити аутоматску регулацију фактора снаге. Фактор снаге у режиму пријема активне електричне енергије из ДСЕЕ треба да буде изнад 0,95 ( $\cos\varphi \geq 0,95$ ).
- 4.8. За прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДСЕЕ, електрана мора да задовољи 6 основних критеријума:
  - 4.8.1. Критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани;
  - 4.8.2. Критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму;
  - 4.8.3. Критеријум дозвољеног струјног оптерећења елемената дистрибутивне мреже;
  - 4.8.4. Критеријум фликера;
  - 4.8.5. Критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника;
  - 4.8.6. Критеријум снаге кратког споја.

У пројекту електране треба спровести проверу критеријума 4.8.1, 4.8.4 - 4.8.6. Критеријуми 4.8.1, 4.8.4 и 4.8.5 проверавају се према одредбама Правила о раду дистрибутивног система, а критеријум 4.8.6 према услову 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.

- 4.9. У доводно - одводној ћелији 20 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. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протоколом IEC 61850 путем оптичког кабла.

- 4.10. У ћелији 20 kV разводног постројења електране, у коју се повезује вод електране, потребно је обезбедити механизам за поуздано и сигурно уземљење вода.
- 4.11. Уземљење у разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно извести у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.12. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од напона корака и додира и заштиту од електричног удара у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.13. У разводном постројењу електране, као и у објекту електране, је потребно обезбедити заштиту од пренапона и атмосферског пражњења у складу са важећим прописима и стандардима.
- 4.14. Електрана не сме имати електричну везу са струјним круговима који се напајају преко других мерних места. Електрана може имати електричну везу са ДСЕЕ искључиво на начин дефинисан овим документом.

## 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, по траси коју одреди странка односно надлежни општински орган. Вод може бити подземни (кабловски) минималног пресека 150 mm<sup>2</sup>. 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 4.8. Вод електране се у ОМП, односно до водне ћелије у оквиру ОМП, уводи кабловским водом пресека од минимално 150 mm<sup>2</sup> до максимално 240 mm<sup>2</sup>.
- 5.3. Странка је у обавези да обезбеди 20 kV разводно постројење електране на погодном месту, које садржи доводно - одводну ћелију са спојним прекидачем за везивање вода електране.
- 5.4. У доводно - одводној ћелији вода електране, у разводном постројењу електране, потребно је уградити следећу опрему:
  - 5.4.1. Прекидач - спојни прекидач, називног напона 20 kV.
  - 5.4.2. Мерне трансформаторе:

Техничке карактеристике 20 kV струјних трансформатора:

    - назначена струја примарног намотаја се бира према снази електране,
    - назначена струја секундарних намотаја је 5 А,

Техничке карактеристике 20 kV напонских трансформатора:

    - назначени преносни однос:  $\frac{20}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3}$  kV,
  - 5.4.3. Опрему која омогућава даљински надзор и комуникацију и која комуницира са даљинском станицом у ОМП по протоколу IEC 61850 коришћењем оптичког кабла.
- 5.5. Положити оптички кабл са минимално 16 мономодних влакана од 20 kV разводног постројења електране до ОМП.



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

6.1. За заштиту генератора и елемената расклопне апаратуре електране од могућих хаварија и оштећења услед кварова и поремећаја у ДСЕЕ примењују се две заштите: системска заштита и заштита вода електране. 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 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 20 kV вода електране:

6.3.1. Заштита вода са стране ДСЕЕ ће бити обезбеђена из ТС 110/35/20 kV Шабац 2.

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

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

- са временском задршком најмањег опсега подешавања (0,2-3) s, - 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 прекинута напајање. Поновно



прикључење генератора је могуће након 10 минута од успостављања нормалног напонског стања.

- 6.6. Забрањено је укључење електране на ДСЕЕ без синхронизације. За синхронизацију генератора (инвертора) на ДСЕЕ користи се **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 ( $\Delta f$ , Hz)	Разлика напона ( $\Delta V$ , %)	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 електране. 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. Додатни услови за прикључење на ДСЕЕ

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

- Прибавити решење о одобрењу за прикључење електране на ДСЕЕ у складу са Закона о енергетици (у даљем тексту: Решење). Решење се прибавља након добијања акта надлежног органа којим се одобрава градња електране. За прибављање Решења подноси се захтев са прилозима према обрасцу ЕДС. Захтев за издавање Решења се подноси ЕДС;
- Испунити све услове из одобрења за прикључење;



- Закључити и реализовати уговор о 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 Странка са ЕДС закључи уговор о експлоатацији електране.
- 7.2. 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.
- 7.3. 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 месеца. 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. 77/12), која садржи образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објеката корисника на ДСЕЕ.

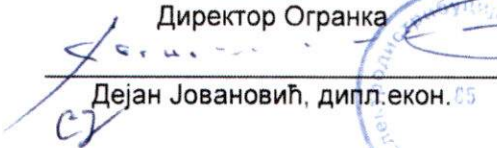


8.5. Рок за прикључења електране је 8 дана по испуњењу свих услова наведених у тачки 7.

**Прилози:**

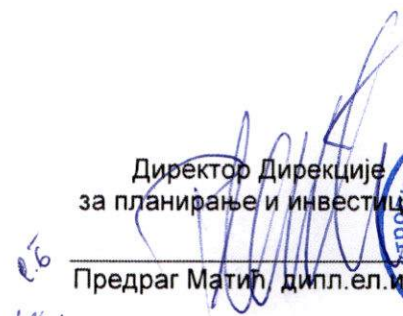
1. Општа шема прикључења електране;
2. Спецификација сигнала;
3. Значење појединих израза;
4. Географска скица.

Сагласан:  
Директор Огранка

  
Дејан Јовановић, дипл. екон. с5




Директор Дирекције  
за планирање и инвестиције

  
Предраг Матић, дипл. ел. инж.



**Доставити:**

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

с5  
104  








ПРИЛОГ бр. 2: Спецификација, сигнала статуса, аларма и мерења система даљинског надзора и управљања које даљинска станица прикупља из електране са ћелије спојног прекидача.

Ћелија у објекту електране у којој је смештен спојни прекидач:

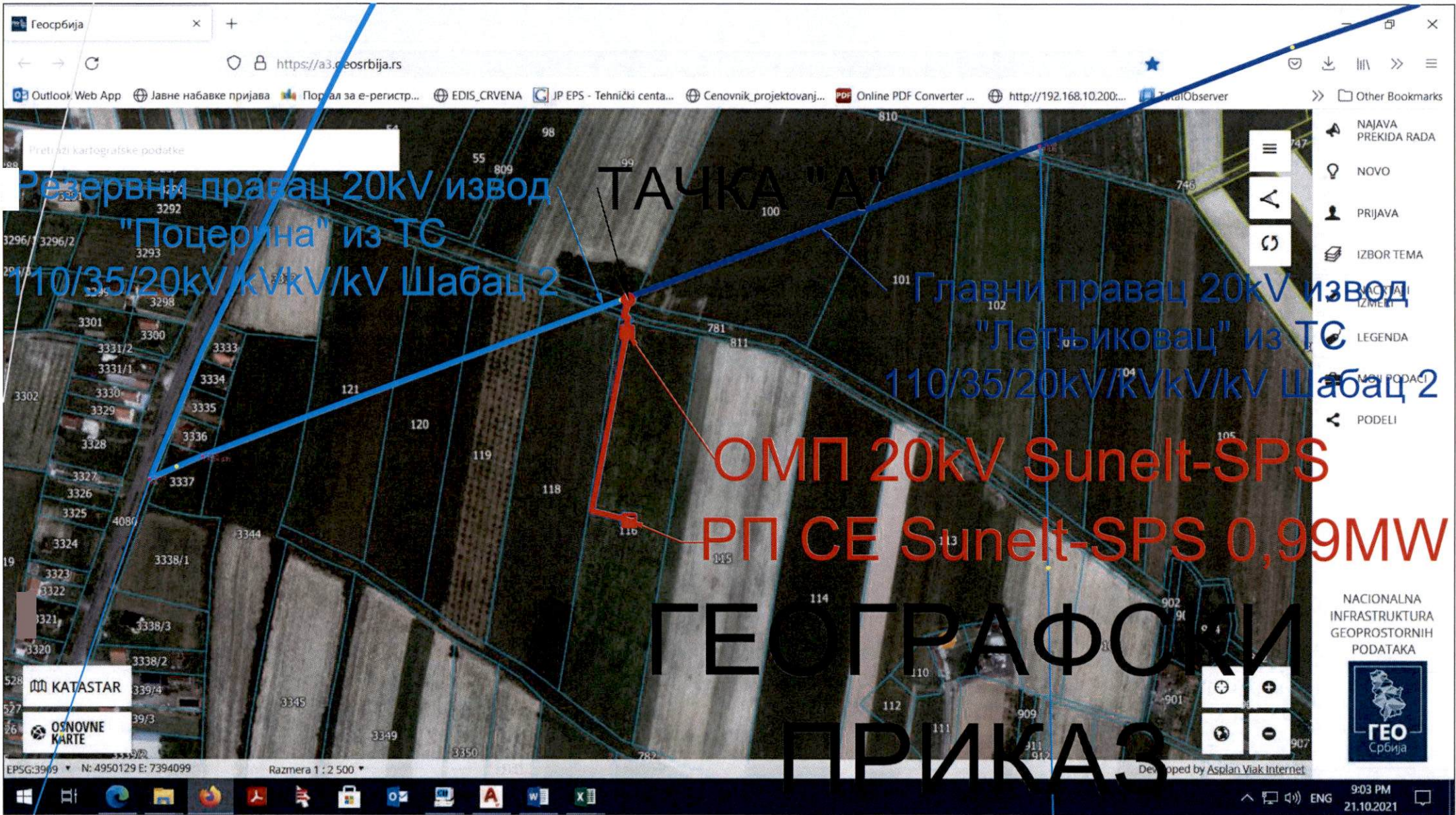
Р. бр.	НАЗИВ СИГНАЛА	СТАТУСИ		АЛАРМИ	МЕРЕЊА
		Ук.	Иск.		
1.	Спојни прекидач	1	1		
2.	Уређај за уземљење	1	1		
3.	Струја у фази Р				1
4.	Струја у фази С				1
5.	Струја у фази Т				1
6.	Међуфазни напон Р-С				1
7.	Међуфазни напон С-Т				1
8.	Међуфазни напон Р-Т				1
9.	Активна снага Р				1
10.	Реактивна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



ПРИЛОГ бр. 3: Значење појединих израза

1. **Место прикључења електране на ДСЕЕ** је место разграничења одговорности над објектима између ОДС и корисника система (странке). ЕЕО до места прикључења су власништво ОДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система.
2. **Мерно место** је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.
3. **Прикључак** је скуп опреме, уређаја и водова којима се инсталација електране физички повезује са ДСЕЕ, од мерног уређаја до најближе тачке на постојећој инфраструктури ДСЕЕ у којој је прикључење технички и правно могуће.
4. **Разводно постројење електране** је место у коме се преко прикључног вода врши повезивање електране са **местом прикључења електране на ДСЕЕ**. **Разводно постројење електране** је саставни део инсталација електране.
5. **Прикључни вод електране** је електрични вод (кабел, надземни вод итд.) којим се врши повезивање **разводног постројења електране са местом прикључења електране на ДСЕЕ**. **Прикључни вод електране** је саставни део инсталација електране.
6. **Спојни прекидач** је прекидач који је саставни део енергетске опреме смештене у **разводном постројењу електране** а намењен је за електрично одвајање и спајање електране са ДСЕЕ.





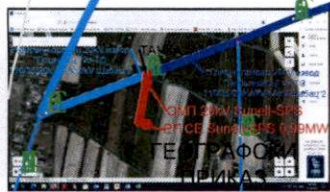


TS 110/35/20 kV/kV/kV

ŠABAC 2

C51031  
Izvod Letnjikovac - 31

C51030  
Izvod Pocerina - 30





# Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

**ДЕЛОВОДНИ БРОЈ:**

**ДАТУМ:** 23.11.2023.

**ИНТЕРНИ БРОЈ:** Д209-500816/1

**БРОЈ ИЗ ЛКРМ:** 39

**ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ**

**СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ**

**СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД**

**ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ ШАБАЦ**

**15000 ШАБАЦ/ Карађорђева бр.10**

**САВО ПЕТРИЋ**

**11070 Нови Београд  
Омладинских Бригада 086/15/10**

**ПРЕДМЕТ:** Сагласност и услови за израду Урбанистичког пројекта.

**ВЕЗА:** Ваш бр.

На основу захтева који је у Ваше име поднео „Инвест-Пројект“ којим тражите услове за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларних електрана на кат. парц. бр. 101 и 116 К.О. Варна, «Телеком Србија» И. Ј. Шабац даје сагласност на локацију и услове за израду Урбанистичког пројекта.

На предметној ситуацији извођења радова у оквиру регулационих линија не постоје подземни ТК објекти.

С поштовањем,

Овлашћено лице

Прилог:





Република Србија  
ГРАД ШАБАЦ  
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА ШАПЦА  
Одељење за инспекцијске и  
комунално-стамбене послове  
БРОЈ: 501-04-109/2022-08  
ДАНА: 15.11.2023. год.  
Ш а б а ц

“ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ” доо

Ул. Краљице Марије 2а  
15 000 Шабац

Градска управа града Шапца - Одељење за инспекцијске и комунално-стамбене послове, на основу чл. 34. Закона о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 - одлука УС и 14/2016), Уредбе 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) и члана 27. Закона о општем управном поступку ("Сл. Гласник РС" бр. 18/2016), решавајући по захтеву "ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" доо са седиштем у ул. Краљице Марије 2а, у Шапцу од 13.11.2023. године, даје своје:

### М И Ш Љ Е Њ Е

Да је за Изградњу соларних електрана, на кат. парцелама број 101 и 116 КО Варна, инвеститора Сава Петрића, **потребно поднети Захтев за одлучивање о потреби израде процене утицаја на животну средину.**

Инвеститор је дужан да приликом пројектовања и извођења радова обезбеди мере заштите животне средине.

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 налази на листи за коју се може захтевати процена утицаја на животну средину.

На основу свега горе наведеног у овој фази документације, **потребно је поднети Захтев за одлучивање о потреби израде процене утицаја на животну средину .**



РУКОВОДИЛАЦ ОДЕЉЕЊА

*Z. Gvozdenovic*  
Зорица Гвозденовић





**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА**

Сектор за ванредне ситуације

**Одељење за ванредне ситуације у Шапцу**

07.33 број 217-9715/23-1

21.11.2023. године

Шабац

Ул. господар Јевремова бр. 4

/МП/

Саво Петрић  
Ул. Омладинских бригада  
бр. 086/15/10  
Београд

Предмет:       Захтев за издавање услова за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларних електрана на катастарским парцелама бројеви 101 и 116, обе К.О. Варна

Вежа:           Ваш захтев од 10.11.2023. године

На основу Вашег захтева за издавање услова за израду Урбанистичког пројекта за изградњу соларних електрана на кат.парц.бр.101 и 116 К.О. Варна, инвеститора Саве Петрића, ул. Омладинских бригада бр. 086/15/10, Београд, обавештавамо Вас да Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, у складу са одредбама чл. 29 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18), 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.

Уколико плански документ и урбанистички пројекат представљају основ за издавање локацијских услова, обавештавамо Вас да исти не садрже могућности, ограничења и услове за изградњу објеката са аспекта заштите од пожара и експлозија па је потребно, пре издавања локацијских услова, 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, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23) и члана 20 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/20).

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

мајор полиције  
Иван Спајић



*Ivan Spajić*





Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд

Водопривредни центар „Сава - Дунав“

11070 Нови Београд, Бродарска 3; www.srbijavode.rs, vpcsavadunav@srbijavode.rs;

Текући рачун: 200-2402180101045-97; ПИБ: 100283824; Матични број: 17117106;

Наменски рачун трезора: 840-78723-57; ЈБКЈС: 81448; Телефон: 011/201-81-00, 311-43-25;

Факс: 011/311-29-27

Број: М386/11

Датум: 22.12.2023.

МСМ

**„Инвест - Пројект“ д.о.о. Шабац**

Ул.Краљице Марије бр.2А

15000 Шабац

**ПРЕДМЕТ:** Услови у поступку израде урбанистичког пројекта и техничке документације за изградњу соларних електрана на кат.парц.бр. 101 и 116 К.О. Варна.

**ВЕЗА:** Ваш број: / од 17.11.2023. године  
Наш број: 11386 од 27.11.2023. године

## 1. Општи подаци

### 1.1. Назив планског документа:

Урбанистички пројекат за изградњу соларних електрана на кат.парц.бр. 101 и 116 К.О. Варна.

**Основ за израду урбанистичког пројекта:**-----

**Планска документација вишег реда:**

Просторни план града Шапца („Службени лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ број 7/12).

**Стратешка документа:**

Водопривредна основа Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 11/02), Просторни план Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 88/10) и Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17).

**Остала обавезујућа документа:** -----

### 1.2. Хидрографски подаци:

Доминантни водотокови на предметној локацији канал Врбица.

- Водна јединица: „Сава-Шабац“;
- Водно подручје: Сава.

### 1.3. Хидролошки подаци:

### 1.4. Остали подаци:

Локација планираних соларних електрана обухватају катастарске парцеле број 101 и 116 К.О. Варна, као и дело ве парцела бр. 811 (некатегорисани сеоски пут) и 781 (канал-неизграђен), обе КО Варна.

Предметне парцеле се налазе у подручју места Варна (град Шабац), око 250 m источно од државног пута ПА реда бр.137 Шабац - Волујац - Завлака - Крупањ - Грачаница. Парцеле се налазе у обухвату Просторног плана града Шапца и припадају зони ТЦ 16 - пољопривредно земљиште, затеченаи сезонска домаћинства и налазе е у оквиру грађевинског подручја.

Пошто се предметна локација налази на пољопривредном земљишту на коме нема изграђених објеката, ван насеља, које није инфраструктурно опремљено, потребно је изградити и два кабловска вода 20kV и један оптички кабл, који ће повезати предметну електрану са дистрибутивним системом електричне енергије. Предвиђени каблови се на својој траси укрштају са каналом Врбица (који је планиран, али није изграђен).

Прилази електранама биће са северне стране, преко кат.парц бр. 810 и 811, обе КО Варна – некатегорисаних сеоских путева.

Уз захтев је достављена следећа документација:



- Технички опис планираних радова;
- Информација о локацији,
- КТП и копије планова за предметне парцеле;
- Пуномоћје од 09.11.2023. године, дато „Инвест - Пројект“ д.о.о. Шабац од стране Сава Петрића;
- Ситуациони план Р 1:2000.

Соларну електране чине више низова фотоелектричних панела и пратећи објекти : трафо-станица са разводним постројењем и објекат места прикључења (ОМП), као и један помоћни објекат – остава за косачицу.

Соларни панели се састоје од фотонапонских ћелија које, користећи сунчеву светлост, производе електричну енергију. Соларна електрана радиће аутоматизованим системом.

Нису потребне инсталације водовода и канализације, с обзиром на карактеристике планираних објеката, већ је потребно обезбедити прикључење на електроенергетски систем (место везивања, па тако и мерно место за предметну соларну електрану, одредиће надлежна институција у посебној процедури, приликом издавања услова за пројектовање и прикључење) и развој електронских комуникационих (ЕК) инсталација (које ће бити у функцији управљања соларном електраном).

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

На основу наведених података у наставку дајемо техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације, посматрано са аспекта водног режима:

- 2.1.** Приликом израде Урбанистичког пројекта и пратеће техничке документације водити рачуна о утицају на већ изграђене водне објекте на начин који ће обезбедити њихову стабилности и функционалност, у складу са издатим водним актима и техничкој документацији, као и о режиму површинских и подземних вода у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно Закону о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон), Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон) и важећим подзаконским актима.
- 2.2.** За потребе израде техничке документације за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове.
- 2.3.** Урадити детаљни ситуациони план ове локације у размери  $P=1:100$ , са снимљеним стањем терена у апсолутним котама (то подразумева тежиште тачкастих објеката, као и почетну и крајњу тачку линијских објеката, у Gauss-Kruger координатама, сходно Правилнику о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17, 44/18-др.закон и 12/22), при чему је потребно нанети предметне катастарске парцеле, веродостојно подацима из копије плана, назнаке бројева и власника суседних парцела, као и прилазни пут предметним водотоцима.
- 2.4.** Чланом 8. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), водно земљиште је дефинисано као земљиште на коме стално или повремено има воде. Водно земљиште текуће воде, у смислу овог закона, јесте корито за велику воду (корито и простор који плави велика вода повратног периода једном у 100 година) и приобално земљиште. Такође чланом 9. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон) дефинисано је и приобално земљиште, које представља појас земљишта непосредно уз корито за велику воду водотока, које служи одржавању заштитних објеката и корита за велику воду и обављање других активности, које се односе на управљање водама, у подручју незаштићеном од поплава ширине до 10 m.
- 2.5.** При изради детаљног ситуационог плана, обавезно снимити и приказати појас приобалног земљишта (5-10 m) поред поменутог канала.
- 2.6.** Воде и водно земљиште у јавној својини су јавно водно добро и користе се на начин и под условима утврђеним Законом о водама. Инвеститор је у обавези да реши имовинско правне односе, у зони изградње и коришћења објеката на водном земљишту са надлежним Јавним водопривредним предузећем „Србијаводе“ Београд.



- 2.7. Објекти не смеју бити изграђени у супротности са одредбама члана 8, 9. и члана 133. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), којима је дефинисано да је ради очувања и одржавања водних тела површинских и подземних вода и заштитних и других водних објеката, спречавања погоршања водног режима, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, као и заштите животне средине, **забрањено на водном земљишту** градити објекте којима се смањује пропусна моћ корита.
- 2.8. На водном земљишту, сходно одредбама Закона о водама, део површине може се само партерно уредити у склопу јавних површина, без препрека ограда и мобилијара, у нивоу обале, с тим да обала водотока увек буде доступна за коришћење у сврху обављања водне делатности - за проспекцију, одржавање и одбрану од поплава.
- 2.9. Све ризике и штете, настале као последица штетног дејства воде из канала, сноси инвеститор.
- 2.10. Обухватити нивелационе елементе, коте будућих уређених површина, приступних путева, саобраћајница и других објеката.
- 2.11. Положај објеката и трасе саобраћајница морају обезбедити оптималне услове течења и евакуације вода из залеђа.
- 2.12. Усагласити трасу и регулационе радове и мере са постојећим и планираном комуналном и саобраћајном инфраструктуром.
- 2.13. Уколико се планира превођење инсталација преко корита водотокова извршити избор адекватних решења превођења инсталација преко корита, при чему евентуално превођење укопавањем у дно водотока, подразумева укопавање на безбедну дубину уз потребну заштиту, минимум 1,5 метара испод коте дна нерегулисаног профила у зони укрштања или 1,0 метатра ако се ради о регулисаним водотоковима. Најповољније је да се укрштање изврши под правим углом уколико је то могуће.
- 2.14. У случају да се ради о надземном преласку кабловског вода у зони укрштања са водотоком, неопходно је да се у најнеповољнијим условима експлоатације обезбеди минимум 7 m до најниже коте ланчанице кабла.
- 2.15. Пројектном документацијом предвидети да се стубови кабловског вода не могу градити у речном кориту, односно морају бити удаљени најмање 10 метара од корита водотока. Такође по потреби предвидети заштиту стубова кабловског вода од великих вода водотока на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина. Заштиту обале извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације.
- 2.16. Електроенергетски вод на месту надземног укрштања са водотоком мора бити изолован, како не би дошло до електро – пражњења. Угао укрштања са водним објектима не сме бити мањи од 30°.
- 2.17. Евакуацију површинских незагађених вода, решити посебним системом са одводом воде до реципијента или зелене површине.
- 2.18. Уколико постоји потреба за употребу нафте и њених деривата, предвидети све мере заштите да не дође до загађења површинских и подземних вода.
- 2.19. Пројектом предвидети да се приликом вршења радова, ископа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала. Материјал се не сме одлагати у корито и на обале водотокова, старача и канала.
- 2.20. У поступку прибављања Локацијских услова, неопходно је кроз ЦЕОП прибавити Водне услове од имаоца јавних овлашћења, у складу са Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чланом 41. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Сл. гласник РС“ број 73/19).

**РУКОВОДИЛАЦ**  
**ВПЦ „Сава - Дунав“**  
 Александар Николић, дипл. грађ. инж.

Доставити:

- Подносиоцу захтева;
- Саво Петрић, ул. Омладинских бригада бр.86/15/10,  
11070 Нови Београд, Београд;
- Одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (2x);
- А р х и в и.





**Д. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**



## ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ за изградњу соларне електране

### 0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор:	<b>Сава Петрић</b> ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд
Објекат:	соларна електрана кат.парц.бр. 116 К.О. Варна
Врста техничке документације:	ИДР Идејно решење
За грађење / извођење радова:	нова градња
Пројектант:	„Инвест Пројект“ д.о.о. Краљице Марије 2а, 15 000 Шабац
Одговорно лице пројектанта:	Славољуб Николић, директор
Потпис:	
Главни пројектант: Број лиценце:	Вукашин Николић, дипл.инж.арх. 300 0408 15
Потпис:	
Број техничке документације:	ИДР УП - 05/23 ГС
Место и датум:	Шабац, децембар 2023. године



# ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ НА К.П.БР. 116 К.О. ВАРНА

## СВЕСКА 0

### ГЛАВНА СВЕСКА

#### САДРЖАЈ:

0.1.	Насловна страна главне свеске
0.2.	Садржај главне свеске
0.3.	Одлука о одређивању главног пројектанта
0.4.	Изјава главног пројектанта
0.5.	Садржај техничке документације
0.6.	Подаци о пројектантима и лицима која су израдила елаборате и студије
0.7.	Подаци о објекту и локацији
0.8.	Сажети технички опис
0.9.	Графички прилози



### 0.3. ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/2021, 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

#### ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Идејног решења за изградњу соларне електране на к.п.бр. 116 К.О. Варна, одређује се:

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

**300 0408 15**

ПРОЈЕКТАНТ:

„Инвест Пројект“ д.о.о. Шабац  
Краљице Марије 2а, 15000 Шабац

Одговорно лице/заступник:

Славољуб Николић, директор

Потпис:



Број техничке документације:

ИДР УП - 05/23 ГС

Место и датум:

Шабац, децембар 2023. године



## 0.4. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Главни пројектант Идејног решења за изградњу соларне електране на к.п.бр. 116 К.О. Варна

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

### ИЗЈАВЉУЈЕМ

да су делови Идејног решења међусобно усаглашени, да подаци у главној свесци одговарају садржини пројекта и да су у пројекту приложени одговарајући елаборати, као и да је пројекат у свему у складу са условима ималаца јавних овлашћења;

Свеска	Назив пројекта	Број пројекта
„Инвест Пројект“ д.о.о. Шабац		
0	Главна свеска	ИДР УП – 05/23 ГС
1	Пројекат архитектуре	ИДР УП – 05/23 АХ

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ:  
(ИДР)

Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

Број лиценце:

300 0408 15

Потпис:



Број техничке документације:

ИДР УП - 05/23 ГС

Место и датум:

Шабац, децембар 2023. године





## 0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Техничка документација за изградњу соларне електране на к.п.бр. 101 К.О. Варна:

Свеска	Назив пројекта	Број пројекта
Инвест пројект д.о.о.		
0	Главна свеска	ИДР УП – 05/23 ГС
1	Пројекат архитектуре	ИДР УП – 05/23 АХ



## 0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА И ЛИЦИМА КОЈА СУ ИЗРАДИЛА ЕЛАБОРАТЕ И СТУДИЈЕ

### 0. ГЛАВНА СВЕСКА

Пројектант

 **INVEST • PROJEKT**  
„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ д.о.о. Шабац

Главни пројектант


  
ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.  
300 0408 15

### 1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Пројектант

 **INVEST • PROJEKT**  
„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ д.о.о. Шабац

Одговорни пројектант

  
ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.  
300 0408 15



## 0.7. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта	СЛОБОДНОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ	
врста радова	нова градња	
категирија објекта	Г (објекти електране)	
класификација појединих делова објекта	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100%	230201 – соларне електране
назив плана	Просторни план града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18)	
место	Шабац	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта/радова који су предмет захтева:	116 К.О. Шабац	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру који су предмет захтева:	811 К.О. Варна 781 К.О. Варна 116 К.О. Варна 100 К.О. Варна	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налазе надземни делови линијског инфраструктурног објекта/прикључних водова, везани за површину земљишта (улазна и излазна места, ревизиона окна и сл.) који су предмет захтева:	Не постоји надземни делови објекта	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и	не постоје водови који су у колизији са предметним радовима	



катастарска општина на којима се налазе постојећи водови који су у колизији са предметним радовима:	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на које се измештају постојећи водови (уколико је измештање предмет захтева):	не постоје водови који се измештају
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налазе постојећи објекти који се уклањају:	не постоје објекти који се уклањају
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак, или приступ на јавну саобраћајницу:	811 К.О. Варна
<b>ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ (ДСЕЕ, водовод):</b>	
<b>ДСЕЕ</b>	
прикључак на ДСЕЕ	Објекат поседује ОМП у коме се налази разводно постројење за прикључење планиране соларне електране, одакле постоји веза са ДСЕЕ, а место прикључка је армиранобетонски стуб.
Укупан капацитет	990 kW
Врста прикључка	индивидуални
Врста мерног уређаја	трајни
Потребни капацитети за различите намене (разврстано по улазима)	не постоје
Потребни капацитети за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	не постоје
Подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико	не постоје



постоје)	
Недостајућа инфраструктура у складу са условима ИЈО	Не постоји
Нетипични потрошачи	нема
<b>ВОДОВОД</b>	
прикључак на водоводну мрежу	Не постоји
<b>КАНАЛИЗАЦИЈА</b>	
прикључак на канализациону мрежу	Не постоји
<b>ТК МРЕЖА</b>	
прикључак на ТК мрежу	Не постоји

**ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ:**

Локацијски услови:		/
--------------------	--	---

**САГЛАСНОСТИ:**

Издате сагласности и решења:	„ТЕЛЕКОМ СРБИЈА“ Предузеће за телекомуникације а.д. Београд, Служба за планирање и изградњу мреже Београд, Одељење за планирање и изградњу мреже Шабац, Сектор за фиксну приступну мрежу, Дирекција за технику	бр. Д209-500816/1 датум: 23.11.2023.
	Одељење за инспекцијске и комунално-стамбене послове, градске управе, града Шапца	бр. 501-04-109/2022-08 датум: 15.11.2023.
	Водопривредни центар „Сава Дунав“, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“	бр. 11386/1 датум: 22.12.2023.
	Електродистрибуције Србије, Огранак Електродистрибуција Шабац	бр. 20700-81227/2-2021 датум: 07.12.2021.

**ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ**

димензије објекта:	укупна површина парцеле/парцела:	15916 м <sup>2</sup>
	укупна БРГП (и за сваки појединачни објекат, ако их има више):	Трафостаница: 25,00 м <sup>2</sup> Помоћни објекат: 25,00 м <sup>2</sup> ОМП: 25,00 м <sup>2</sup> УКУПНО: 75,00 м <sup>2</sup>
	укупна БРУТО изграђена површина:	Трафостаница: 25,00 м <sup>2</sup> Помоћни објекат: 25,00 м <sup>2</sup> ОМП: 25,00 м <sup>2</sup> УКУПНО: 75,00 м <sup>2</sup>
	укупна НЕТО површина:	Трафостаница: 19,56 м <sup>2</sup> Помоћни објекат: 20,60 м <sup>2</sup>





		ОМП: 20,25 м <sup>2</sup> УКУПНО: 60,41 м <sup>2</sup>
	БРУТО површина приземља:	Трафостаница: 25,00 м <sup>2</sup> Помоћни објекат: 25,00 м <sup>2</sup> ОМП: 25,00 м <sup>2</sup> УКУПНО: 75,00 м <sup>2</sup>
	површина земљишта под објектом/заузетост:	75,00 м <sup>2</sup> /0,47%
	спратност (надземних и подземних етажа):	Трафостаница: П Помоћни објекат: П ОМП: П
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Трафостаница: 5.00м Помоћни објекат: 3,50м ОМП: 4,50м
	апсолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Трафостаница: 119.60м Помоћни објекат: 118,10м ОМП: 119,10м
	спратна висина:	Трафостаница: 3.50м Помоћни објекат: 3,00м-3,30м ОМП: 3,50м
посебни делови објекта:	број станова:	0
	број пословних простора:	1
	број гаража/гаражних места:	0
	Број паркинг места	на парцели су обезбеђена 2 паркинг места
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Трафостаница: фасадна боја Помоћни објекат: фасадна боја ОМП: фасадна боја
	оријентација слемена:	Трафостаница: исток-запад Помоћни објекат: исток-запад ОМП: исток-запад
	нагиб крова:	Трафостаница: 12 <sup>0</sup> Помоћни објекат: 8 <sup>0</sup> ОМП: 8 <sup>0</sup>
	материјализација крова:	Трафостаница: ТР лим Помоћни објекат: ТР лим ОМП: ТР лим
Процент зелених површина		14493м <sup>2</sup> / 91,06 %
индекс заузетости:		Планирани: 0.47%
индекс изграђености:		Планирани: 0.005
начин грејања:		Објекат се не греје
друге		нема



карактеристике објекта:	
предрачунска вредност објекта:	/

## 0.8. САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

### ЛОКАЦИЈА

Планирана је изградња соларне електране *на к.п.бр. 116 К.О. Варна*. Приступ парцели је омогућен са некатегорисаног пута – кат парц. бр.811 КО Варна.

На парцели не постоје изграђени објекти.

Парцела није ограђена.

На предметној парцели не постоји изведена инфраструктура.

Део парцеле на којој се планира предметна електрана је без већих депресија и увала, тако да се може сматрати равним.

### ПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Планираним решењем се планира изградња комплекса који се састоји од соларних панела, трансформаторске станице, објекта места прикључења (ОМП), пословног објекта, антенског стуба и пратеће инфраструктуре.

Соларна електрана састоји се од:

- фотонапонских модула-генератора;
- инвертора - претварача електричне енергије;
- систем једносмерног DC- напона;
- систем наизменичног напона AC;
- мерење електричне енергије;

Диспозиција објеката је дата на ситуационом плану.

Грађевинска линија је паралелна са границом парцеле и удаљена 5м од регулационе линије, а све у складу са условима дефинисаним ПГР Шабац.

**На предметној парцели бр. 116 катастарске општине Варна предвиђена је изградња фотонапонске соларне електране за производњу електричне енергије снаге 990 kW у паралелном режиму рада са дистрибутивним системом електричне енергије (ДСЕЕ) са предајом енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње).**

По захтеву странке Сава Петрића издати су Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 датума 19.06.2023. од стране Електродистрибуције Шабац.

Соларну електрану ће чинити 2044 модула (фотонапонских панела) снаге 605W који дају укупну инсталисану снагу панела 1.236kWp. Панели су оријентисани према југу (азимут у односу на југ је 0°), док су у односу на раван под нагибом од 20° (инклинација), постављени на одговарајућим носачима у усправном положају у два нивоа по сваком реду. Редови су међусобно раздвојени довољно да једни другима не праве сенку у најнеповољнијем периоду



године током дана, односно размак између редова износи 4,5m. Оријентациона површина парцеле под панелима, односно хоризонтална пројекција панела износи око 9020 м<sup>2</sup>.

Конверзија једносмерне у наизменичну струју се врши преко инвертора одговарајуће снаге и типа, који ће бити одређени каснијом пројектном документацијом према приложеним прорачунима, који повезују одговарајући број стрингова FN панела увезаних помоћу DC каблова односно преко DC разводних ормана. Инвертори су намењени за спољну монтажу на начин прописан према упутствима произвођача, и лоцирани су испод панела у пољу.

У овом тренутку се предвиђа уградња 9 трофазних мрежних инвертера снаге 110kW, али се каснијом пројектном документацијом то може изменити на комбинацију броја и снаге инвертера према расположивој набавци, тако да њихова укупна инсталисана снага не пређе одобрену снагу задату Условима Електродистрибуције.

Симулацијом рада оваквог система на основу временске базе коју софтвер користи (PVSol Premium) добија се процењена годишња производња електране (на излазу инвертера) од **1.579.939kWh**/годишње односно **1.559.022kWh/год** након прве године укључујући деградацију панела након прве године.

Произведена електрична енергија са инвертера се даље АС подземним кабловима води до нисконапонског блока трансформаторске станице (TS-Sunelt FSM) која је лоцирана при доњој левој ивици парцеле, до пута. Трансформаторску станицу, поред нисконапонског блока, чини још средњенапонски блок, трансформатор 1000kVA 20/0,4 kV, и други инсталациони материјал самог објекта ТС који може бити зиданог или монтажно-бетонског типа.

Од ТС „Sunelt SPS“ се даље, што је наведено Условима за пројектовање и прикључење, врши прикључење соларне електране на ДСЕЕ преко разводног постројења 20kV смештеног у објекту места прикључења (у наставку ОМП). Средњенапонска 20kV постројења ова два објекта се међусобно водним ћелијама повезују СН каблом типа 3x (ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>, 20kV), поред кога се полаже и одговарајући оптички кабл.

У доводно-одводној ћелији 20kV РП електране (ТС), у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање 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 ТС 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 дата је у прилогу Услови. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протолом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.

У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП-а са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом, као и једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са једнополном шемом у прилогу Услови.



У ОМП-у се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у систем даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 (ш x д x в). Расклопна опрема у ћелијама новог 20kV постројења треба да буде у складу са концепцијом ЕДС-а, а расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20kV постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђен у ћелију сопствене потрошње. Према Условима, максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ за ову намену износи 15kW.

Поред ОМП-а предвиђена је и локација за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра.

Место везивања прикључка на ДСЕЕ представља будући растеретни армирано-бетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати) који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који се ће убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV „Шабац 2“, који ја на графичком прилогу Услови означен са „А“. На овај начин ће се по систему „улаз-излаз“ напојити ОМП, полагањем двоструког 20kV кабловског вода типа ХНЕ-49АЗ пресека 3x(1x150mm<sup>2</sup>) у дужини од приближно 45m. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.

### **ТРАФО СТАНИЦА ТС "SE-FSM"**

Трансформаторска станица представља приземни објекат, квадратног облика, оквирних димензија 5\*5m. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са две стране. У оквиру трансформаторске станице се оставља простор за трансформатор и просторија за СН и НН блокове са ГРО. Због специфичности трансформаторске станице, за чије тачно димензионисање је потребна детаљнија разрада пројектне документације, оставља се максимална зона коју трансформаторска станица заузима, а која може бити коригована приликом даље разраде пројектне документације.

Кота пода трафо станице је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на бетонској плочи дебљине 20цм. Дубина фундирања је -1.00m од коте пода.

Са темељне плоче се настављају темељни зидови дебљине 25цм и висине 75цм који служе се ослањање подне плоче на коти ±0.00m, дебљине 15цм. Конструктивни систем објекта је масивни.

Кровна конструкција је дрвена, нагиба кровне равни 12°.

Чиста висина објекта је 350цм.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 19,56 м<sup>2</sup>.**

### **ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ**



Зграда у оквиру комплекса је приземна, квадратног облика, димензија 5,00м x 5,00м. Објекат је планиран као јединствена помоћна просторија за смештај алата и опреме и контролу рада електране, са издвојеном оставом за закључавање алата. Објекат је зидан, малтерисан и завршно бојен бојом по избору пројектанта.

Конструктивни систем објекта је масивни. Кота пода је 10цм изнад терена. Светла висина је од Н=300цм до аб плоче изнад приземља дебљине 15цм. Зидови су дебљине 25цм зидани са гитер блоковима. Плоча изнад приземља је армирано бетонска. Кровна конструкција је од дрвених гредица. Кровни покривач је трапезасти лим са нагибом кровне равни од 8°.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 20,60 м<sup>2</sup>.**

### ОМП

Планиран објекат је приземни објекат габарита 5,00м x 5,00м. Објекат је планиран као јединствена просторија за смештај електро ормара и друге опреме која служи мерењу електричне енергије која се предаје у јавну мрежу. Објекат је зидан, малтерисан и завршно бојен бојом по избору пројектанта. У току даље разраде документације могуће је одступање од приказаних димензија, због евентуалног постављања трансформатора у оквиру објекта.

Конструктивни систем објекта је масивни. Кота пода је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на темељној плочи d=25cm са слободним простором од 115цм до плоче приземља дебљине 12цм. Зидови су дебљине 25цм зидани са гитер блоковима. Дубина фундирања је -1.40м од коте пода.

Објекат је фундиран на темељим тракама. Дубина фундирања је -1.0 од коте пода.

Кровна конструкција је од дрвених гредица. Кровни покривач је трапезасти лим са нагибом кровне равни од 8°.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 20,25 м<sup>2</sup>.**

### ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Објекат није предвиђен за дуготрајан боравак људи. Према Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ( „Сл. Гласник РС“, бр. 61/2011 – члан 4) није потребно прибављање енергетског пасоша за зграде које се не греју или се греју на температуру до +12°С, као ни израда елабората енергетске ефикасности.

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ ИДР:



Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

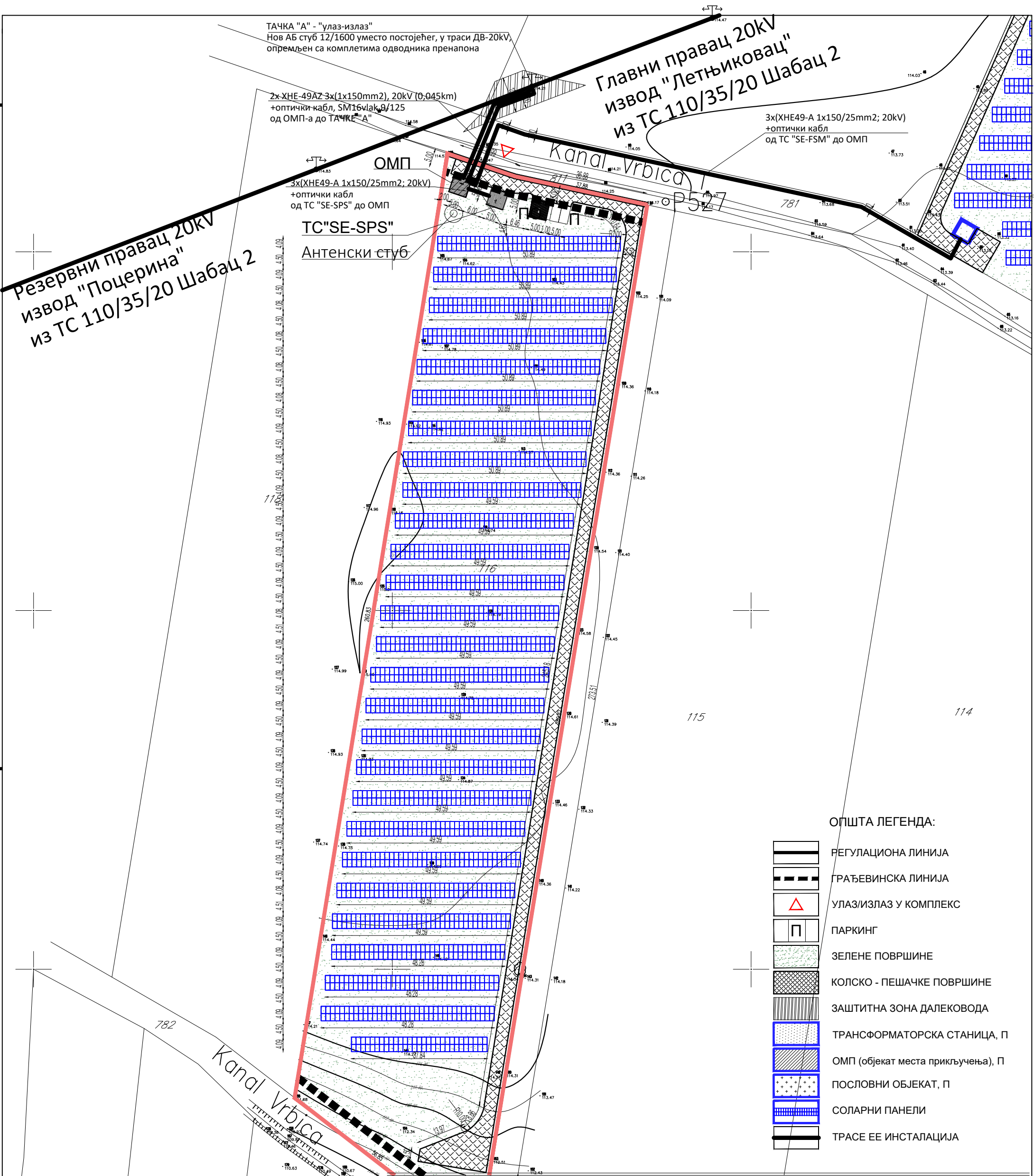
БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ 300 О408 15



## **0.9. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**

- 1) ситуациони план са основом крова
- 2) ситуационо-нивелациони план са основом приземља
- 3) ситуационо-нивелациони план са приказом саобраћајног решења
- 4) ситуациони план са приказом синхрон плана инсталација
- 5) соларни панел
- 6) ОМП-основе, пресеци, изгледи
- 7) трансформаторска станица-основе, пресеци, изгледи
- 8) помоћни објекат-основе, пресеци, изгледи





- ОПШТА ЛЕГЕНДА:
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
  - ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
  - УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
  - ПАРКИНГ
  - ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
  - КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
  - ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
  - ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
  - ОМП (објекат места прикључења), П
  - ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
  - СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
  - ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 0408 15

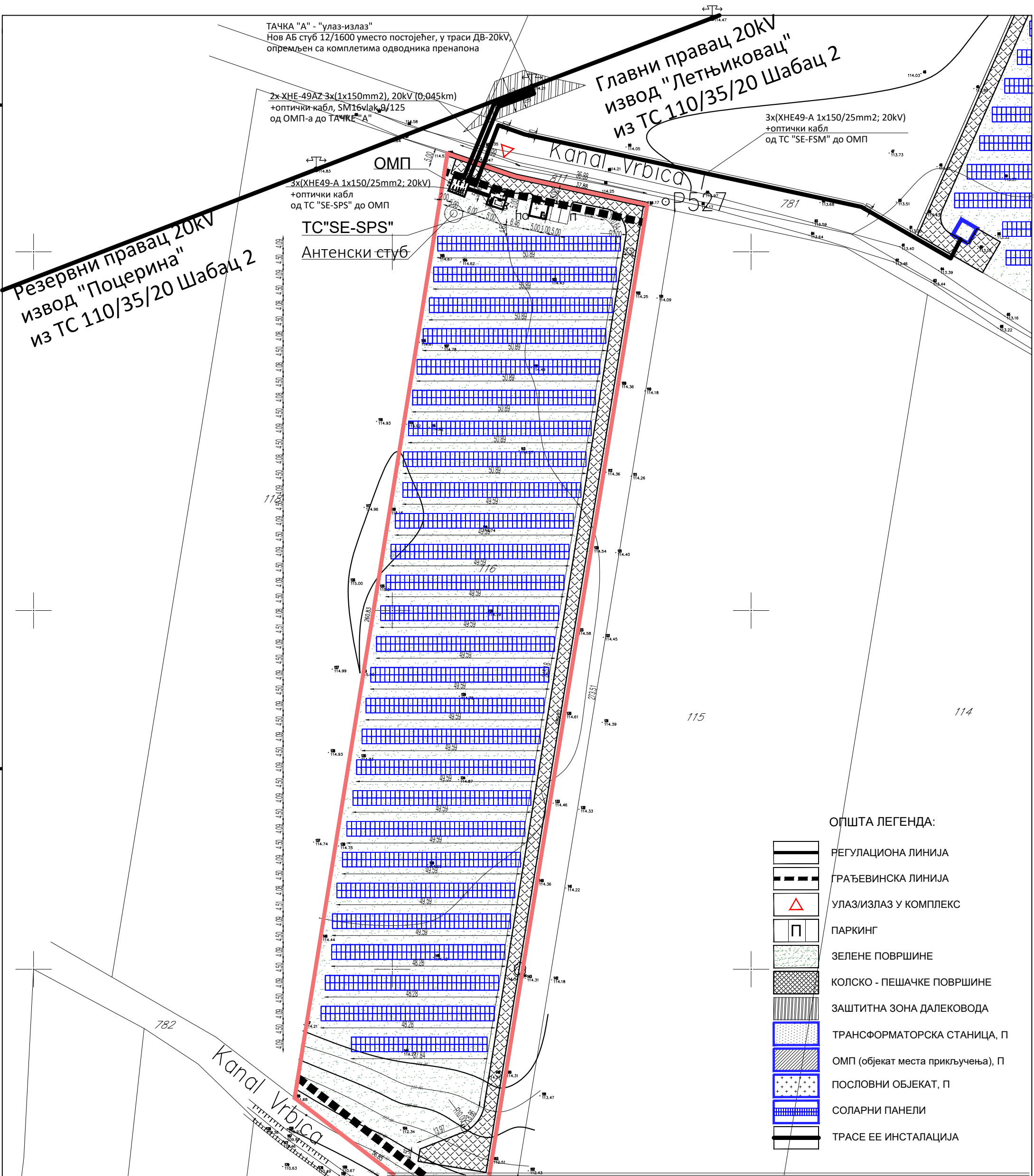
ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат. парц. бр. 116 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:  
**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:  
**СИТУАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ КРОВА**





- ОПШТА ЛЕГЕНДА:**
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
  - ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
  - УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
  - ПАРКИНГ
  - ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
  - КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
  - ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
  - ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
  - ОМП (објект места прикључења), П
  - ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
  - СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
  - ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
 КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
 Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
 office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
 ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ:  
 Вукашин Николић, дипл. инж. арх.  
 300 0408 15

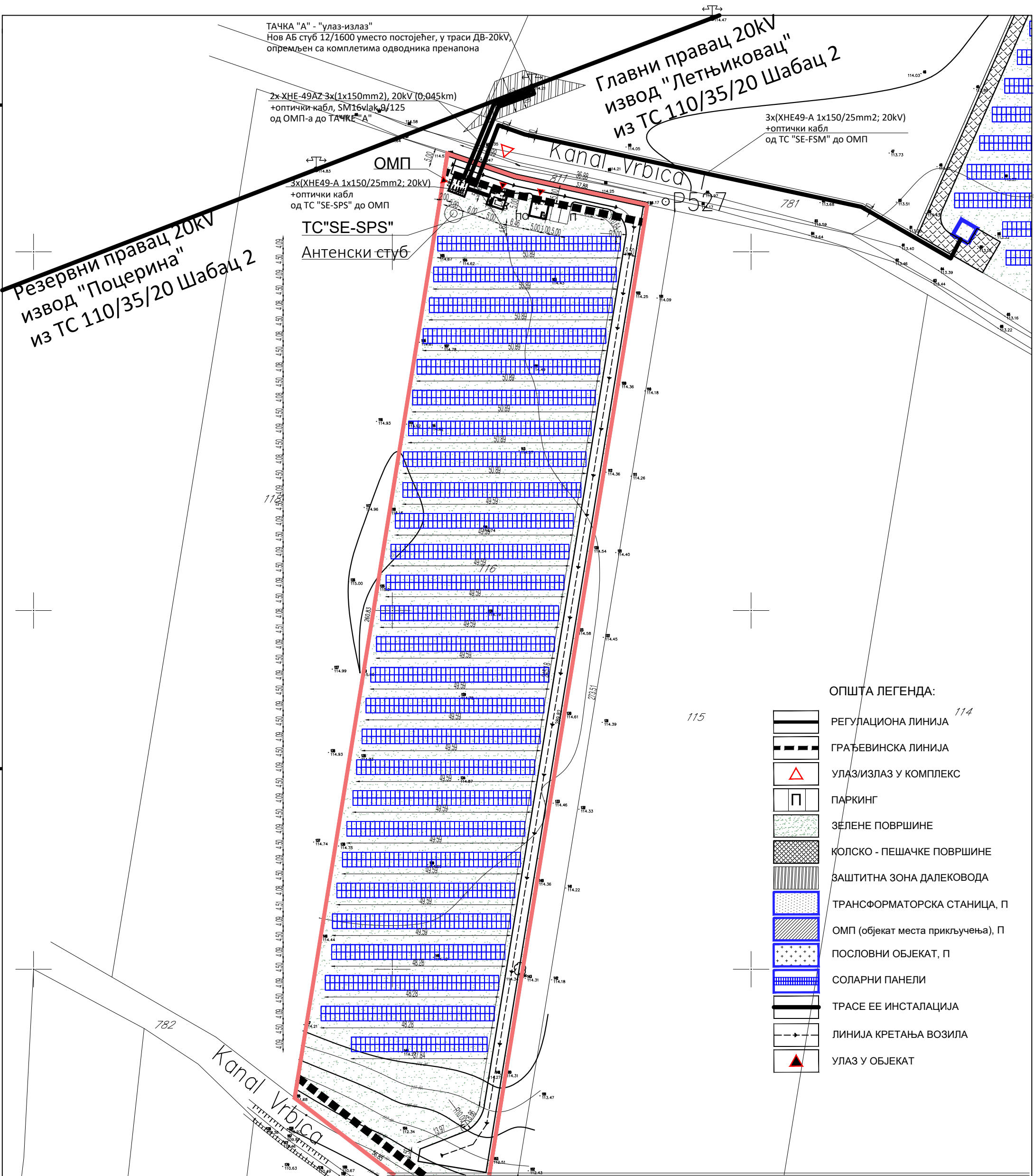
ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
 на кат. парц. бр. 116 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:  
**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:  
**СИТУАЦИОНО-НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ ПРИЗЕМЉА**





ТАЧКА "А" - "улаз-излаз"  
Нов АБ стуб 12/1600 уместо постојећег, у траси ДВ-20kV,  
опремљен са комплетима одводника пренапона

2x XHE-49AZ-3x(1x150mm<sup>2</sup>), 20kV (0,945km)  
+оптички кабл, SM16 vlak 9/125  
од ОМП-а до ТАЧКЕ "А"

3x(XHE49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>; 20kV)  
+оптички кабл  
од ТС "SE-SPS" до ОМП

ТС "SE-SPS"  
Антенски стуб

ГЛАВНИ ПРАВАЦ 20kV  
ИЗВОД "ЛЕТЊИКОВАЦ"  
ИЗ ТС 110/35/20 ШАБАЦ 2

3x(XHE49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>; 20kV)  
+оптички кабл  
од ТС "SE-FSM" до ОМП

РЕЗЕРВНИ ПРАВАЦ 20kV  
ИЗВОД "ПОЦЕРИНА"  
ИЗ ТС 110/35/20 ШАБАЦ 2

ОПШТА ЛЕГЕНДА:

- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
- ПАРКИНГ
- ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
- ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
- ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
- ОМП (објекат места прикључења), П
- ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
- СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
- ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА
- ЛИНИЈА КРЕТАЊА ВОЗИЛА
- УЛАЗ У ОБЈЕКАТ



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
ПРОЈЕКАНТ: *Вакашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

ПРОЈЕКАНТ  
САРАДНИК:

*Plavcic*

ОБЈЕКАТ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат. парц. бр. 116 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**СИТУАЦИОНО-НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН СА ПРИКАЗОМ  
САОБРАЋАЈНОГ РЕШЕЊА**

БР. ПРОЈЕКТА:

**ИДР УП - 05/2023 ГС**

ДАТУМ:

**децембар 2023**

РАЗМЕРА:

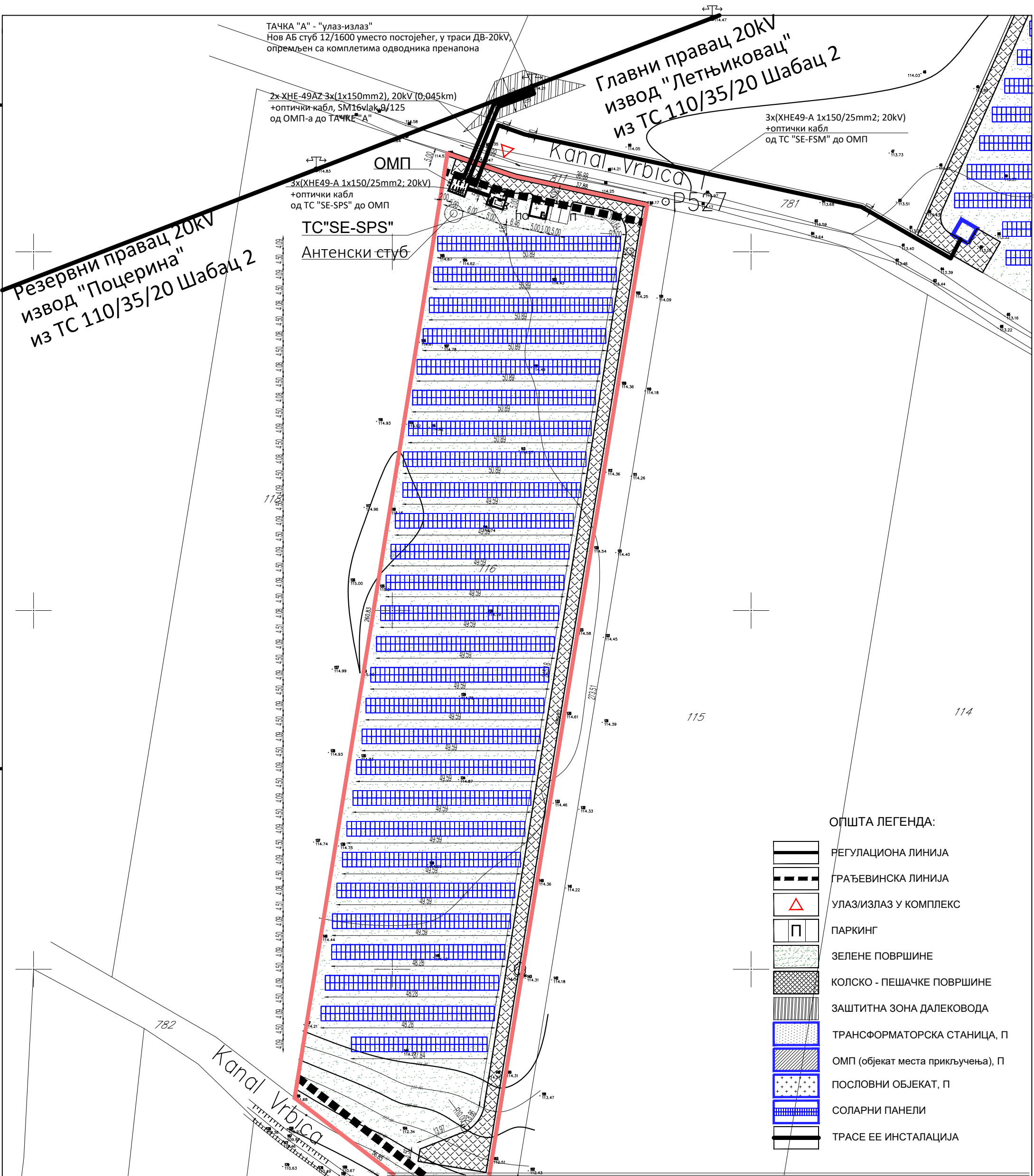
**1:1000**

ЛИСТ:

**03**

ИЗМЕНА:





**ОПШТА ЛЕГЕНДА:**

-  РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
-  ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
-  УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
-  ПАРКИНГ
-  ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
-  КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
-  ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
-  ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
-  ОМП (објекат места прикључења), П
-  ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
-  СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
-  ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
 КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
 Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
 office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
 ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
 300 О408 15

ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:

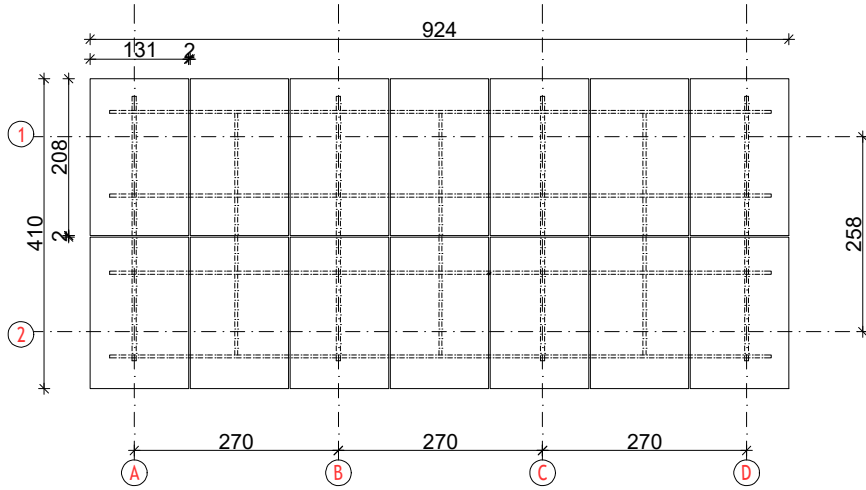
ОБЈЕКАТ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
 на кат. парц. бр. 116 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:  
**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

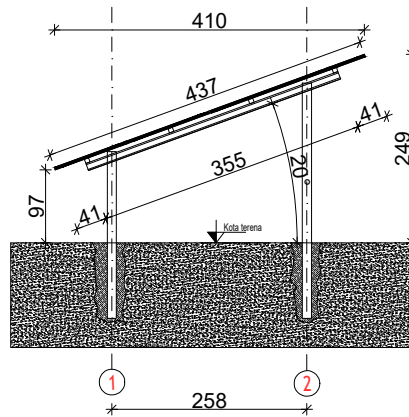
ЦРТЕЖ:  
**СИТУАЦИОНИ ПЛАН СА ПРИКАЗОМ СИНХРОН ПЛАНА ИНСТАЛАЦИЈА**



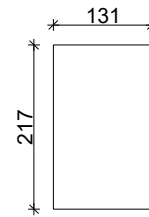
Osnova  
 Skica rasporeda panela na jednom nosaču  
 dužina nosača se može menjati u zavisnosti od potreba na terenu



Skica preseka nosača panela na SE VARNA  
 Nagib 20 step



Dimenzija panela



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
 15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
 Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
 www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
 ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
 ПРОЈЕКТАНТ: *Букашин Николић, дипл. инж. арх.*  
 300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
 САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
 на кат.парц.бр. 101 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**СОЛАРНИ ПАНЕЛ**  
**ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД**

БР. ПРОЈЕКТА:

**ИДР УП - 05/2023 ГС**

ДАТУМ:

**новембар 2022**

РАЗМЕРА:

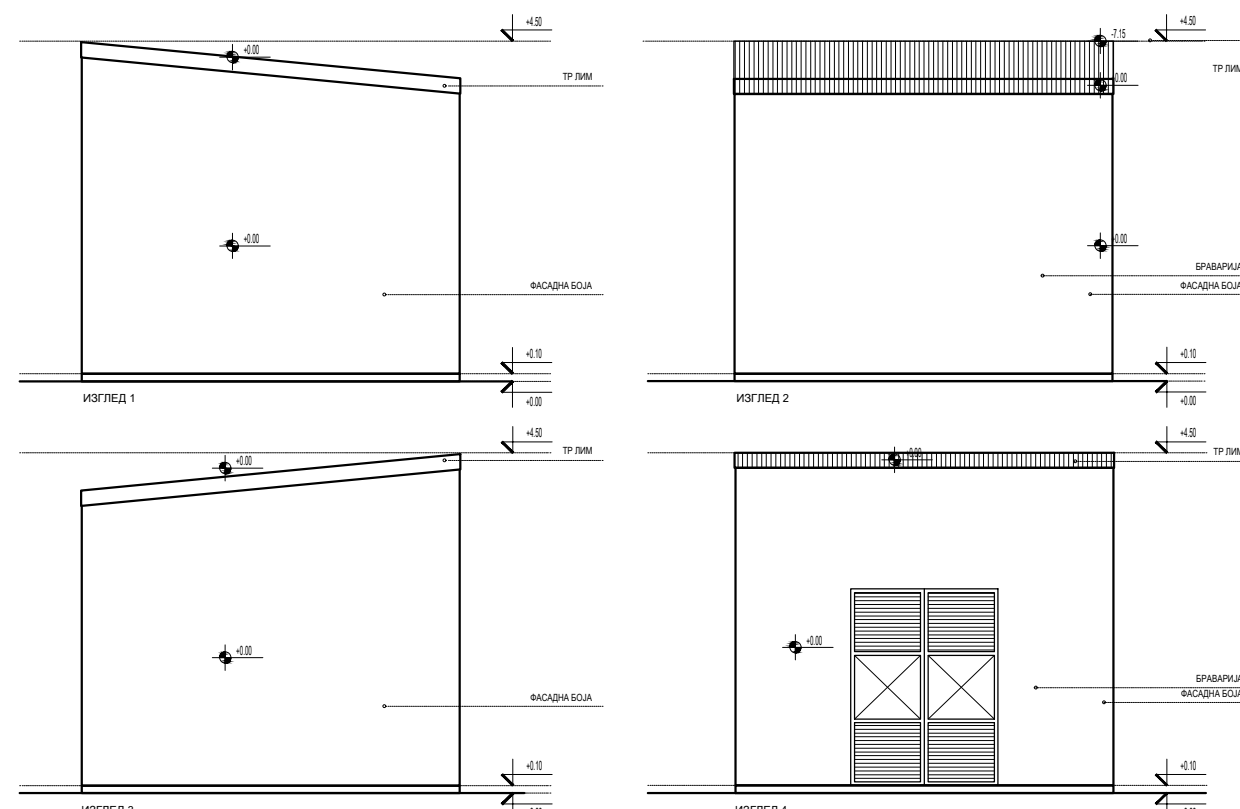
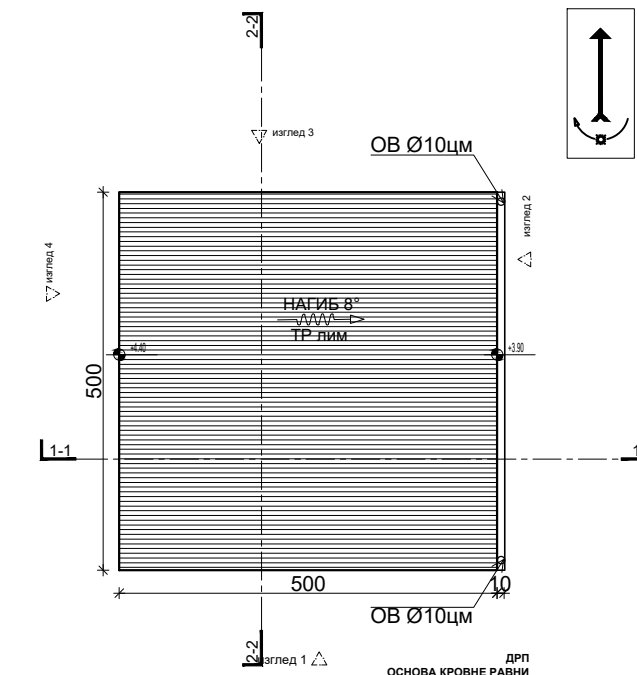
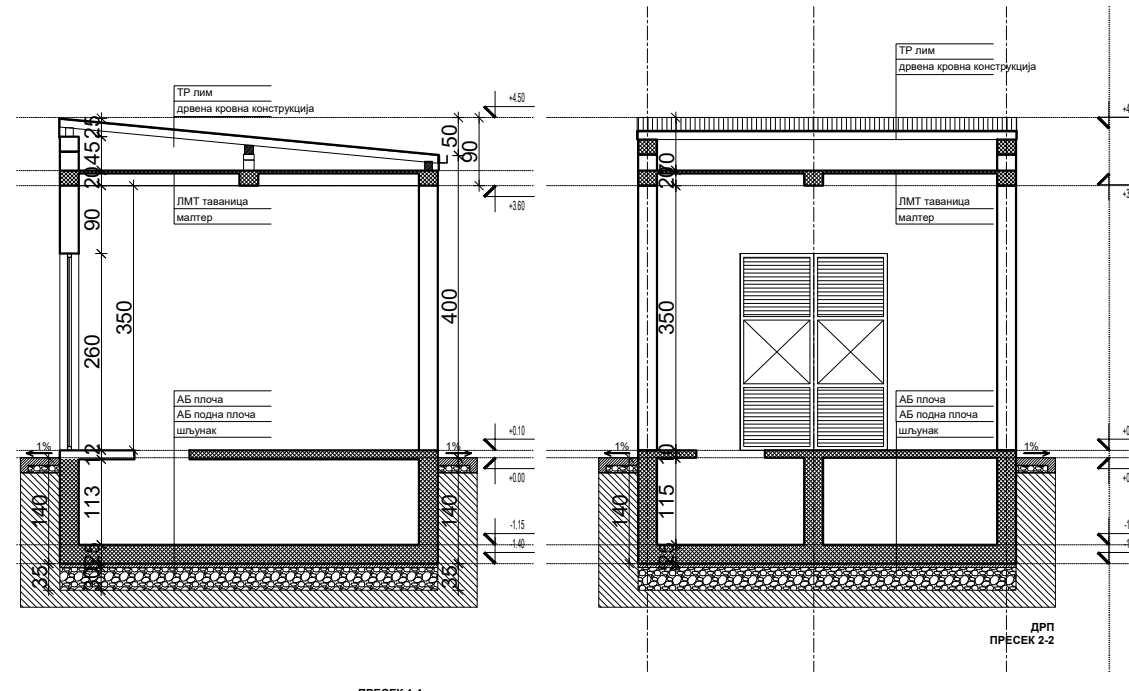
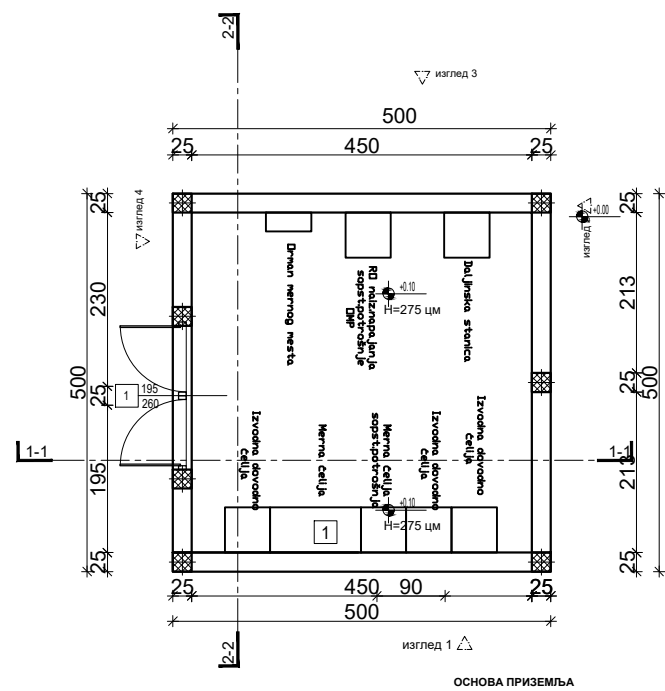
**1:100**

ЛИСТ:

**05**

ИЗМЕНА:





**ЛЕГЕНДА КРОВА, ТАВАНИЦА И ПОДОВА**

ОЗН.	ПРЕСЕК	ОПИС СЛОЈЕВА	ЗИДОВИ
КК		1. Кровни ТР лим Ø6мм...0.6мм 2. Дрвена конструкција	
АВ		1. АБ плоча 2. Боја	

**ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА**

	ГИТЕР БЛОК
	ДРВО
	АРМИРАНИ БЕТОН
	ЦЕМЕНТНА КОШУЉИЦА
	ШЉУНАК
	ЗЕМЉА

**ТАБЕЛА ПОВРШИНА**

ОЗНАКА	ПРОСТОРИЈА	П (м²)
1	просторија ОМП	20.25 м²
<b>УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ</b>		<b>20.25 м²</b>
<b>УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ</b>		<b>25.00 м²</b>

## ОМП - објект места прикључења



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

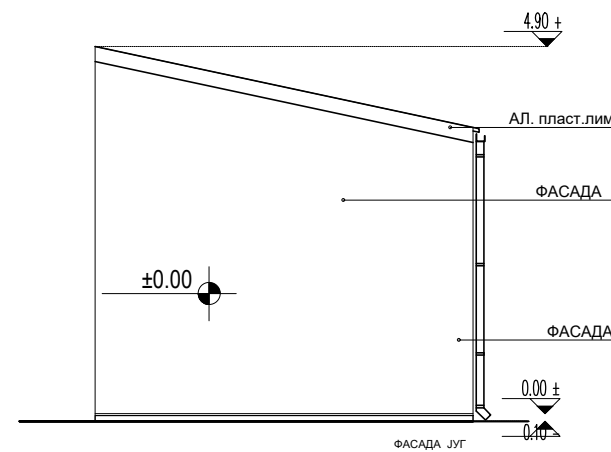
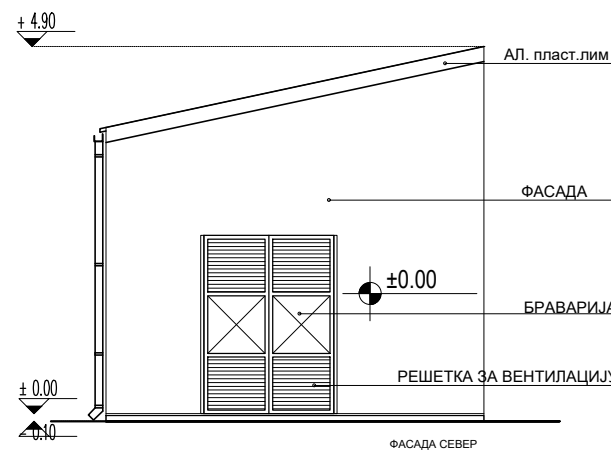
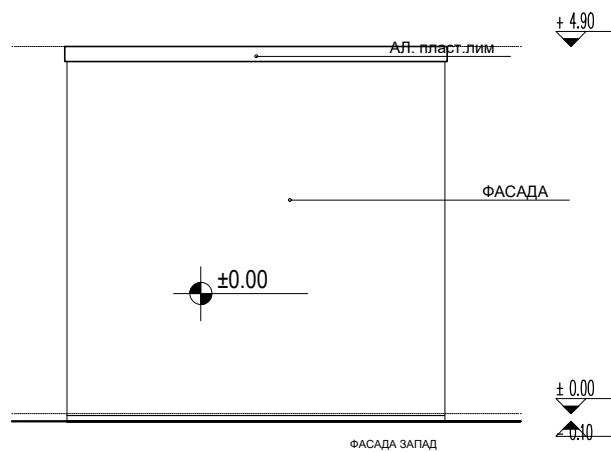
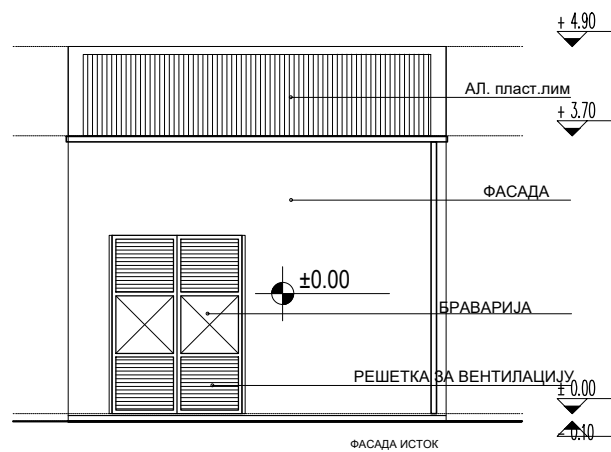
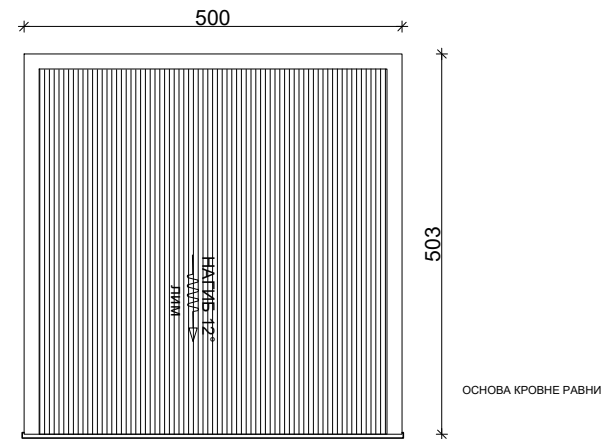
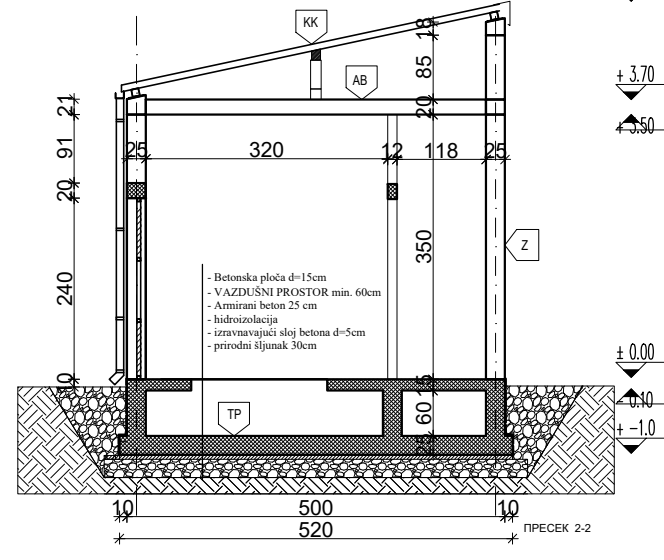
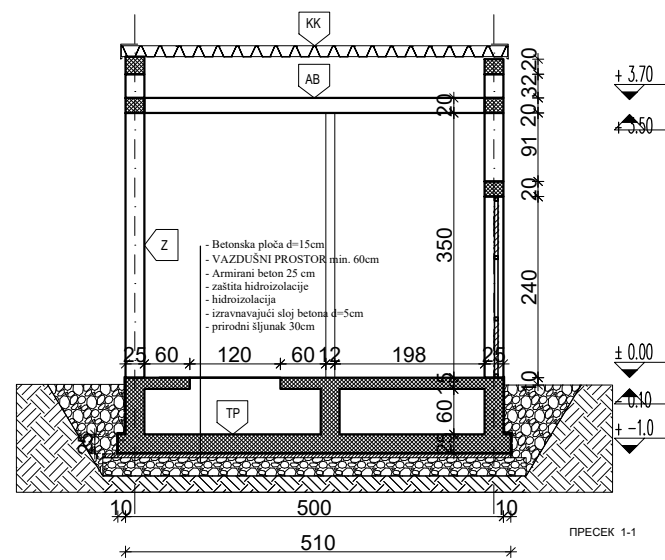
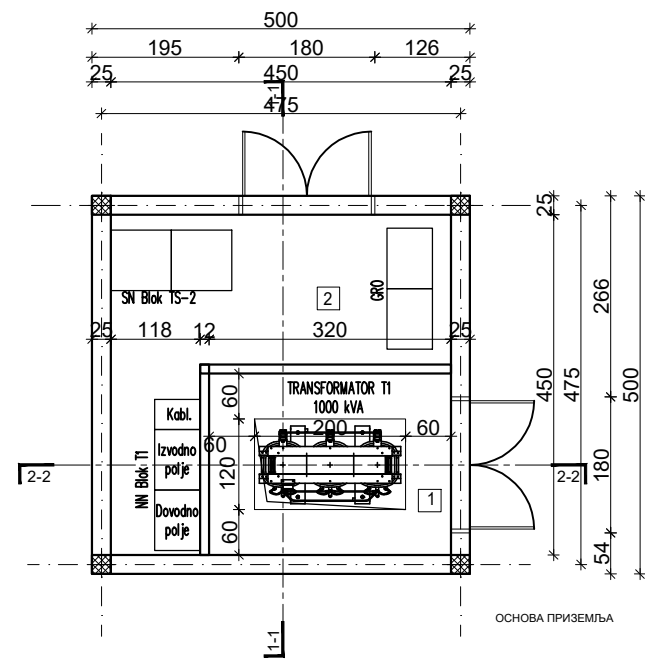
ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:  
*Plavcic*

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 116 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:  
**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:  
**ОМП**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД





ЛЕГЕНДА КРОВА, ТАВАНИЦА И ПОДОВА

ОЗН.	ПРЕСЕК	ОПИС СЛОЈЕВА	ЗИДОВИ
КК		1. Кровни ТР лим 60мм...0.6мм 2. Дрвена конструкција	Z
АВ		1. АВ плоча 15 цм 2. боја 0.1 цм	ТР

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

	ГИТЕР БЛОК	1.5 цм
	ДРВО	25цм
	АРМИРАНИ БЕТОН	1.5цм
	ЦЕМЕНТНА КОШУЉИЦА	
	ШЉУНАК	25цм
	ЗЕМЉА	

ТАБЕЛА ПОВРШИНА

ОЗНАКА	ПРОСТОРИЈА	П (м²)
1	просторија за трансформатор	7.68 м²
2	просторија за СН, НН и ГРО	11.88 м²
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		19.56 м²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		25.00 м²

# ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 116 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД

БР. ПРОЈЕКТА:  
**ИДР УП - 05/2023 ГС**

ДАТУМ:  
**новембар 2022**

РАЗМЕРА:

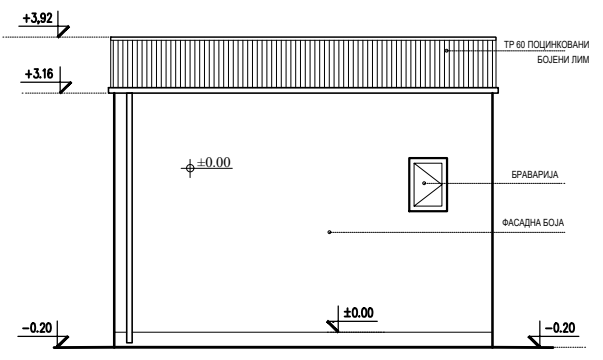
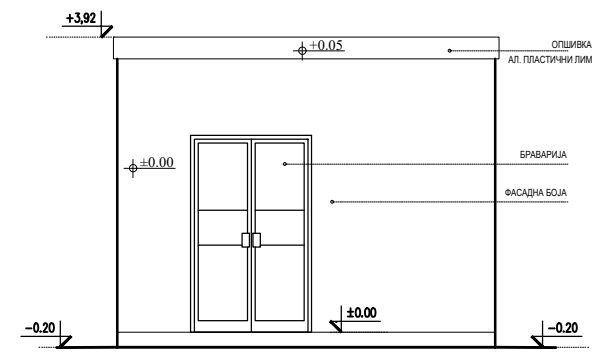
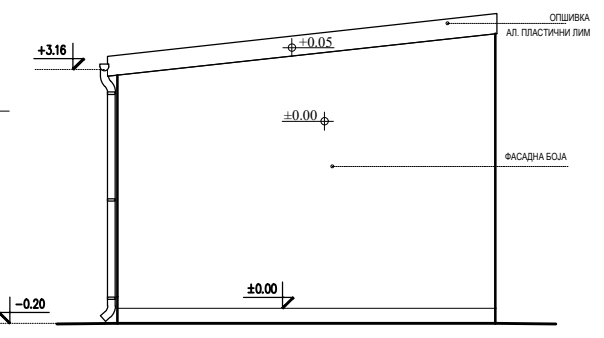
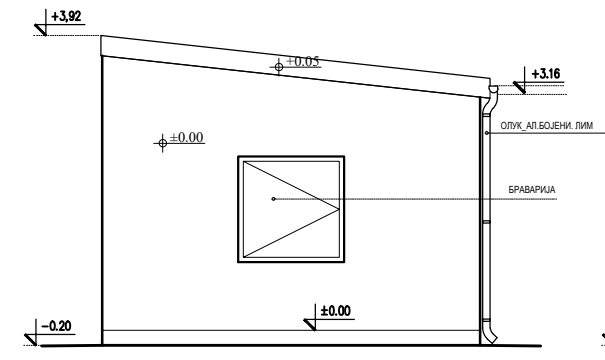
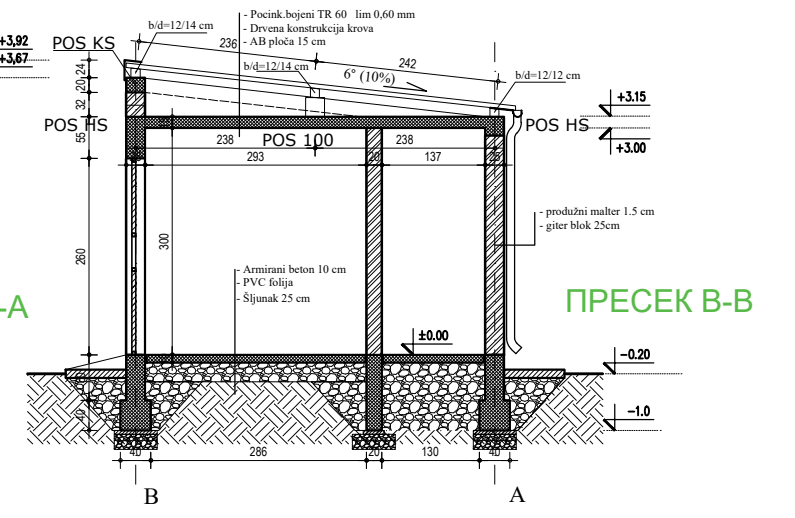
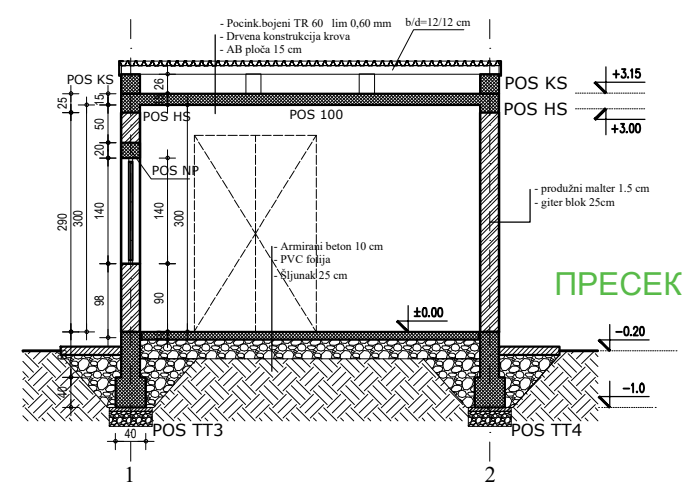
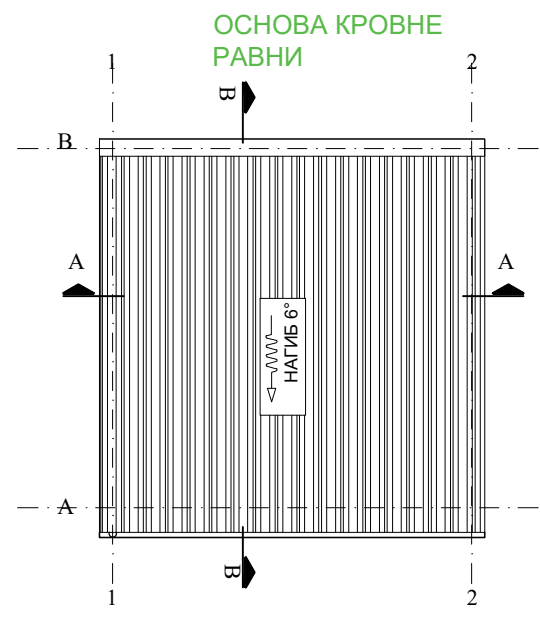
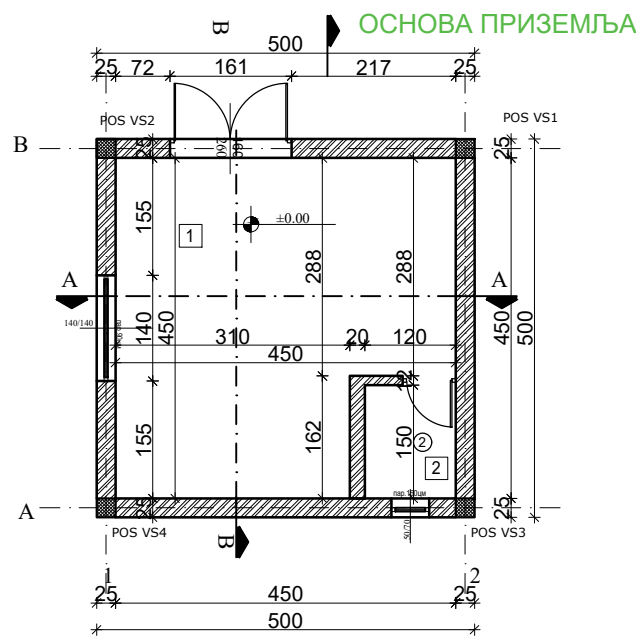
**1:100**

ЛИСТ:

**07**

ИЗМЕНА:





ЛЕГЕНДА КРОВА, ТАВАНИЦА И ПОДОВА			
ОЗН.	ПРЕСЕК	ОПИС СЛОЈЕВА	ЗИДОВИ
КК		1. Кровни ТР лим 60мм...0.6мм 2. Дрвена конструкција крова	Z
АВ		1. АБ плоча 15 цм 2. Боја 0.1 цм	P1
			ПОД НА ТЛУ негрејаног простора
			1. АБ плоча 15 цм 2. ПВЦ фолија 0.2 мм 3. шљунчак 25 цм

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА	
	ГИТЕР БЛОК
	ДРВО
	АРМИРАНИ БЕТОН
	ЦЕМЕНТНА КОШУЉИЦА
	ШЉУНАК
	ЗЕМЉА

ТАБЕЛА ПОВРШИНА		
ОЗНАКА	ПРОСТОРИЈА	П (м²)
1	просторија за опрему	17.99 м²
2	остава за алат	1.80 м²
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		19.79 м²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		25.00 м²

## ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

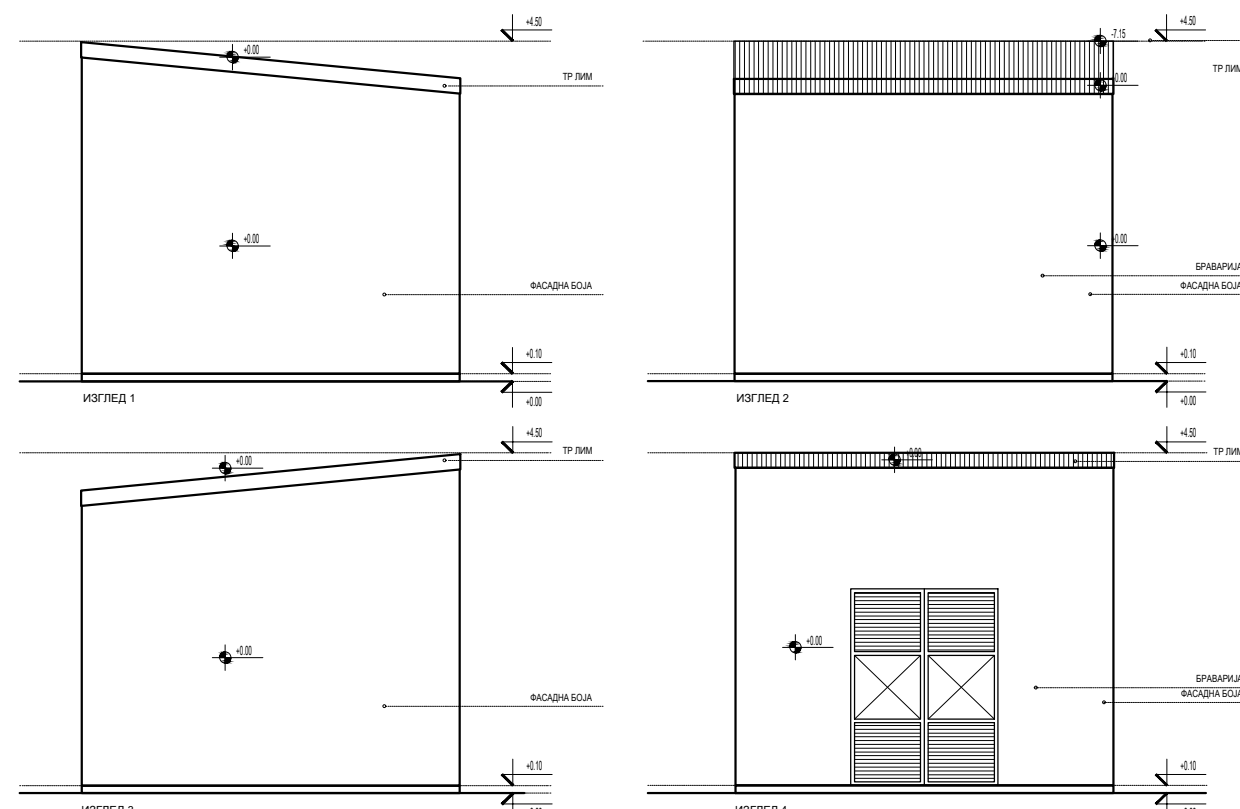
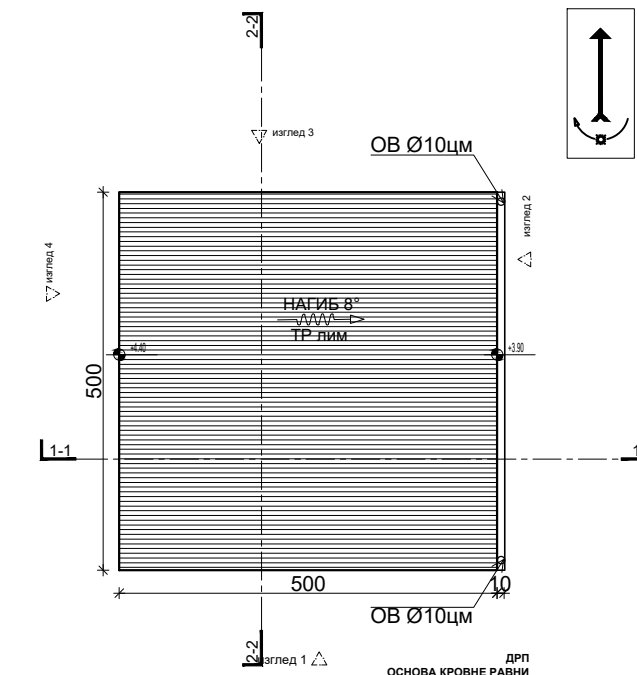
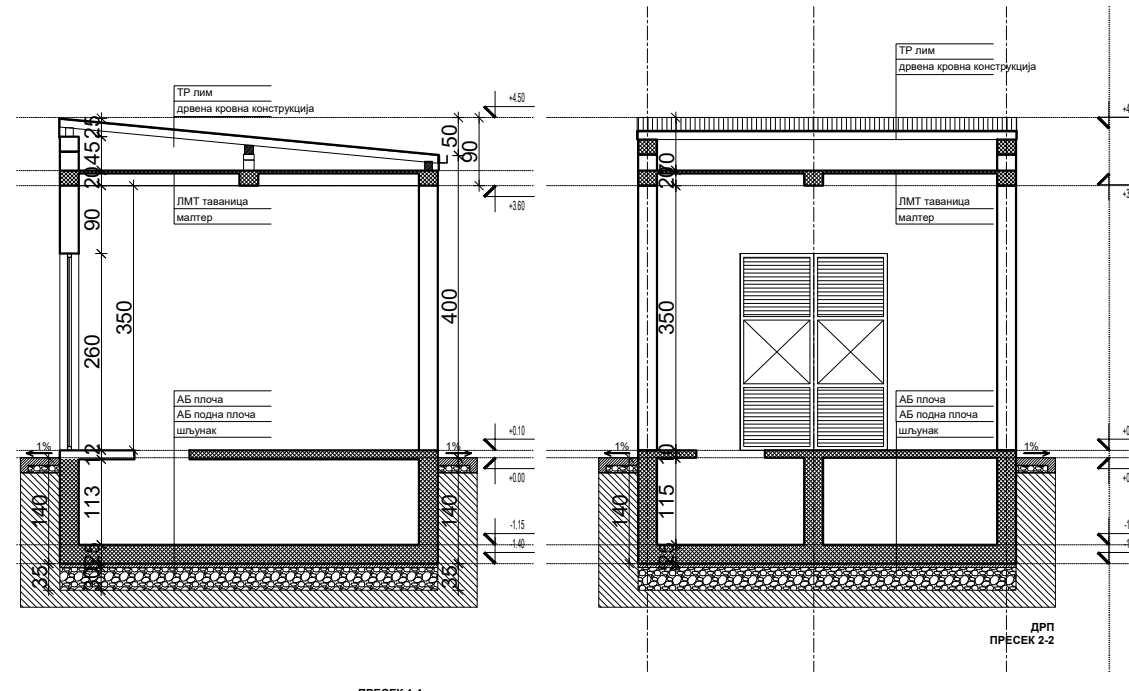
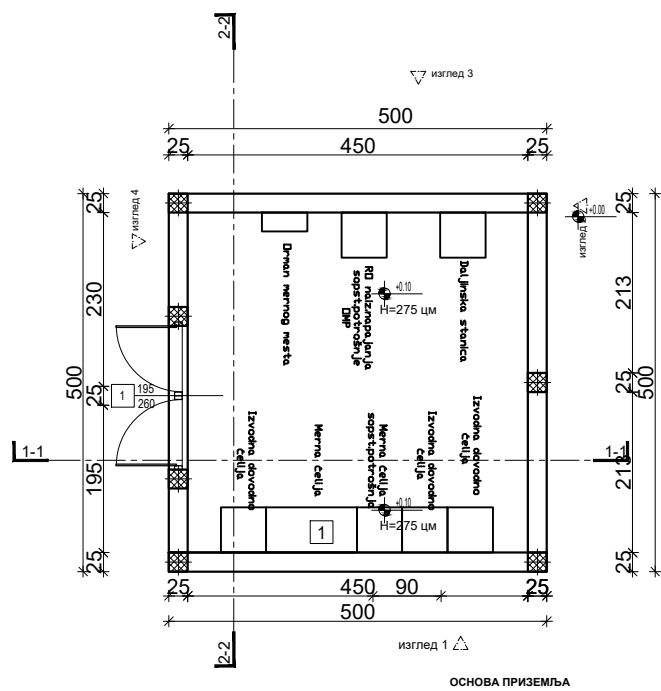
ПРОЈЕКТАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 116 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:  
**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:  
**ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД





## ОМП - објект места прикључења

ОЗН.	ПРЕСЕК	ОПИС СЛОЈЕВА	ЗИДОВИ	ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА
КК		1. Кровни ТР лим 60мм...0.6мм 2. Дрвена конструкција	Z	1. Боја 2. малтер 3. гитер блок 4. малтер 5. боја
АВ		1. АБ плоча 2. боја	P1	1. АБ плоча 2. ПВЦ фолија 3. шљунак

ТАБЕЛА ПОВРШИНА		
ОЗНАКА	ПРОСТОРИЈА	П (м²)
1	просторија ОМП	20.25 м²
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		20.25 м²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		25.00 м²



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 116 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ: **ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ: **ОМП**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД



# ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

## за изградњу соларне електране на к.п. 116 - Варна

### 1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Инвеститор: **Сава Петрић**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

Објекат: соларна електрана  
кат.парц.бр. 116 К.О. Варна

Врста техничке документације: ИДР Идејно решење

За грађење / извођење радова: нова градња

Пројектант: „Инвест Пројект“ д.о.о.  
Краљице Марије 2а, 15 000 Шабац

Одговорно лице пројектанта: Славољуб Николић, директор

Потпис:



Главни пројектант: Вукашин Николић, дипл.инж.арх.  
Број лиценце: 300 0408 15

Потпис:



Број техничке документације: ИДР УП - 05/23 ГС

Место и датум: Шабац, децембар 2023. године



## ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ НА К.П.БР. 116 К.О. ВАРНА

### 0.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ:

1.1.	Насловна страна пројекта архитектуре
1.2.	Садржај пројекта архитектуре
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектаната
1.4.	Изјава одговорног пројектаната
1.5.	Текстуална документација
1.6.	Нумеричка документација
1.7.	Графичка документација



### 1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/2021, 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

#### ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Идејног решења за изградњу соларне електране на к.п.бр. 116 К.О. Варна, одређује се:

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

**300 0408 15**

ПРОЈЕКТАНТ:

„Инвест Пројект“ д.о.о. Шабац  
Краљице Марије 2а, 15000 Шабац

Одговорно лице/заступник:

Славољуб Николић, директор

Потпис:



Број техничке документације:

ИДР УП - 05/23 ГС

Место и датум:

Шабац, децембар 2023. године



## 1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта архитектуре који је део Идејног решења за изградњу соларне електране на к.п.бр. 116 К.О. Варна.

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

### ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:  
(ИДР)

Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

Број лиценце:

300 0408 15

Потпис:



Број техничке документације:  
Место и датум:

ИДР УП - 05/23 ГС  
Шабац, децембар 2023. године



## **1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

### **1.5.1. Технички опис**



## ТЕХНИЧКИ ОПИС

### ЛОКАЦИЈА

Планирана је изградња соларне електране *на к.п.бр. 116 К.О. Варна*. Приступ парцели је омогућен са некатегорисаног пута – кат парц. бр.811 КО Варна.

На парцели не постоје изграђени објекти.

Парцела није ограђена.

На предметној парцели не постоји изведена инфраструктура.

Део парцеле на којој се планира предметна електрана је без већих депресија и увала, тако да се може сматрати равним.

### ПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Планираним решењем се планира изградња комплекса који се састоји од соларних панела, трансформаторске станице, објекта места прикључења (ОМП), пословног објекта, антенског стуба и пратеће инфраструктуре.

Соларна електрана састоји се од:

- фотонапонских модула-генератора;
- инвертора - претварача електричне енергије;
- систем једносмерног DC- напона;
- систем наизменичног напона AC;
- мерење електричне енергије;

Диспозиција објеката је дата на ситуационом плану.

Грађевинска линија је паралелна са границом парцеле и удаљена 5м од регулационе линије, а све у складу са условима дефинисаним ПГР Шабац.

**На предметној парцели бр. 116 катастарске општине Варна предвиђена је изградња фотонапонске соларне електране за производњу електричне енергије снаге 990 kW у паралелном режиму рада са дистрибутивним системом електричне енергије (ДСЕЕ) са предајом енергије у ДСЕЕ у целисти (изузев сопствене потрошње).**

По захтеву странке Сава Петрића издати су Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 датума 19.06.2023. од стране Електродистрибуције Шабац.

Соларну електрану ће чинити 2044 модула (фотонапонских панела) снаге 605W који дају укупну инсталисану снагу панела 1.236kWp. Панели су оријентисани према југу (азимут у односу на југ је 0°), док су у односу на раван под нагибом од 20° (инклинација), постављени на одговарајућим носачима у усправном положају у два нивоа по сваком реду. Редови су међусобно раздвојени довољно да једни другима не праве сенку у најнеповољнијем периоду године током дана, односно размак између редова износи 4,5m. Оријентациона површина парцеле под панелима, односно хоризонтална пројекција панела износи око 9020 м<sup>2</sup>.

Конверзија једносмерне у наизменичну струју се врши преко инвертора одговарајуће снаге и типа, који ће бити одређени каснијом пројектном документацијом према приложеним прорачунима, који повезују одговарајући број стрингова FN панела увезаних помоћу DC каблова односно преко DC разводних ормана. Инвертори су намењени за спољну монтажу на начин прописан према упутствима произвођача, и лоцирани су испод панела у пољу.



У овом тренутку се предвиђа уградња 9 трофазних мрежних инвертера снаге 110kW, али се каснијом пројектном документацијом то може изменити на комбинацију броја и снаге инвертера према расположивој набавци, тако да њихова укупна инсталисана снага не пређе одобрену снагу задату Условима Електродистрибуције.

Симулацијом рада оваког система на основу временске базе коју софтвер користи (PVsol Premium) добија се процењена годишња производња електране (на излазу инвертера) од **1.579.939kWh**/годишње односно **1.559.022kWh/год** након прве године укључујући деградацију панела након прве године.

Произведена електрична енергија са инвертера се даље АС подземним кабловима води до нисконапонског блока трансформаторске станице (TS-Sunelt FSM) која је лоцирана при доњој левој ивици парцеле, до пута. Трансформаторску станицу, поред нисконапонског блока, чини још средњенапонски блок, трансформатор 1000kVA 20/0,4 kV, и други инсталациони материјал самог објекта ТС који може бити зиданог или монтажано-бетонског типа.

Од ТС „Sunelt SPS“ се даље, што је наведено Условима за пројектовање и прикључење, врши прикључење соларне електране на ДСЕЕ преко разводног постројења 20kV смештеног у објекту места прикључења (у наставку ОМП). Средњенапонска 20kV постројења ова два објекта се међусобно водним ћелијама повезују СН каблом типа 3x (ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>, 20kV), поред кога се полаже и одговарајући оптички кабл.

У доводно-одводној ћелији 20kV РП електране (ТС), у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање 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 ТС 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 дата је у прилогу Услови. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протолом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.

У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП-а са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом, као и једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са једнополном шемом у прилогу Услови.

У ОМП-у се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у систем даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 (ш x д x в). Расклопна опрема у ћелијама новог 20kV постројења треба да буде у складу са концепцијом ЕДС-а, а расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.



Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20kV постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђен у ћелију сопствене потрошње. Према Условима, максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ за ову намену износи 15kW.

Поред ОМП-а предвиђена је и локација за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра.

Место везивања прикључка на ДСЕЕ представља будући растеретни армирано-бетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати) који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који се ће убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV „Шабац 2“, који ја на графичком прилогу Услови означен са „А“. На овај начин ће се по систему „улаз-излаз“ напојити ОМП, полагањем двоструког 20kV кабловског вода типа ХНЕ-49AZ пресека 3x(1x150mm<sup>2</sup>) у дужини од приближно 45m. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.

#### **ТРАФО СТАНИЦА ТС "SE-FSM"**

Трансформаторска станица представља приземни објекат, квадратног облика, оквирних димензија 5\*5m. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са две стране. У оквиру трансформаторске станице се оставља простор за трансформатор и просторија за СН и НН блокове са ГРО. Због специфичности трансформаторске станице, за чије тачно димензионисање је потребна детаљнија разрада пројектне документације, оставља се максимална зона коју трансформаторска станица заузима, а која може бити коригована приликом даље разраде пројектне документације.

Кота пода трафо станице је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на бетонској плочи дебљине 20цм. Дубина фундирања је -1.00m од коте пода.

Са темељне плоче се настављају темељни зидови дебљине 25цм и висине 75цм који служе се ослањање подне плоче на коти ±0.00m, дебљине 15цм. Конструктивни систем објекта је масивни.

Кровна конструкција је дрвена, нагиба кровне равни 12°.

Чиста висина објекта је 350цм.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 19,56 м<sup>2</sup>.**

#### **ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ**

Зграда у оквиру комплекса је приземна, квадратног облика, димензија 5,00m x 5,00m. Објекат је планиран као јединствена помоћна просторија за смештај алата и опреме и контролу рада електране, са издвојеном оставом за закључавање алата. Објекат је зидан, малтерисан и завршно бојен бојом по избору пројектанта.

Конструктивни систем објекта је масивни. Кота пода је 10цм изнад терена. Светла висина је од Н=300цм до аб плоче изнад приземља дебљине 15цм. Зидови су дебљине 25цм зидани са гитер блоковима Плоча изнад приземља је армирано бетонска. Кровна



конструкција је од дрвених гредица. Кровни покривач је трапезасти лим са нагибом кровне равни од 8°.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 20,60 м<sup>2</sup>.**

### ОМП

Планиран објекат је приземни објекат габарита 5,00м x 5,00м. Објекат је планиран као јединствена просторија за смештај електро ормара и друге опреме која служи мерењу електричне енергије која се предаје у јавну мрежу. Објекат је зидан, малтерисан и завршно бојен бојом по избору пројектанта. У току даље разраде документације могуће је одступање од приказаних димензија, због евентуалног постављања трансформатора у оквиру објекта.

Конструктивни систем објекта је масивни. Кота пода је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на темељној плочи d=25cm са слободним простором од 115цм до плоче приземља дебљине 12цм. Зидови су дебљине 25цм зидани са гитер блоковима. Дубина фундирања је - 1.40м од коте пода.

Објекат је фундиран на темељим тракама. Дубина фундирања је -1.0 од коте пода.

Кровна конструкција је од дрвених гредица. Кровни покривач је трапезасти лим са нагибом кровне равни од 8°.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 20,25 м<sup>2</sup>.**

### ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Објекат није предвиђен за дуготрајан боравак људи. Према Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ( „Сл. Гласник РС“, бр. 61/2011 – члан 4) није потребно прибављање енергетског пасоша за зграде које се не греју или се греју на температуру до +12°С, као ни израда елабората енергетске ефикасности.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ ИДР:



Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ 300 О408 15



## **1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

### 1.6.1. Приказ површина објекта



**ПРИКАЗ ПОВРШИНА ОБЈЕКТА**

рб	ПРИЗЕМЉЕ	ПОВРШИНА (м <sup>2</sup> )
	<i>Трансформаторска станица</i>	
	<i>Просторија за трансформатор</i>	11,88 м <sup>2</sup>
	<i>Просторија за СН и НН блок и ГРО</i>	7,68 м <sup>2</sup>
	<b>УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА</b>	<b>19,56 м<sup>2</sup></b>
	<b>УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА</b>	<b>25,00 м<sup>2</sup></b>
	<i>Помоћни објекат</i>	
1	<i>Просторија 1</i>	18,80 м <sup>2</sup>
2	<i>Просторија 2</i>	1,80 м <sup>2</sup>
	<b>УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА</b>	<b>20,60 м<sup>2</sup></b>
	<b>УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА</b>	<b>25,00 м<sup>2</sup></b>
	<i>ОМП</i>	
1	<i>Просторија 1</i>	20,25 м <sup>2</sup>
	<b>УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА</b>	<b>20,25 м<sup>2</sup></b>
	<b>УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА</b>	<b>25,00 м<sup>2</sup></b>
	<b>УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА</b>	<b>60,41 м<sup>2</sup></b>
	<b>УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА</b>	<b>75,00 м<sup>2</sup></b>

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ ИДР:

Вукашин Николић, дипл.инж.арх.  
БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ 300 0408 15



## **1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**



ТАЧКА "А" - "улаз-излаз"  
Нов АБ стуб 12/1600 уместо постојећег, у траси ДВ-20кV  
опремљен са комплетима одводника пренапона

2x XHE-49AZ-3x(1x150mm<sup>2</sup>), 20kV (0,045km)  
+оптички кабл, SM16vlak.9/125  
од ОМП-а до ТАЧКЕ "А"

Главни правац 20kV  
извод "Летњиковица"  
из ТС 110/35/20 Шабац 2

3x(XHE49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>; 20kV)  
+оптички кабл  
од ТС "SE-FSM" до ОМП

ОМП  
3x(XHE49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>; 20kV)  
+оптички кабл  
од ТС "SE-SPS" до ОМП

ТС"SE-SPS"  
Антенски стуб

Резервни правац 20kV  
извод "Поцерина"  
из ТС 110/35/20 Шабац 2

ОПШТА ЛЕГЕНДА:

- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
- ПАРКИНГ
- ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
- ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
- ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
- ОМП (објект места прикључења), П
- ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
- СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
- ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

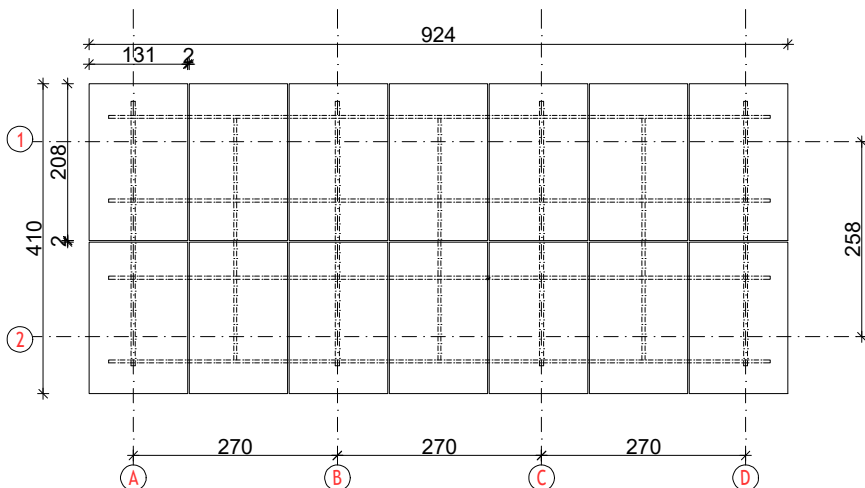
ИНВЕСТИТОР:  
САВО ПЕТРИЋ  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд  
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ:  
Вукашин Николић, дипл.инж.арх.  
300 0408 15  
ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:  
ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ  
на кат.парц.бр. 116 К.О. ВАРНА  
ПРОЈЕКАТ:  
ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ  
ЦРТЕЖ:

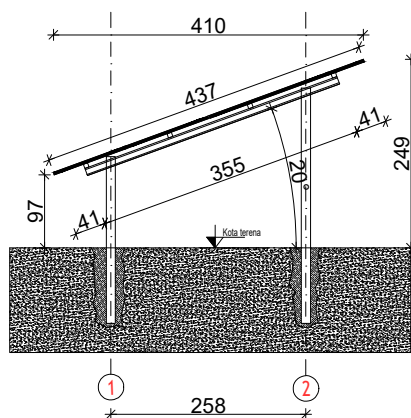
СИТУАЦИОНИ ПЛАН



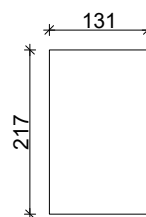
Osnova  
 Skica rasporeda panela na jednom nosaču  
 dužina nosača se može menjati u zavisnosti od potreba na terenu



Skica preseka nosača panela na SE VARNA  
 Nagib 20 step



Dimenzija panela



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
 15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
 Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
 www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
 ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
 ПРОЈЕКТАНТ: *Букашин Николић, дипл. инж. арх.*  
 300 0408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
 САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
 на кат.парц.бр. 101 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**СОЛАРНИ ПАНЕЛ**  
**ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД**

БР. ПРОЈЕКТА:

**ИДР УП - 05/2023 АХ**

ДАТУМ:

**новембар 2022**

РАЗМЕРА:

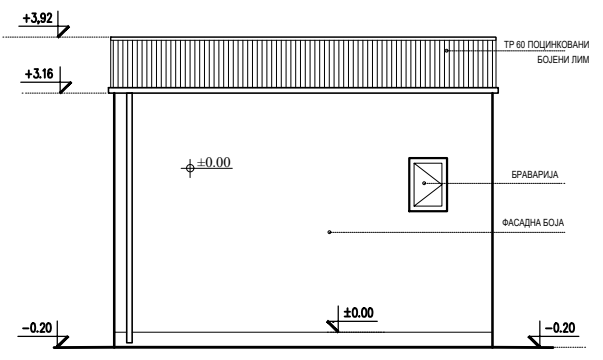
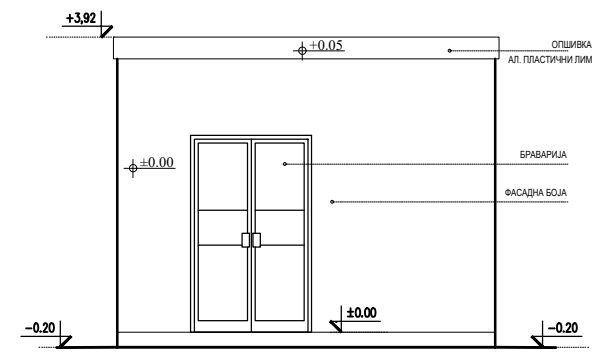
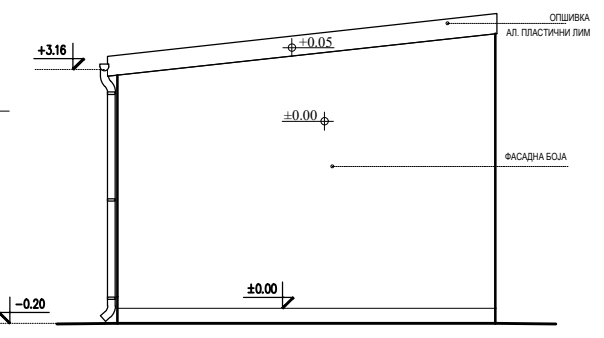
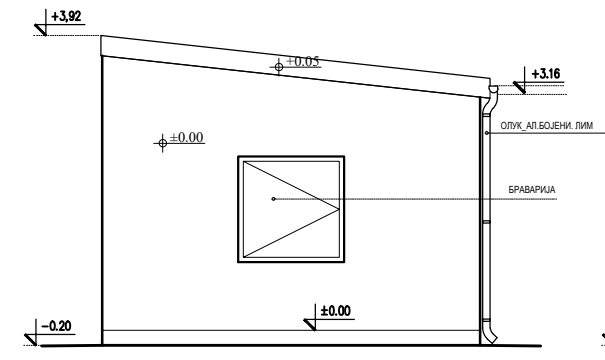
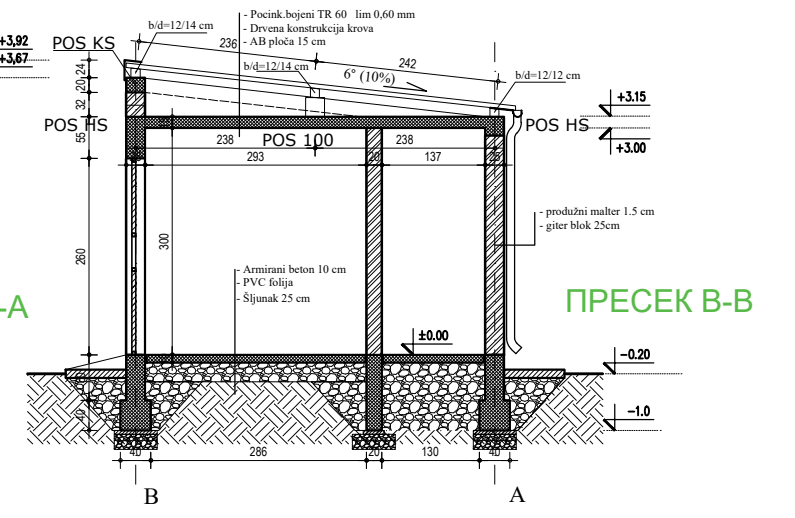
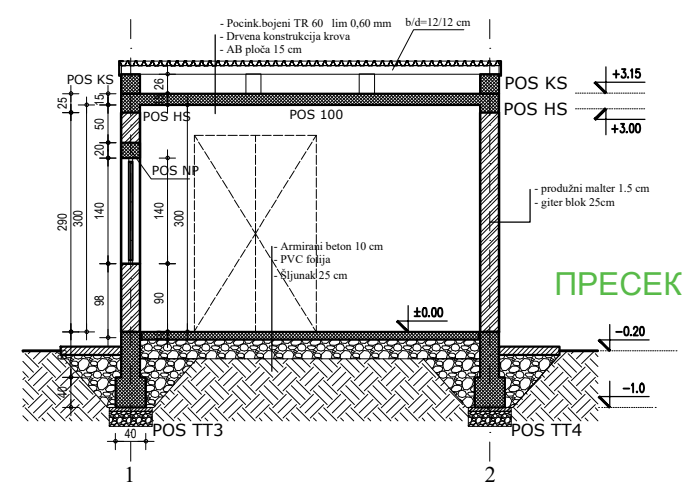
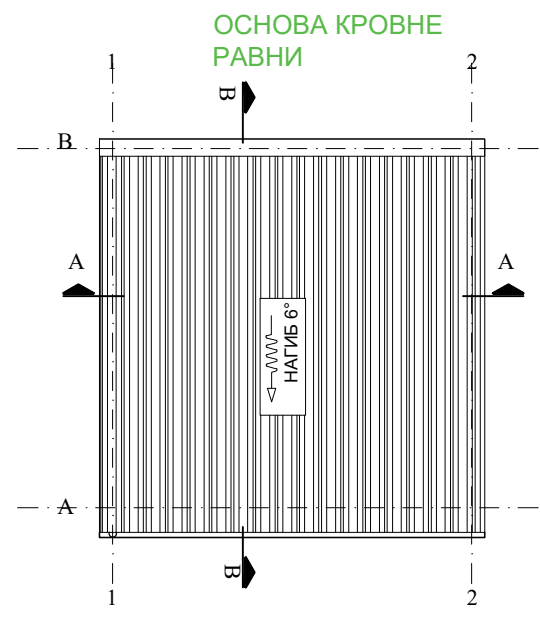
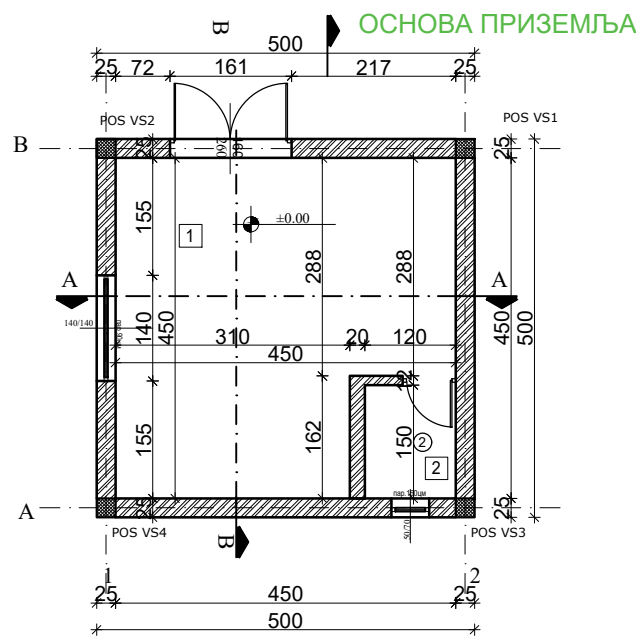
**1:100**

ЛИСТ:

**01**

ИЗМЕНА:





ЛЕГЕНДА КРОВА, ТАВАНИЦА И ПОДОВА

ОЗН.	ПРЕСЕК	ОПИС СЛОЈЕВА	ЗИДОВИ
КК		1. Кровни TR лим 0.60мм...0.6мм 2. Дрвена конструкција	Z
АВ		1. АБ плоча 2. боја	P1

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

	ГИТЕР БЛОК
	ДРВО
	АРМИРАНИ БЕТОН
	ЦЕМЕНТНА КОШУЉИЦА
	ШЉУНАК
	ЗЕМЉА

ТАБЕЛА ПОВРШИНА		
ОЗНАКА	ПРОСТОРИЈА	П (м <sup>2</sup> )
1	просторија за опрему	17.99 м <sup>2</sup>
2	остава за алат	1.80 м <sup>2</sup>
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		19.79 м <sup>2</sup>
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		25.00 м <sup>2</sup>

# ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

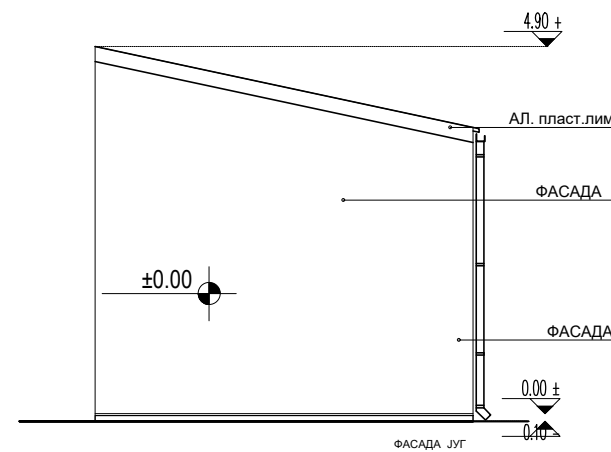
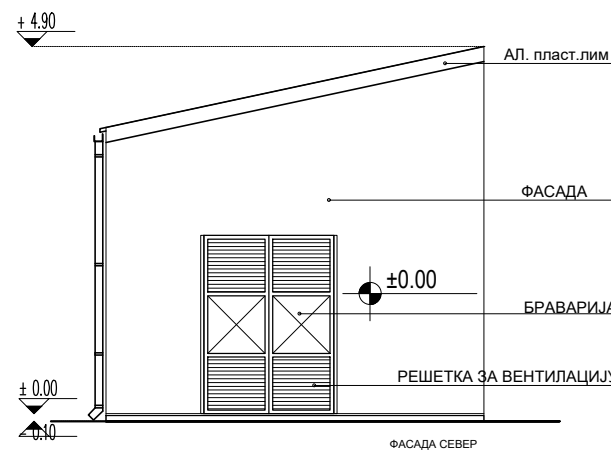
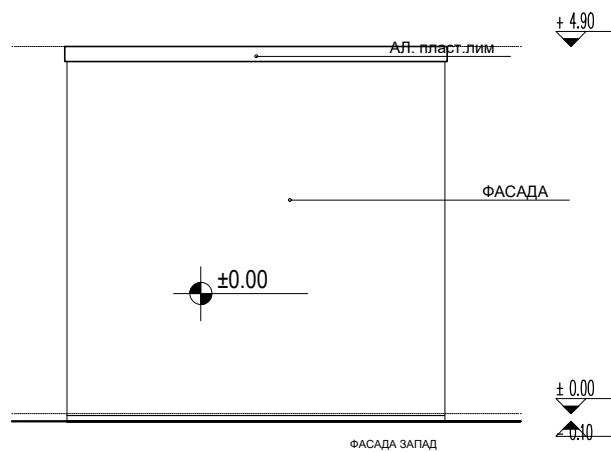
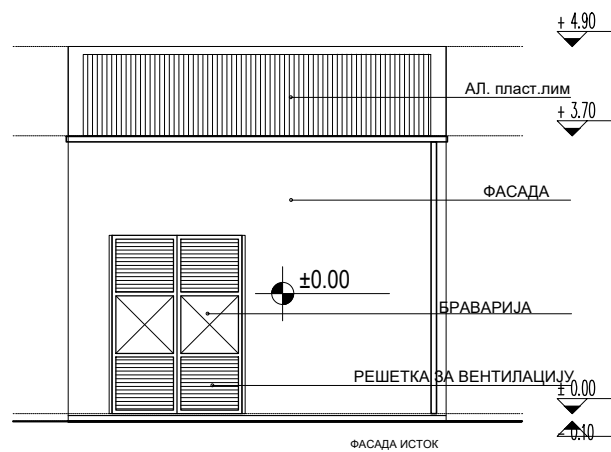
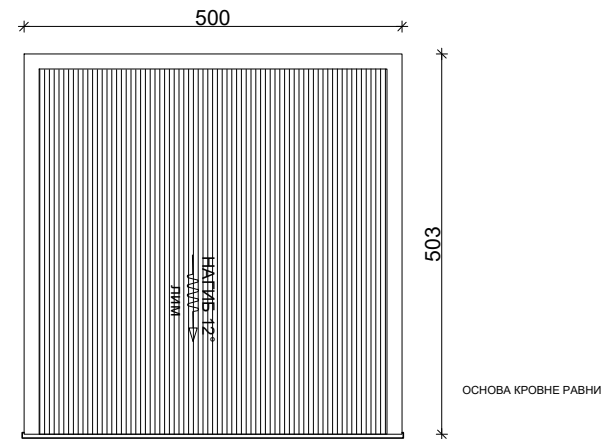
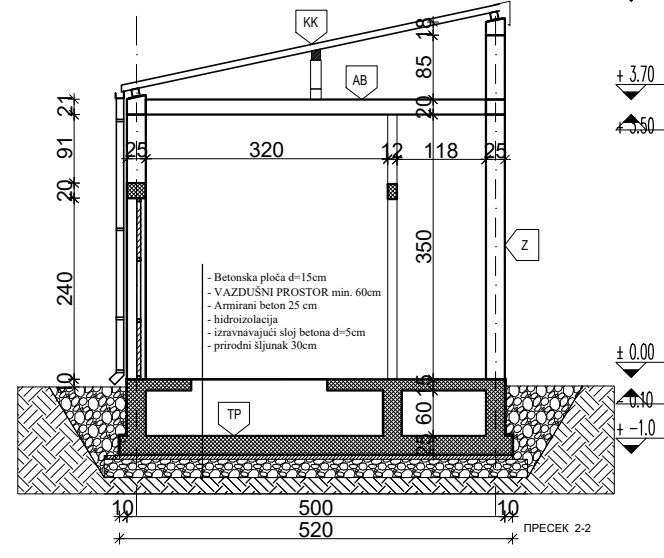
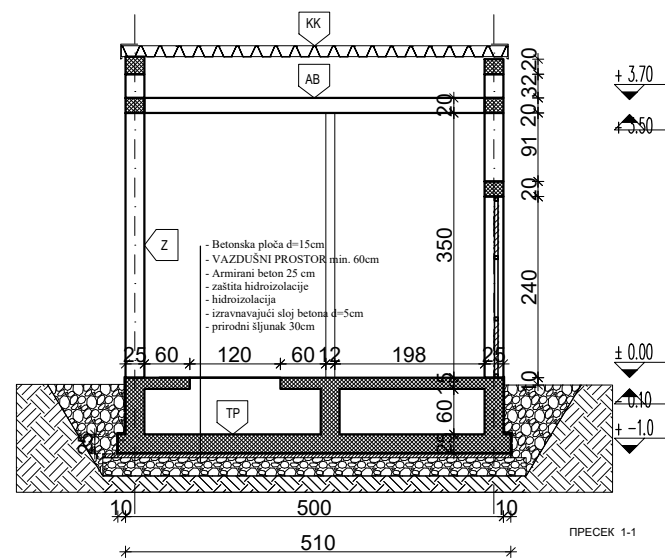
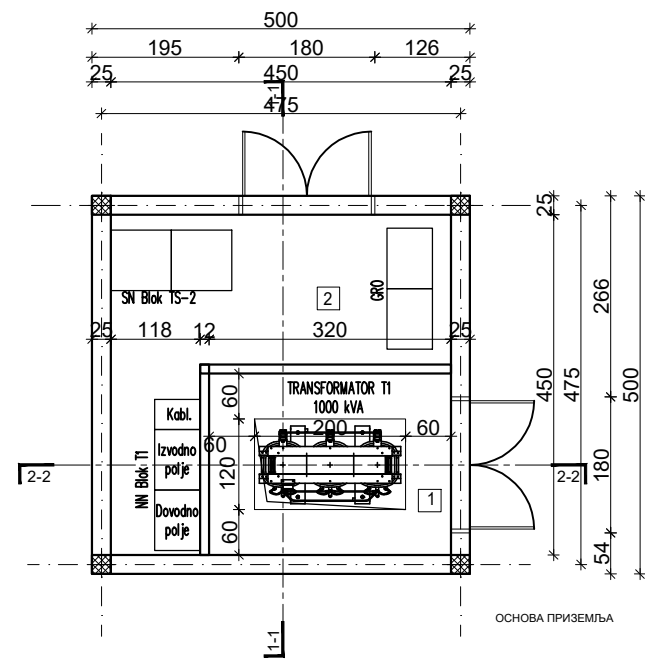
ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: *Blavnet*

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 116 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ: **ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ: **ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД





ЛЕГЕНДА КРОВА, ТАВАНИЦА И ПОДОВА

ОЗН.	ПРЕСЕК	ОПИС СЛОЈЕВА	ЗИДОВИ
КК		1. Кровни ТР лим 60мм...0.6мм 2. Дрвена конструкција	
АВ		1. АВ плоча 2. боја	ТЕМЕЉНА ПЛОЧА 

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

	ГИТЕР БЛОК	1.5 цм
	ДРВО	25цм
	АРМИРАНИ БЕТОН	1.5цм
	ЦЕМЕНТНА КОШУЉИЦА	
	ШЉУНАК	
	ЗЕМЉА	

ТАБЕЛА ПОВРШИНА

ОЗНАКА	ПРОСТОРИЈА	П (м²)
1	просторија за трансформатор	7.68 м²
2	просторија за СН, НН и ГРО	11.88 м²
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		19.56 м²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		25.00 м²

# ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 116 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД

БР. ПРОЈЕКТА:  
**ИДР УП - 05/2023 АХ**

ДАТУМ:  
**новембар 2022**

РАЗМЕРА:

**1:100**

ЛИСТ:



**03**

ИЗМЕНА:



## ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ за изградњу соларне електране

### 0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор:	<b>Сава Петрић</b> ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд
Објекат:	соларна електрана кат.парц.бр. 101 К.О. Варна
Врста техничке документације:	ИДР Идејно решење
За грађење / извођење радова:	нова градња
Пројектант:	„Инвест Пројект“ д.о.о. Краљице Марије 2а, 15 000 Шабац
Одговорно лице пројектанта:	Славољуб Николић, директор
Потпис:	
Главни пројектант:	Вукашин Николић, дипл.инж.арх.
Број лиценце:	300 0408 15
Потпис:	
Број техничке документације:	ИДР УП - 05/23 ГС
Место и датум:	Шабац, децембар 2023. године



**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ  
НА К.П.БР. 101 К.О. ВАРНА****СВЕСКА 0****ГЛАВНА СВЕСКА****САДРЖАЈ:**

0.1.	Насловна страна главне свеске
0.2.	Садржај главне свеске
0.3.	Одлука о одређивању главног пројектанта
0.4.	Изјава главног пројектанта
0.5.	Садржај техничке документације
0.6.	Подаци о пројектантима и лицима која су израдила елаборате и студије
0.7.	Подаци о објекту и локацији
0.8.	Сажети технички опис
0.9.	Графички прилози



### 0.3. ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/2021, 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

#### ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Идејног решења за изградњу соларне електране на к.п.бр. 101 К.О. Варна, одређује се:

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

**300 0408 15**

ПРОЈЕКТАНТ: „Инвест Пројект“ д.о.о. Шабац  
Краљице Марије 2а, 15000 Шабац

Одговорно лице/заступник: Славољуб Николић, директор  
Потпис:



Број техничке документације: ИДР УП - 05/23 ГС  
Место и датум: Шабац, децембар 2023. године



## 0.4. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Главни пројектант Идејног решења за изградњу соларне електране на к.п.бр. 101 К.О. Варна

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

### ИЗЈАВЉУЈЕМ

да су делови Идејног решења међусобно усаглашени, да подаци у главној свесци одговарају садржини пројекта и да су у пројекту приложени одговарајући елаборати, као и да је пројекат у свему у складу са условима ималаца јавних овлашћења;

Свеска	Назив пројекта	Број пројекта
„Инвест Пројект“ д.о.о. Шабац		
0	Главна свеска	ИДР УП – 05/23 ГС
1	Пројекат архитектуре	ИДР УП – 05/23 АХ

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ:  
(ИДР)

Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

Број лиценце:

300 0408 15

Потпис:



Број техничке документације:

ИДР УП - 05/23 ГС

Место и датум:

Шабац, децембар 2023. године



## 0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Техничка документација за изградњу соларне електране на к.п.бр. 101 К.О. Варна:

Свеска	Назив пројекта	Број пројекта
Инвест пројект д.о.о.		
0	Главна свеска	ИДР УП – 05/23 ГС
1	Пројекат архитектуре	ИДР УП – 05/23 АХ




## **0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА И ЛИЦИМА КОЈА СУ ИЗРАДИЛА ЕЛАБОРАТЕ И СТУДИЈЕ**

### **0. ГЛАВНА СВЕСКА**

Пројектант

 **INVEST • PROJEKT**  
„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ д.о.о. Шабац

Главни пројектант


  
ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.  
300 0408 15

### **1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ**

Пројектант

 **INVEST • PROJEKT**  
„ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ“ д.о.о. Шабац

Одговорни пројектант

  
ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.  
300 0408 15



**0.7. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ**

тип објекта	СЛОБОДНОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ	
врста радова	нова градња	
категирија објекта	Г (објекти електране)	
класификација појединих делова објекта	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100%	230201 – соларне електране
назив плана	Просторни план града Шапца („Сл.лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“ бр. 7/12 и 23/18)	
град/општина:	Шабац	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта/радова који су предмет захтева:	101 К.О. Шабац	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру који су предмет захтева:	101 К.О. Варна 811 К.О. Варна 781 К.О. Варна 116 К.О. Варна 100 К.О. Варна	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налазе надземни делови линијског инфраструктурног објекта/прикључних водова, везани за површину земљишта (улазна и излазна места, ревизиона окна и сл.) који су предмет захтева:	101 К.О. Варна	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и	не постоје водови који су у колизији са предметним радовима	



катастарска општина на којима се налазе постојећи водови који су у колизији са предметним радовима:	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на које се измештају постојећи водови (уколико је измештање предмет захтева):	не постоје водови који се измештају
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налазе постојећи објекти који се уклањају:	не постоје објекти који се уклањају
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак, или приступ на јавну саобраћајницу:	810 К.О. Варна
<b>ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ (ДСЕЕ, водовод):</b>	
<b>ДСЕЕ</b>	
прикључак на ДСЕЕ	Објекат поседује ОМП у коме се налази разводно постројење за прикључење планиране соларне електране, одакле постоји веза са ДСЕЕ, а место прикључка је армиранобетонски стуб.
Укупан капацитет	990 kW
Врста прикључка	индивидуални
Врста мерног уређаја	трајни
Потребни капацитети за различите намене (разврстано по улазима)	не постоје
Потребни капацитети за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	не постоје
Подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико	не постоје



постоје)	
Недостајућа инфраструктура у складу са условима ИЈО	Не постоји
Нетипични потрошачи	нема
<b>ВОДОВОД</b>	
прикључак на водоводну мрежу	Не постоји
<b>КАНАЛИЗАЦИЈА</b>	
прикључак на канализациону мрежу	Не постоји
<b>ТК МРЕЖА</b>	
прикључак на ТК мрежу	Не постоји

**ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ:**

Локацијски услови:		/
--------------------	--	---

**САГЛАСНОСТИ:**

Издате сагласности и решења:	„ТЕЛЕКОМ СРБИЈА“ Предузеће за телекомуникације а.д. Београд, Служба за планирање и изградњу мреже Београд, Одељење за планирање и изградњу мреже Шабац, Сектор за фиксну приступну мрежу, Дирекција за технику	бр. Д209-500816/1 датум: 23.11.2023.
	Одељење за инспекцијске и комунално-стамбене послове, градске управе, града Шапца	бр. 501-04-109/2022-08 датум: 15.11.2023.
	Водопривредни центар „Сава Дунав“, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“	бр. 11386/1 датум: 22.12.2023.
	Електродистрибуције Србије, Огранак Електродистрибуција Шабац	бр. 20700-520418/1-22 датум: 19.06.2023.

**ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ**

димензије објекта:	укупна површина парцеле/парцела:	13651 м <sup>2</sup>
	укупна БРГП (и за сваки појединачни објекат, ако их има више):	Трафостаница: 25,00 м <sup>2</sup>
	укупна БРУТО изграђена површина:	Трафостаница: 25,00 м <sup>2</sup>
	укупна НЕТО површина:	Трафостаница: 19,56 м <sup>2</sup>
	БРУТО површина приземља:	Трафостаница: 25,00 м <sup>2</sup>
	површина земљишта под објектом/заузетост:	Трафостаница: 25,00 м <sup>2</sup> /0,18%
	спратност (надземних и подземних етажа):	П



	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Трафостаница: 5.00м
	апсолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.):	118,45м (слеме)
	спратна висина:	3,50м
посебни делови објекта:	број станова:	0
	број пословних простора:	1
	број гаража/гаражних места:	0
	Број паркинг места	на парцели су обезбеђена 2 паркинг места
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Трафостаница: фасадна боја
	оријентација слемена:	Трафостаница: исток-запад
	нагиб крова:	Трафостаница: 12°
	материјализација крова:	Трафостаница: ТР лим
Процент зелених површина		12650м <sup>2</sup> / 92,67 %
индекс заузетости:		Планирани: 0.18%
индекс изграђености:		Планирани: 0.002
начин грејања:		Објекат се не греје
друге карактеристике објекта:		нема
предрачунска вредност објекта:		/

## 0.8. САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

### ЛОКАЦИЈА

Планирана је изградња соларне електране на *к.п.бр. 101 К.О. Варна*. Приступ парцелама је омогућен са некатегорисаног пута – кат парц. бр.810 КО Варна.

На парцели не постоје изграђени објекти.

Парцела није ограђена.

На предметној парцели не постоји изведена инфраструктура.

Преко предметне парцеле прелази далековод.

Део парцеле на којој се планира предметна електрана је без већих депресија и увала, тако да се може сматрати равним.

### ПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Планираним решењем се планира изградња комплекса који се састоји од соларних панела, трансформаторске станице и пратеће инфраструктуре.

Соларна електрана састоји се од:

- фотонапонских модула-генератора;



- инвертора - претварача електричне енергије;
- систем једносмерног DC- напона;
- систем наизменичног напона AC;
- мерење електричне енергије;

Диспозиција објекта је дата на ситуационом плану.

Грађевинска линија је паралелна са границом парцеле и удаљена 5м од регулационе линије, а све у складу са условима дефинисаним ПГР Шабац.

**На предметној парцели бр. 101 катастарске општине Варна предвиђена је изградња фотонапонске соларне електране за производњу електричне енергије снаге 990 kW у паралелном режиму рада са дистрибутивним системом електричне енергије (ДСЕЕ) са предајом енергије у ДСЕЕ у целисти (изузев сопствене потрошње).**

По захтеву странке Сава Петрића издати су Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 датума 19.06.2023. од стране Електродистрибуције Шабац.

Соларну електрану ће чинити 2010 модула (фотонапонских панела) снаге 605W који дају укупну инсталисану снагу панела 1.216kWp. Панели су оријентисани према југу (азимут у односу на југ је 0°), док су у односу на раван под нагибом од 20° (инклинација), постављени на одговарајућим носачима у усправном положају у два нивоа по сваком реду. Редови су међусобно раздвојени довољно да једни другима не праве сенку у најнеповољнијем периоду године током дана, односно размак између редова износи 3,9m. Оријентациона површина планирана под панелима износи око 5371 м<sup>2</sup> хоризонталне пројекције.

Конверзија једносмерне у наизменичну струју се врши преко инвертора одговарајуће снаге и типа, који ће бити одређени каснијом пројектном документацијом према приложеним прорачунима, који повезују одговарајући број стрингова FN панела увезаних помоћу DC каблова односно преко DC разводних ормана. Инвертори су намењени за спољну монтажу на начин прописан према упутствима произвођача, и лоцирани су испод панела у пољу.

У овом тренутку се предвиђа уградња 9 трофазних мрежних инвертера снаге 110kW, али се каснијом пројектном документацијом то може изменити на комбинацију броја и снаге инвертера према расположивој набавци, тако да њихова укупна инсталисана снага не пређе одобрену снагу задату Условима Електродистрибуције.

Симулацијом рада оваквог система на основу временске базе коју софтвер користи (PVSol Premium) добија се процењена годишња производња електране (на излазу инвертера) од 1.548.309kWh/годишње односно 1.527.758kWh/год након прве године укључујући деградацију панела након прве године.

Произведена електрична енергија са инвертера се даље AC подземним кабловима води до нисконапонског блока трансформаторске станице (TS-Sunelt FSM) која је лоцирана при доњој левој ивици парцеле, до пута. Трансформаторску станицу, поред нисконапонског блока, чини још средњенапонски блок, трансформатор 1000kVA 20/0,4 kV, и други инсталациони материјал самог објекта ТС који може бити зиданог или монтажно-бетонског типа.



Од ТС „Sunelt FSM“ се даље, што је наведено Условима за пројектовање и прикључење, врши прикључење соларне електране на ДСЕЕ преко разводног постројења 20kV смештеног у објекту места прикључења (у наставку ОМП) чија је изградња предвиђена у склопу соларне електране „Sunelt FSM“. Средњенапонска 20kV постројења ова два објекта се међусобно водним ћелијама повезују SN каблом типа 3x (ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>, 20kV), поред кога се полаже и одговарајући оптички кабл.

У доводно-одводној ћелији 20kV РП електране (ТС), у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање 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 ТС 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 дата је у прилогу Услови. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протолом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.

У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП-а са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом, као и једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са једнополном шемом у прилогу Услови.

У ОМП-у се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у систем даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 (ш x д x в). Расклопна опрема у ћелијама новог 20kV постројења треба да буде у складу са концепцијом ЕДС-а, а расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.

Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20kV постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђен у ћелију сопствене потрошње. Према Условима, максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ за ову намену износи 15kW.

Поред ОМП-а предвиђена је и локација за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра.

Место везивања прикључка на ДСЕЕ представља будући растеретни армирано-бетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати) који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који се ће убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV „Шабач 2“, који ја на графичком прилогу Услови означен са „А“. На овај начин ће се по систему „улаз-излаз“ напојити ОМП, полагањем двоструког 20kV кабловског вода типа



ХНЕ-49АЗ пресека  $3 \times (1 \times 150 \text{mm}^2)$  у дужини од приближно 45м. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.

### ТРАФО СТАНИЦА

Трансформаторска станица представља приземни објекат, квадратног облика, оквирних димензија 5х5м. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са две стране. У оквиру трансформаторске станице се оставља простор за један трансформато и просторија за СН и НН блокове са ГРО. Због специфичности трансформаторске станице, за чије тачно димензионисање је потребна детаљнија разрада пројектне документације, оставља се максимална зона коју трансформаторска станица заузима, а која може бити коригована приликом даље разраде пројектне документације. Кота пода трафо станице је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на бетонској плочи дебљине 20цм. Дубина фундирања је -1.00м од коте пода. Са темељне плоче се настављају темељни зидови дебљине 25цм и висине 75цм који служе се ослањање подне плоче на коти  $\pm 0.00\text{м}$ , дебљине 15цм. Конструктивни систем објекта је масивни. Кровна конструкција је дрвена, нагиба кровне равни  $12^\circ$ . Чиста висина објекта је 350цм.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 19,56 м<sup>2</sup>.**

### ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Објекат није предвиђен за дуготрајан боравак људи. Према Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ( „Сл. Гласник РС“, бр. 61/2011 – члан 4) није потребно прибављање енергетског пасоша за зграде које се не греју или се греју на температуру до  $+12^\circ\text{C}$ , као ни израда елабората енергетске ефикасности.

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ ИДР:



Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

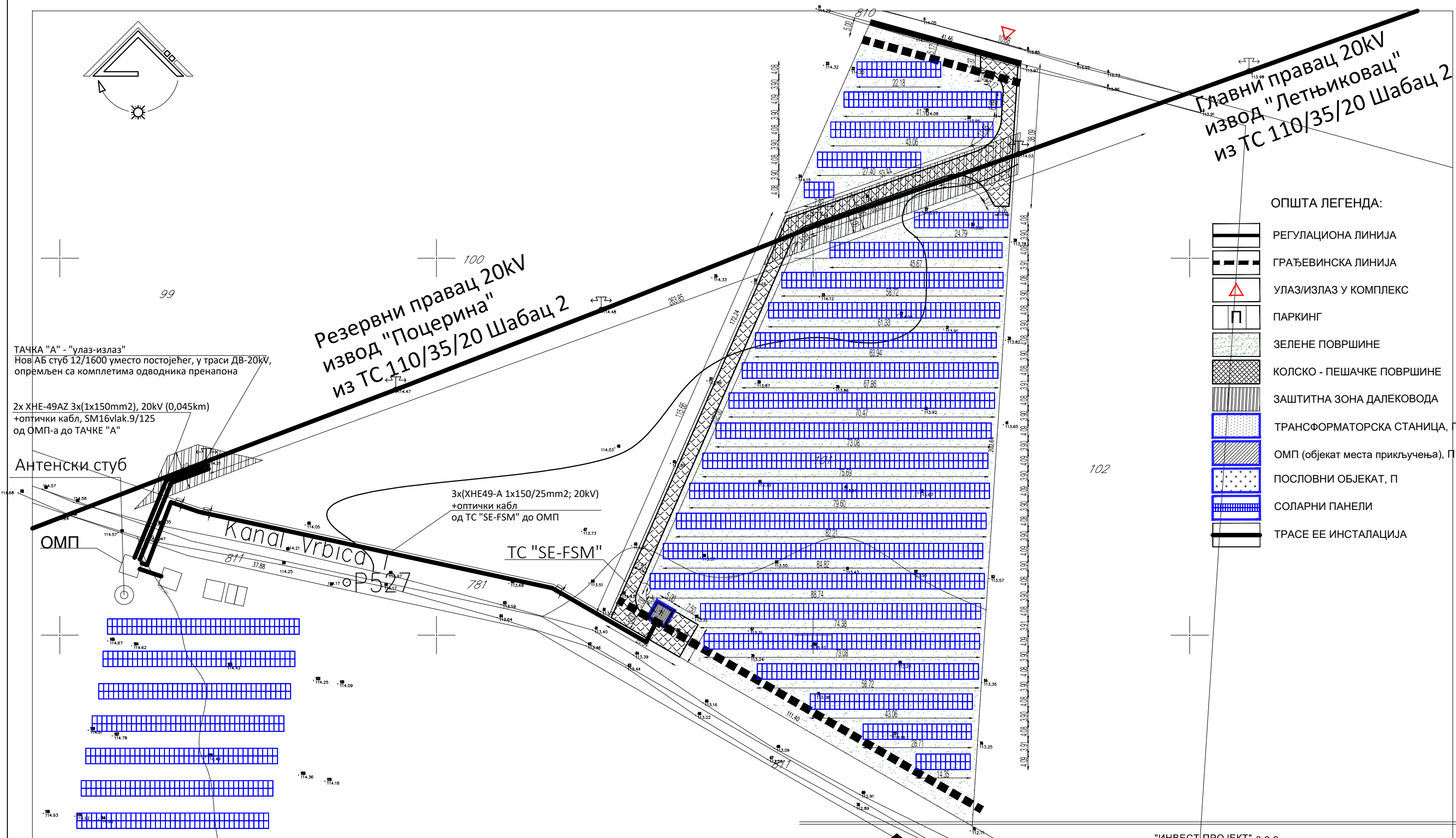
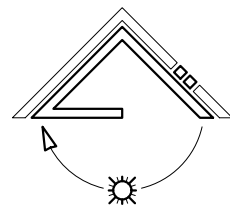
БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ 300 О408 15



## **0.9. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**

- 1) ситуациони план са основом крова
- 2) ситуационо-нивелациони план са основом приземља
- 3) ситуационо-нивелациони план са приказом саобраћајног решења
- 4) ситуациони план са приказом синхрон плана инсталација
- 5) соларни панел
- 6) основе, пресеци, фасаде ТС





ТАЧКА "А" - "улаз-излаз"  
Нов АБ стуб 12/1600 уместо постојећег, у траси ДВ-20kV,  
опремљен са комплетима одводника пренапона

2x ХНЕ-49АЗ 3x(1x150mm<sup>2</sup>), 20kV (0,045km)  
+оптички кабл, SM16vlak.9/125  
од ОМП-а до ТАЧКЕ "А"

Антенски стуб

ОМП

3x(ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>; 20kV)  
+оптички кабл  
од ТС "SE-FSM" до ОМП

ТС "SE-FSM"

Главни правац 20kV  
извод "Летњиковац"  
из ТС 110/35/20 Шабац 2

ОПШТА ЛЕГЕНДА:

- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
- ПАРКИНГ
- ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
- ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
- ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
- ОМП (објекат места прикључења), П
- ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
- СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
- ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ-ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат. парц. бр. 101 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**СИТУАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ КРОВА**

БР. ПРОЈЕКТА:  
**ИДР УП - 05/2023 АХ**

ДАТУМ:  
**децембар 2023**

РАЗМЕРА:

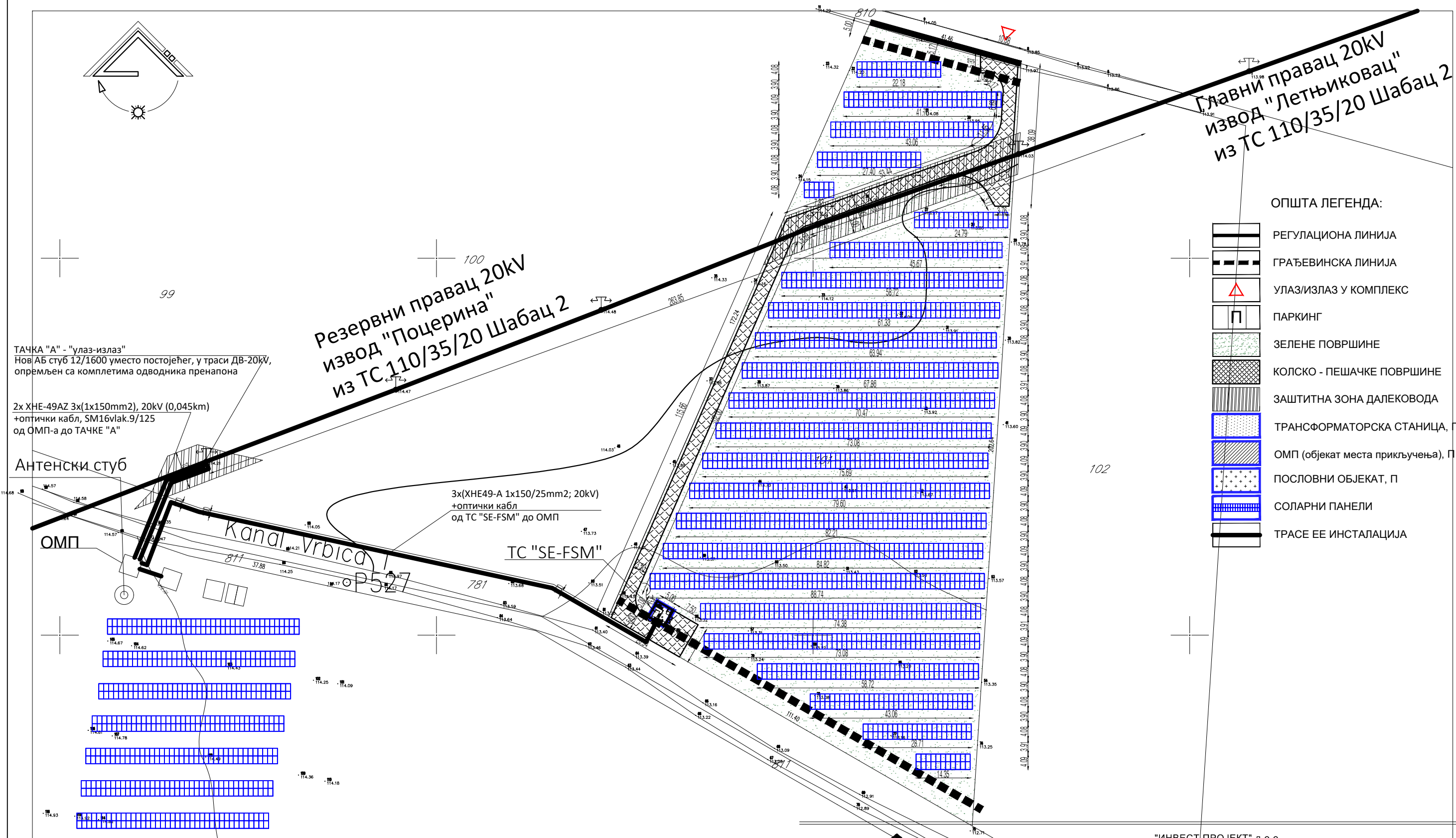
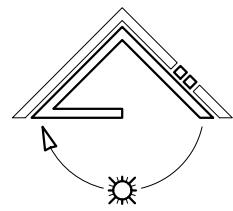
**1:1000**

ЛИСТ:

**01**

ИЗМЕНА:





ОПШТА ЛЕГЕНДА:

-  РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
-  ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
-  УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
-  ПАРКИНГ
-  ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
-  КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
-  ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
-  ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
-  ОМП (објекат места прикључења), П
-  ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
-  СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
-  ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА

ТАЧКА "А" - "улаз-излаз"  
 Нов АБ стуб 12/1600 уместо постојећег, у траси ДВ-20kV,  
 опремљен са комплетима одводника пренапона

2x ХНЕ-49АЗ 3x(1x150mm<sup>2</sup>), 20kV (0,045km)  
 +оптички кабл, SM16vlak.9/125  
 од ОМП-а до ТАЧКЕ "А"

Антенски стуб

ОМП

3x(ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>; 20kV)  
 +оптички кабл  
 од ТС "SE-FSM" до ОМП

ТС "SE-FSM"

114.93



"ИНВЕСТ-ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
 КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
 Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
 office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
 ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
 ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
 300 О408 15

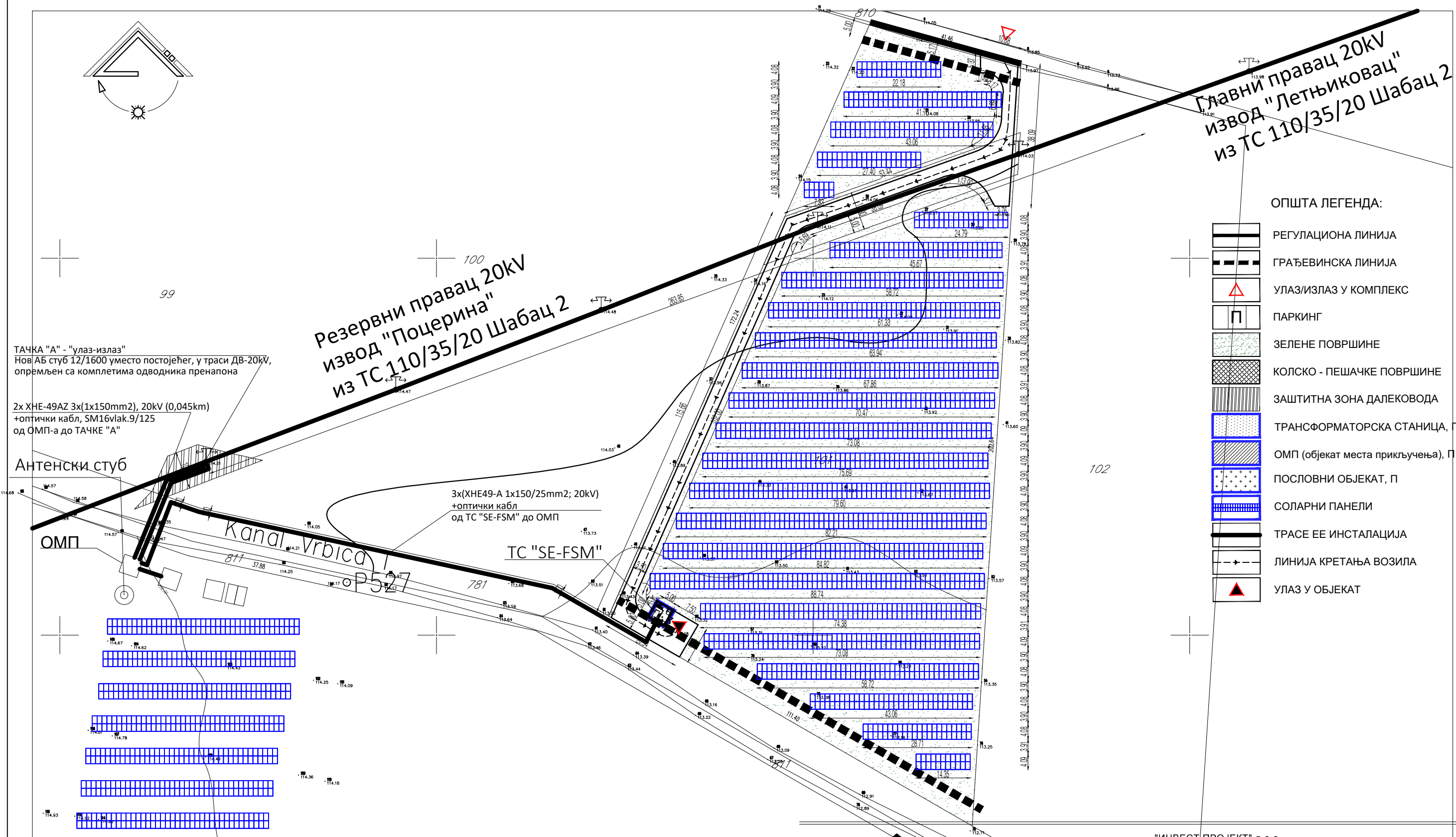
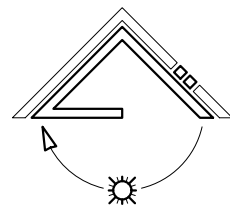
ПРОЈЕКТАНТ  
 САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
 на кат. парц. бр. 101 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:  
**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:  
**СИТУАЦИОНО-НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ ПРИЗЕМЉА**





ТАЧКА "А" - "улаз-излаз"  
 Нов АБ стуб 12/1600 уместо постојећег, у траси ДВ-20kV,  
 опремљен са комплетима одводника пренапона

2x ХНЕ-49АЗ 3x(1x150mm<sup>2</sup>), 20kV (0,045km)  
 +оптички кабл, SM16vlak.9/125  
 од ОМП-а до ТАЧКЕ "А"

Антенски стуб

ОМП

3x(ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>; 20kV)  
 +оптички кабл  
 од ТС "SE-FSM" до ОМП

ТС "SE-FSM"

Главни правац 20kV  
 извод "Летњиковац"  
 из ТС 110/35/20 Шабац 2

ОПШТА ЛЕГЕНДА:

- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
- ПАРКИНГ
- ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
- ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
- ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
- ОМП (објекат места прикључења), П
- ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
- СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
- ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА
- ЛИНИЈА КРЕТАЊА ВОЗИЛА
- УЛАЗ У ОБЈЕКАТ



"ИНВЕСТ-ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
 КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
 Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
 office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
 ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
 ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
 300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
 САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
 на кат. парц. бр. 101 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**СИТУАЦИОНО-НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН СА ПРИКАЗОМ  
 САОБРАЋАЈНОГ РЕШЕЊА**

БР. ПРОЈЕКТА:

**ИДР УП - 05/2023 АХ**

ДАТУМ:

**децембар 2023**

РАЗМЕРА:

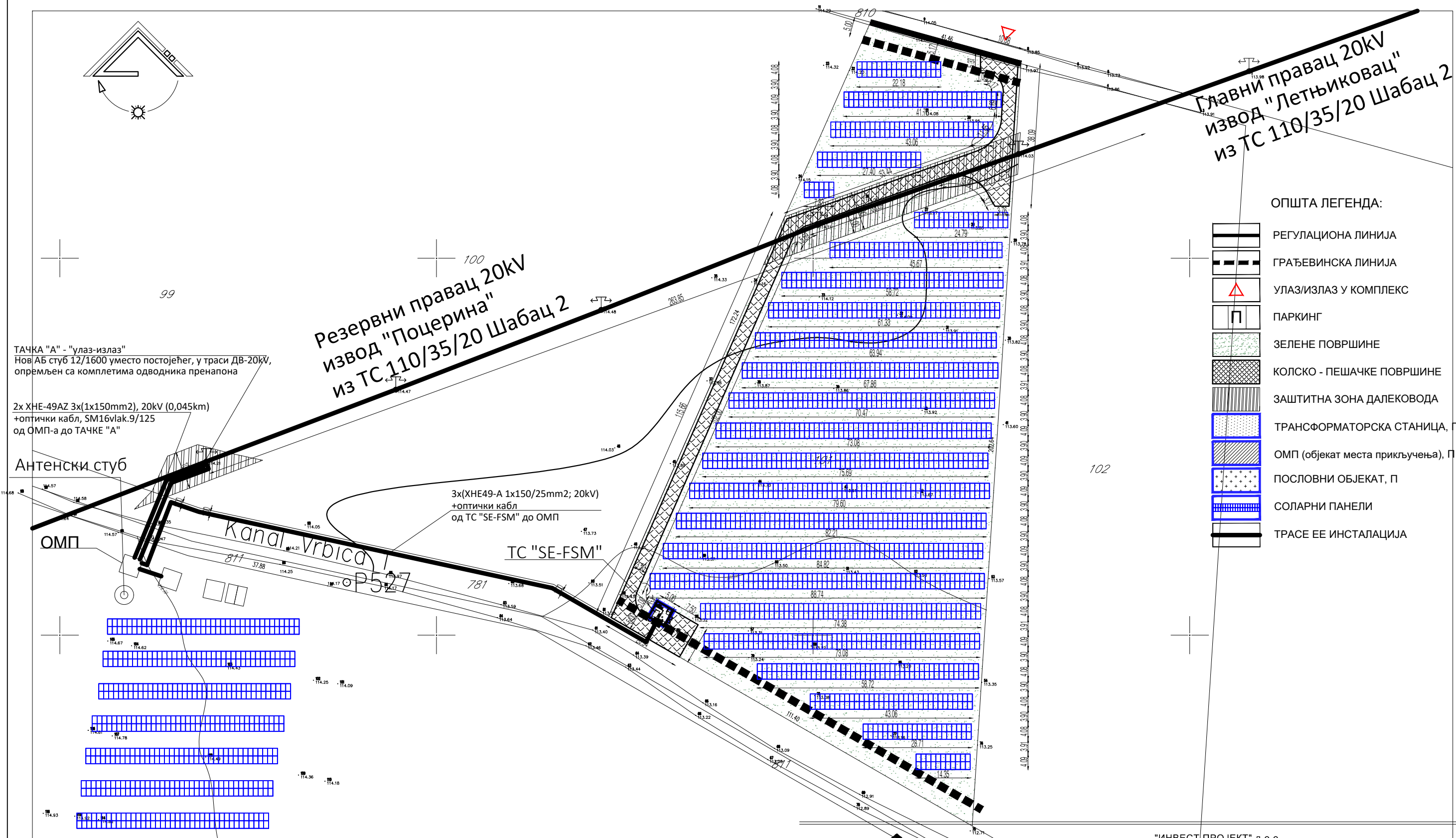
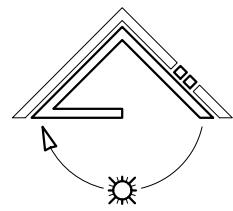
**1:1000**

ЛИСТ:

**03**

ИЗМЕНА:





Главни правац 20kV  
извод "Летњиковац"  
из ТС 110/35/20 Шабац 2

ОПШТА ЛЕГЕНДА:

- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
- ПАРКИНГ
- ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
- ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
- ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
- ОМП (објекат места прикључења), П
- ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
- СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
- ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ-ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:  
**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
ПРОЈЕКАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

ПРОЈЕКАНТ  
САРАДНИК:

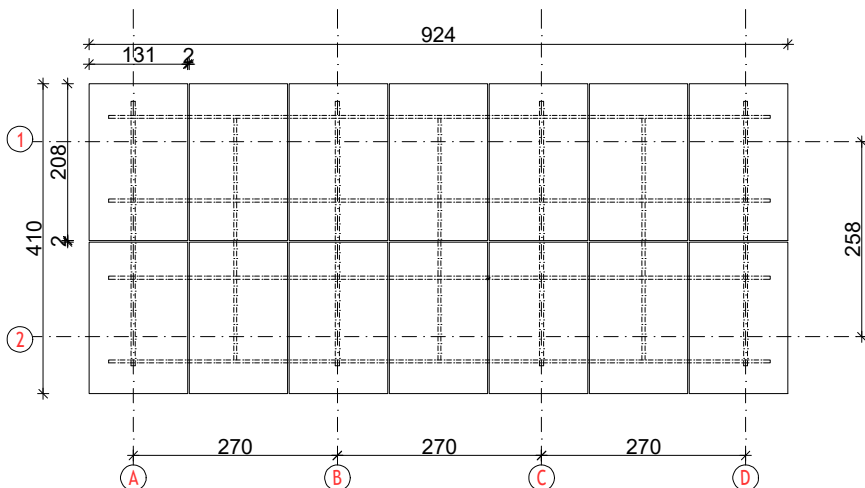
ОБЈЕКАТ:  
**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат. парц. бр. 101 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:  
**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

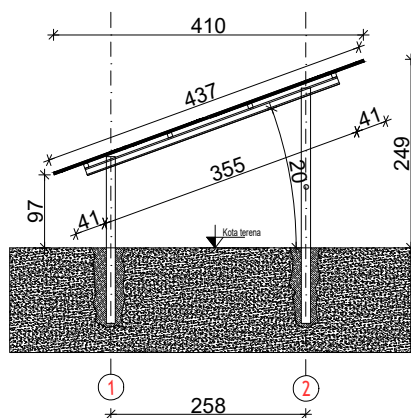
ЦРТЕЖ:  
**СИТУАЦИОНИ ПЛАН СА ПРИКАЗОМ СИНХРОН  
ПЛАНА ИНСТАЛАЦИЈА**



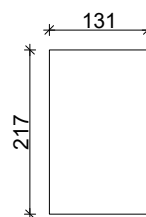
Osnova  
 Skica rasporeda panela na jednom nosaču  
 dužina nosača se može menjati u zavisnosti od potreba na terenu



Skica preseka nosača panela na SE VARNA  
 Nagib 20 step



Dimenzija panela



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
 15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
 Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
 www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
 ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
 ПРОЈЕКТАНТ: *Букашин Николић, дипл. инж. арх.*  
 300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
 САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
 на кат.парц.бр. 101 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**СОЛАРНИ ПАНЕЛ**  
**ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД**

БР. ПРОЈЕКТА:

**ИДР УП - 05/2023 ГС**

ДАТУМ:

**децембар 2023**

РАЗМЕРА:

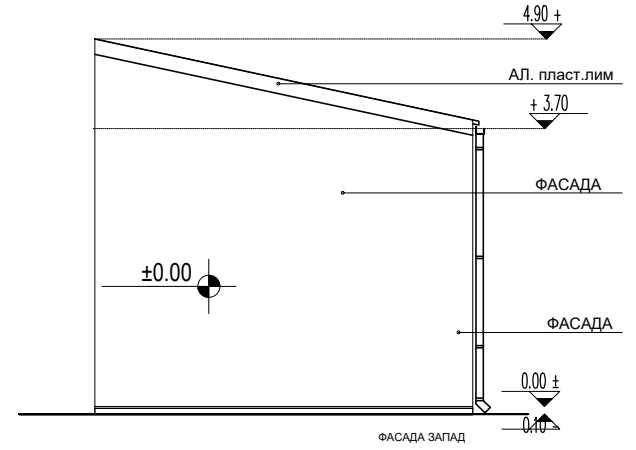
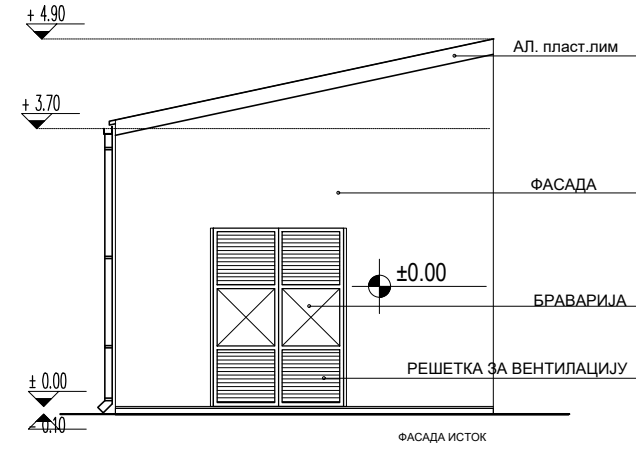
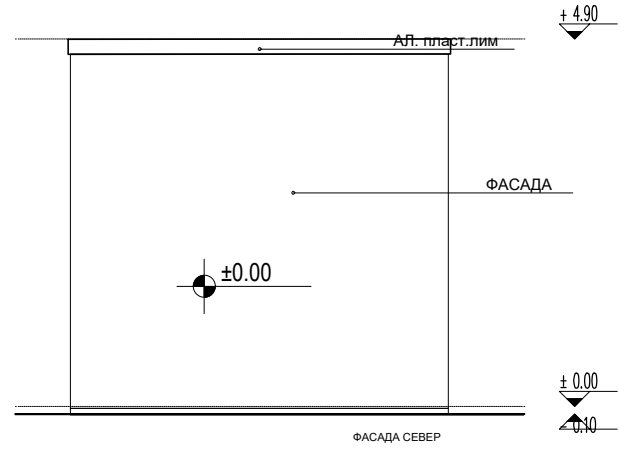
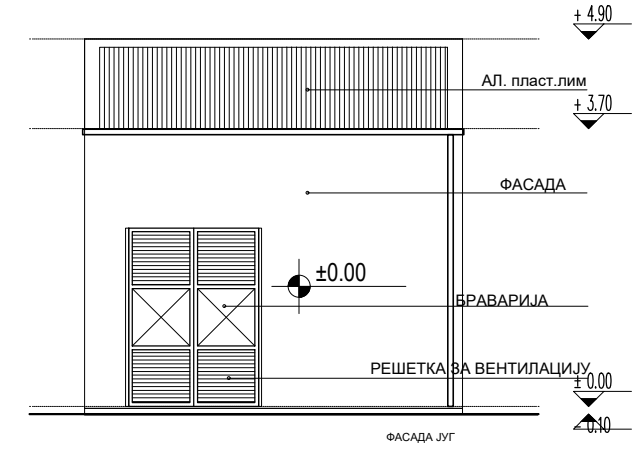
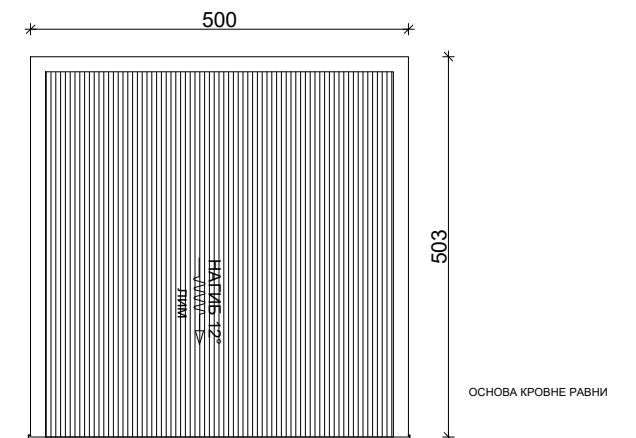
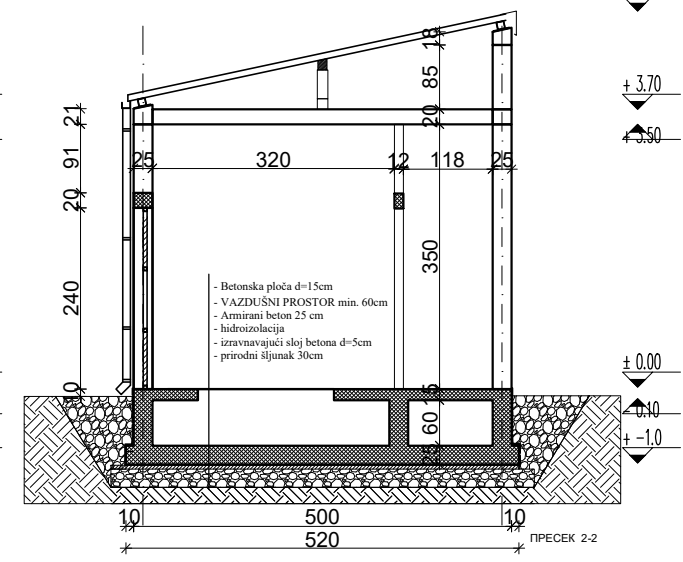
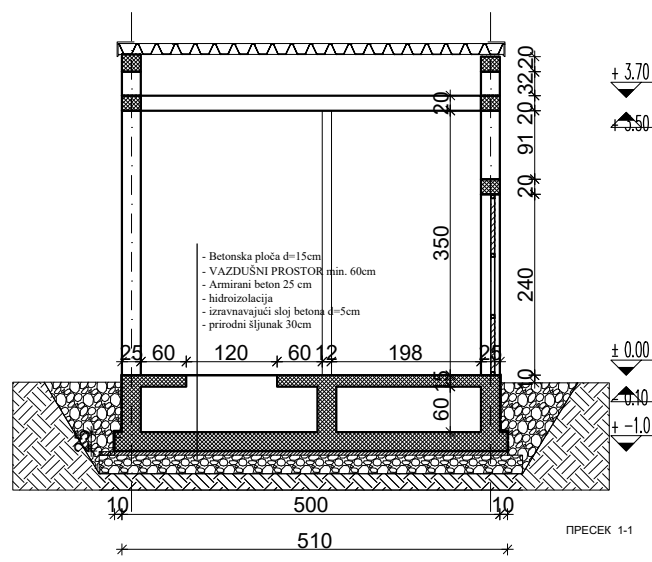
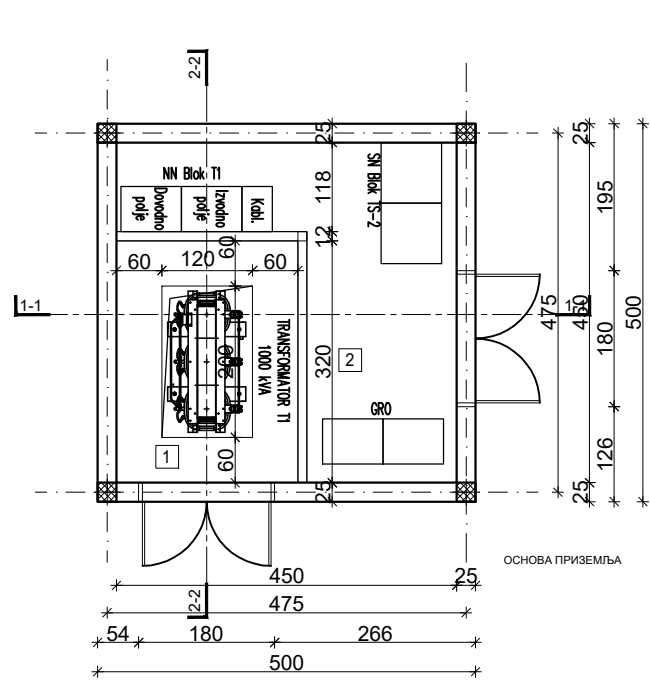
**1:100**

ЛИСТ:

**05**

ИЗМЕНА:





# ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА

## ЛЕГЕНДА КРОВА, ТАВАНИЦА И ПОДОВА

ОЗН.	ПРЕСЕК	ОПИС СЛОЈЕВА	ЗИДОВИ
КК		1. Кровни ТР лим 60мм... 0 бмм 2. Дрвена конструкција	
АВ		1. АБ плоча 15 цм 2. Воја 0.1 цм	

### ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

	ГИТЕР БЛОК
	ДРВО
	АРМИРАНИ БЕТОН
	ЦЕМЕНТНА КОШУЉИЦА
	ШЉУНАК
	ЗЕМЉА

### ТАБЕЛА ПОВРШИНА

ОЗНАКА	ПРОСТОРИЈА	П (м²)
1	просторија за трансформатор	7.68 м²
2	просторија за СН, НН и ГРО	11.88 м²
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		19.56 м²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		25.00 м²



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 101 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД

БР. ПРОЈЕКТА:  
**ИДР УП - 05/2023 ГС**

ДАТУМ:  
**децембар 2023**

РАЗМЕРА:

**1:100**

ЛИСТ:



**06**

ИЗМЕНА:



## ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ за изградњу соларне електране

### 1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Инвеститор:	<b>Саво Петрић</b> ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд
Објекат:	соларна електрана кат.парц.бр. 101 К.О. Варна
Врста техничке документације:	ИДР Идејно решење
За грађење / извођење радова:	нова градња
Пројектант:	„Инвест Пројект“ д.о.о. Краљице Марије 2а, 15 000 Шабац
Одговорно лице пројектанта:	Славољуб Николић, директор
Потпис:	
Главни пројектант: Број лиценце:	Вукашин Николић, дипл.инж.арх. 300 0408 15
Потпис:	
Број техничке документације:	ИДР УП - 05/23 АХ
Место и датум:	Шабац, децембар 2023. године





## ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ НА К.П.БР. 101 К.О. ВАРНА

### 0.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ:

1.1.	Насловна страна пројекта архитектуре
1.2.	Садржај пројекта архитектуре
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектаната
1.4.	Изјава одговорног пројектаната
1.5.	Текстуална документација
1.6.	Нумеричка документација
1.7.	Графичка документација



### 1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/2021, 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

#### ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Идејног решења за изградњу соларне електране на к.п.бр. 101 К.О. Варна, одређује се:

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

**300 0408 15**

ПРОЈЕКТАНТ:

„Инвест Пројект“ д.о.о. Шабац  
Краљице Марије 2а, 15000 Шабац

Одговорно лице/заступник:

Славољуб Николић, директор

Потпис:



Број техничке документације:

ИДР УП - 05/23 ГС

Место и датум:

Шабац, децембар 2023. године



## 1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта архитектуре који је део Идејног решења за изградњу соларне електране на к.п.бр. 101 К.О. Варна.

**ВУКАШИН НИКОЛИЋ, дипл.инж.арх.**

### ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:  
(ИДР)

Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

Број лиценце:

300 0408 15

Потпис:



Број техничке документације:  
Место и датум:

ИДР УП - 05/23 ГС  
Шабац, децембар 2023. године



## **1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

### **1.5.1. Технички опис**



## ТЕХНИЧКИ ОПИС

### ЛОКАЦИЈА

Планирана је изградња соларне електране на *к.п.бр. 101 К.О. Варна*. Приступ парцелама је омогућен са некатегорисаног пута – кат парц. бр.810 КО Варна.

На парцели не постоје изграђени објекти.

Парцела није ограђена.

На предметној парцели не постоји изведена инфраструктура.

Преко предметне парцеле прелази далековод.

Део парцеле на којој се планира предметна електрана је без већих депресија и увала, тако да се може сматрати равним.

### ПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Планираним решењем се планира изградња комплекса који се састоји од соларних панела, трансформаторске станице и пратеће инфраструктуре.

Соларна електрана састоји се од:

- фотонапонских модула-генератора;
- инвертора - претварача електричне енергије;
- систем једносмерног DC- напона;
- систем наизменичног напона AC;
- мерење електричне енергије;

Диспозиција објеката је дата на ситуационом плану.

Грађевинска линија је паралелна са границом парцеле и удаљена 5м од регулационе линије, а све у складу са условима дефинисаним ПГР Шабац.

**На предметној парцели бр. 101 катастарске општине Варна предвиђена је изградња фотонапонске соларне електране за производњу електричне енергије снаге 990 kW у паралелном режиму рада са дистрибутивним системом електричне енергије (ДСЕЕ) са предајом енергије у ДСЕЕ у целости (изузев сопствене потрошње).**

По захтеву странке Сава Петрића издати су Услови за пројектовање и прикључење бр. 20700-520418/1-22 датума 19.06.2023. од стране Електродистрибуције Шабац.

Соларну електрану ће чинити 2010 модула (фотонапонских панела) снаге 605W који дају укупну инсталисану снагу панела 1.216kWp. Панели су оријентисани према југу (азимут у односу на југ је 0°), док су у односу на раван под нагибом од 20° (инклинација), постављени на одговарајућим носачима у усправном положају у два нивоа по сваком реду. Редови су међусобно раздвојени довољно да једни другима не праве сенку у најнеповољнијем периоду године током дана, односно размак између редова износи 3,9m. Оријентациона површина планирана под панелима износи око 5371 м<sup>2</sup> хоризонталне пројекције.

Конверзија једносмерне у наизменичну струју се врши преко инвертора одговарајуће снаге и типа, који ће бити одређени каснијом пројектном документацијом према приложеним прорачунима, који повезују одговарајући број стрингова FN панела увезаних помоћу DC каблова односно преко DC разводних ормана. Инвертори су намењени за спољну монтажу на начин прописан према упутствима произвођача, и лоцирани су испод панела у пољу.



У овом тренутку се предвиђа уградња 9 трофазних мрежних инвертера снаге 110kW, али се каснијом пројектном документацијом то може изменити на комбинацију броја и снаге инвертера према расположивој набавци, тако да њихова укупна инсталисана снага не пређе одобрену снагу задату Условима Електродистрибуције.

Симулацијом рада оваквог система на основу временске базе коју софтвер користи (PVSol Premium) добија се процењена годишња производња електране (на излазу инвертера) од 1.548.309kWh/годишње односно 1.527.758kWh/год након прве године укључујући деградацију панела након прве године.

Произведена електрична енергија са инвертера се даље АС подземним кабловима води до нисконапонског блока трансформаторске станице (TS-Sunelt FSM) која је лоцирана при доњој левој ивици парцеле, до пута. Трансформаторску станицу, поред нисконапонског блока, чини још средњенапонски блок, трансформатор 1000kVA 20/0,4 kV, и други инсталациони материјал самог објекта ТС који може бити зиданог или монтажано-бетонског типа.

Од ТС „Sunelt FSM“ се даље, што је наведено Условима за пројектовање и прикључење, врши прикључење соларне електране на ДСЕЕ преко разводног постројења 20kV смештеног у објекту места прикључења (у наставку ОМП) чија је изградња предвиђена у склопу соларне електране „Sunelt FSM“. Средњенапонска 20kV постројења ова два објекта се међусобно водним ћелијама повезују SN каблом типа 3x (XHE49-A 1x150/25mm<sup>2</sup>, 20kV), поред кога се полаже и одговарајући оптички кабл.

У доводно-одводној ћелији 20kV РП електране (ТС), у коју се везује вод електране, уграђује се спојни прекидач, који се користи за: спајање 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 ТС 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 дата је у прилогу Услови. Комуникација са даљинском станицом реализује се комуникационим протолом IEC 61850 путем фиброоптичког кабла.

У ОМП се уграђује разводно постројење које се састоји од две изводно-доводне ћелије за повезивање ОМП-а са ДСЕЕ, једне ћелије за напајање сопствене потрошње ОМП-а, једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом, као и једне мерне ћелије и једне изводно-доводне ћелије за повезивање електране „Sunelt SPS“ са ОМП-ом. Ћелије треба да буду опремљене потребном расклопном, мерном и заштитном опремом, све у складу са једнополном шемом у прилогу Услови.

У ОМП-у се уграђује даљинска станица и остала опрема за увођење места прикључења у систем даљинског надзора и управљања ЕДС. За смештај те даљинске станице потребно је предвидети простор димензија 600x600x1950 (ш x д x в). Расклопна опрема у ћелијама новог 20kV постројења треба да буде у складу са концепцијом ЕДС-а, а расклопни апарати треба да буду даљински управљиви.



Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20kV постројења у ОМП. Наведени орман мерног места се монтира на зид у ОМП.

Напајање опреме у ОМП је предвиђено са трансформатора сопствене потрошње који ће бити уграђен у ћелију сопствене потрошње. Према Условима, максимална снага са којом се преузима енергија из ДСЕЕ за ову намену износи 15kW.

Поред ОМП-а предвиђена је и локација за антенски стуб, преко кога ће се остварити комуникациона веза између ОМП-а и дистрибутивног диспечерског центра.

Место везивања прикључка на ДСЕЕ представља будући растеретни армирано-бетонски стуб 12/1600 (постојећи стуб демонтирати) који је потребно опремити са два система одводника пренапона, који се ће убацити у трасу огранка ДВ 20kV извода „Поцерина“ из ТС 110/35/20 kV „Шабац 2“, који ја на графичком прилогу Услови означен са „А“. На овај начин ће се по систему „улаз-излаз“ напојити ОМП, полагањем двоструког 20kV кабловског вода типа ХНЕ-49AZ пресека 3x(1x150mm<sup>2</sup>) у дужини од приближно 45m. У ров, поред енергетских каблова, поставити и одговарајући оптички кабл.

#### ТРАФО СТАНИЦА

Трансформаторска станица представља приземни објекат, квадратног облика, оквирних димензија 5x5m. Објекат је слободностојећи, а прилази му се са две стране. У оквиру трансформаторске станице се оставља простор за један трансформато и просторија за СН и НН блокове са ГРО. Због специфичности трансформаторске станице, за чије тачно димензионисање је потребна детаљнија разрада пројектне документације, оставља се максимална зона коју трансформаторска станица заузима, а која може бити коригована приликом даље разраде пројектне документације. Кота пода трафо станице је 10цм изнад терена. Објекат је фундиран на бетонској плочи дебљине 20цм. Дубина фундирања је -1.00m од коте пода. Са темељне плоче се настављају темељни зидови дебљине 25цм и висине 75цм који служе се ослањање подне плоче на коти ±0.00m, дебљине 15цм. Конструктивни систем објекта је масивни. Кровна конструкција је дрвена, нагиба кровне равни 12°. Чиста висина објекта је 350цм.

**Бруто површина је 25,00 м<sup>2</sup>.**

**Нето површина је 19,56 м<sup>2</sup>.**

#### ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Објекат није предвиђен за дуготрајан боравак људи. Према Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ( „Сл. Гласник РС“, бр. 61/2011 – члан 4) није потребно прибављање енергетског пасоша за зграде које се не греју или се греју на температуру до +12°C, као ни израда елабората енергетске ефикасности.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ ИДР:



Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ 300 0408 15



## **1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

### 1.6.1. Приказ површина објекта



**ПРИКАЗ ПОВРШИНА ОБЈЕКТА**

рб	ПРИЗЕМЉЕ	ПОВРШИНА (м <sup>2</sup> )
	<i>Трансформаторска станица</i>	
	<i>Просторија за трансформатор</i>	11,88 м <sup>2</sup>
	<i>Просторија за СН, НН блок и ГРО</i>	7,68 м <sup>2</sup>
	<b>УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА</b>	<b>19,56 м<sup>2</sup></b>
	<b>УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА</b>	<b>25,00 м<sup>2</sup></b>

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ ИДР:

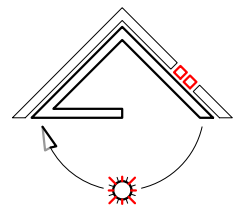
Вукашин Николић, дипл.инж.арх.

БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ 300 0408 15



## **1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**





Главни правац 20kV  
извод "Летњиковац"  
из ТС 110/35/20 Шабац 2

Резервни правац 20kV  
извод "Поцерина"  
из ТС 110/35/20 Шабац 2

ТАЧКА "А" - "улаз-излаз"  
Нов АБ стуб 12/1600 уместо постојећег, у траси ДВ-20kV,  
опремљен са комплетима одводника пренапона








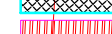
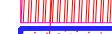
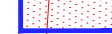


2x ХНЕ-49АЗ 3x(1x150mm<sup>2</sup>), 20kV (0,045km)  
+оптички кабл, SM16vlak.9/125  
од ОМП-а до ТАЧКЕ "А"

Антенски стуб

3x(ХНЕ49-А 1x150/25mm<sup>2</sup>; 20kV)  
+оптички кабл  
од ТС "SE-FSM" до ОМП

ТС "SE-FSM"

ОПШТА ЛЕГЕНДА:

-  РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
-  ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
-  УЛАЗ/ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
-  ПАРКИНГ
-  ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
-  КОЛСКО - ПЕШАЧКЕ ПОВРШИНЕ
-  ЗАШТИТНА ЗОНА ДАЛЕКОВОДА
-  ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА, П
-  ОМП (објекат места прикључења), П
-  ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ, П
-  СОЛАРНИ ПАНЕЛИ
-  ТРАСЕ ЕЕ ИНСТАЛАЦИЈА



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А, 15000 ШАБАЦ  
Т: 015/353-619 Ф: 015/342-510  
office@investprojekt.rs, www.investprojekt.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 0408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ:

**ЗА ИЗГРАДЊУ СОЛАРНЕ ЕЛЕКТРАНЕ**  
на кат. парц. бр. 101 К.О. ВАРНА

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ**

ЦРТЕЖ:

СИТУАЦИОНИ ПЛАН

БР. ПРОЈЕКТА:

**ИДР УП - 05/2023 АХ**

ДАТУМ:

**децембар 2023**

РАЗМЕРА:

**1:1000**

ЛИСТ:

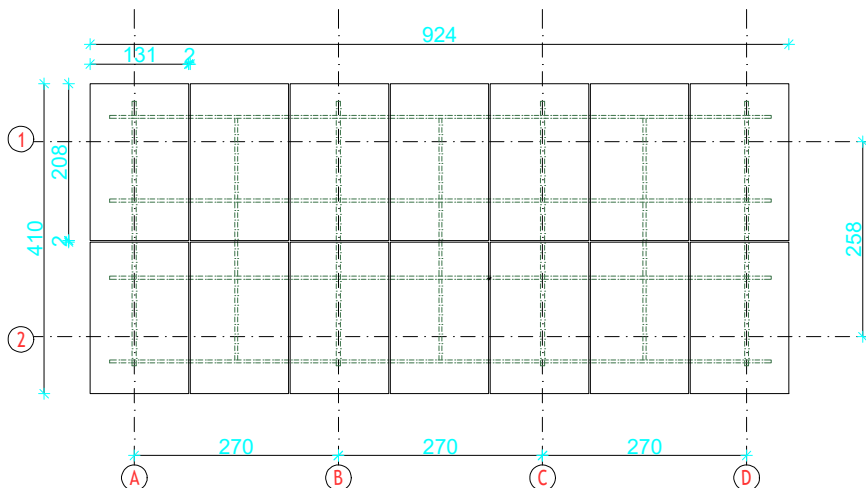
**03**

ИЗМЕНА:

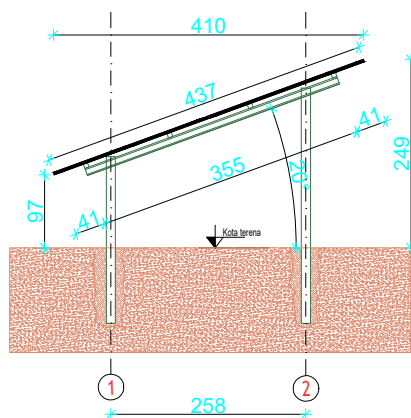
*Handwritten signature*



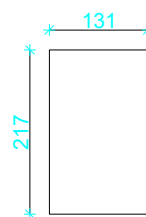
Osnova  
Skica rasporeda panela na jednom nosaču  
dužina nosača se može menjati u zavisnosti od potreba na terenu



Skica preseka nosača panela na SE VARNA  
Nagib 20 step



Dimenzija panela



"ИНВЕСТ ПРОЈЕКТ" д.о.о.  
15000 ШАБАЦ, КРАЉИЦЕ МАРИЈЕ 2А  
Т: 015/304-535; 015/304-536 Ф: 015/342-510  
www.investprojekt.co.rs

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ  
ПРОЈЕКТАНТ: *Букашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 0408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 101 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**СОЛАРНИ ПАНЕЛ**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД

БР. ПРОЈЕКТА:

**ИДР УП - 05/2023 АХ**

ДАТУМ:

**децембар 2023**

РАЗМЕРА:

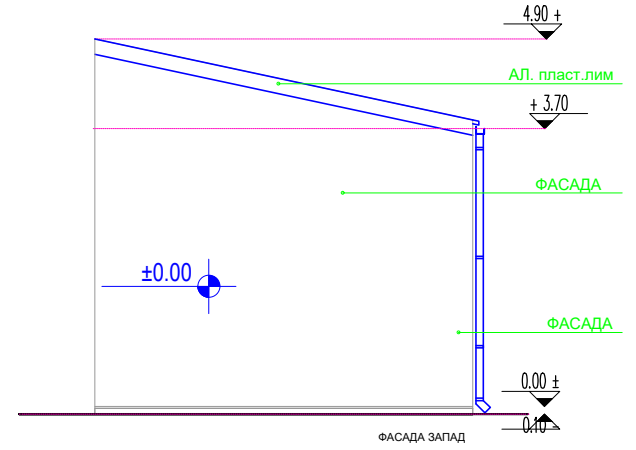
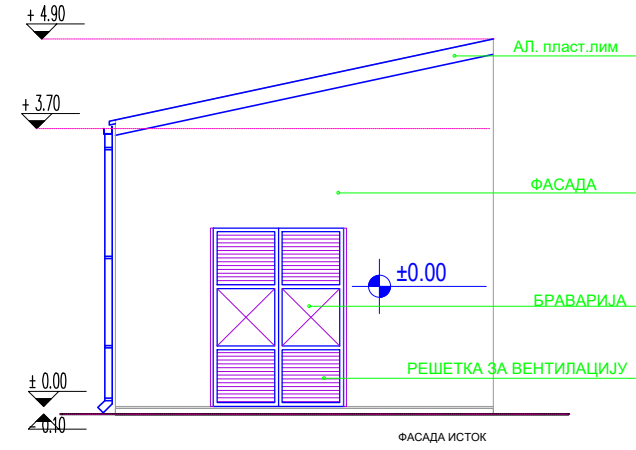
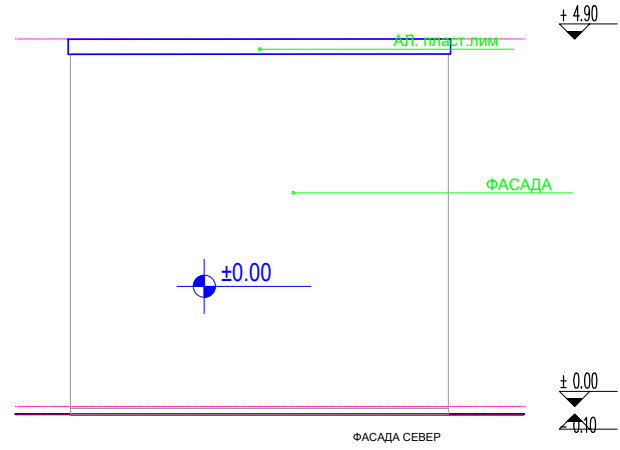
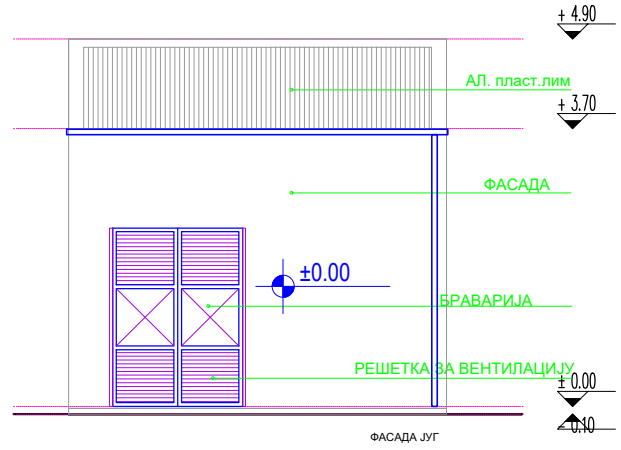
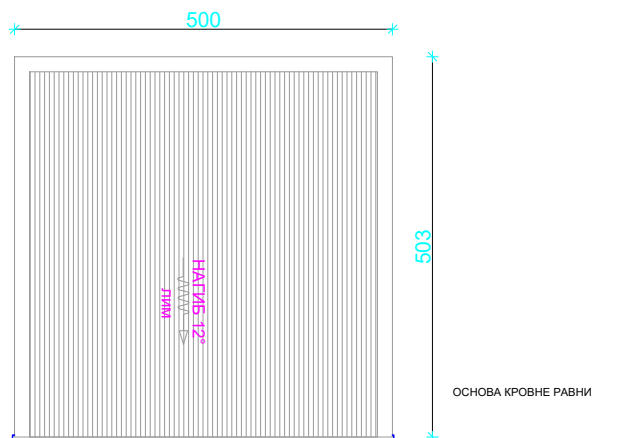
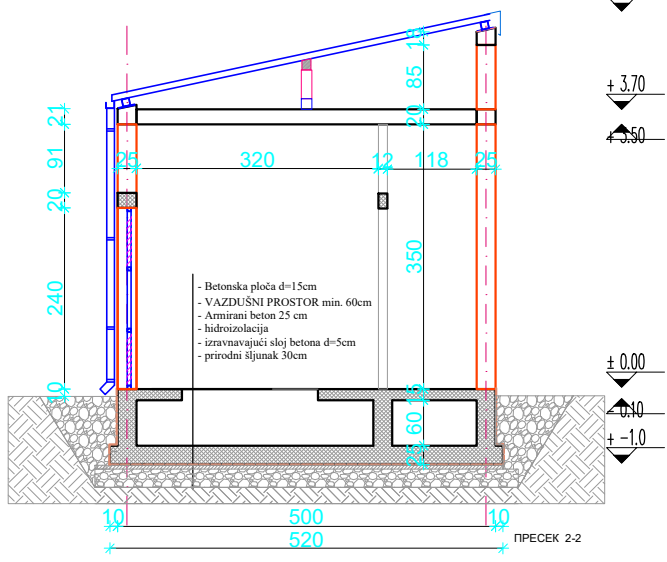
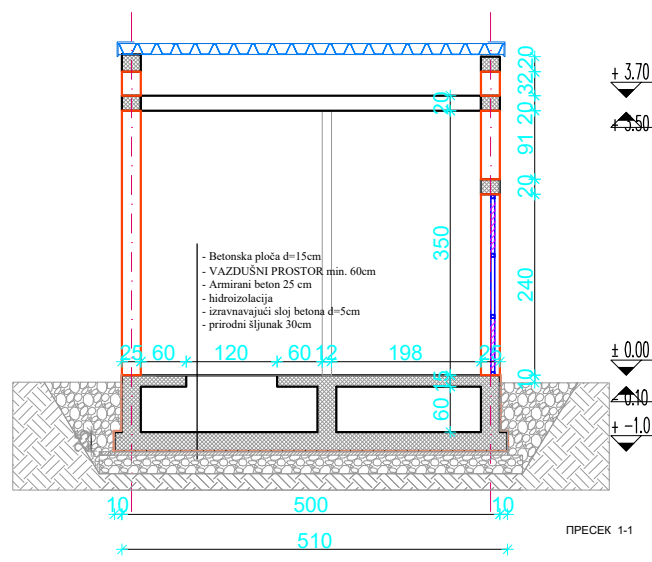
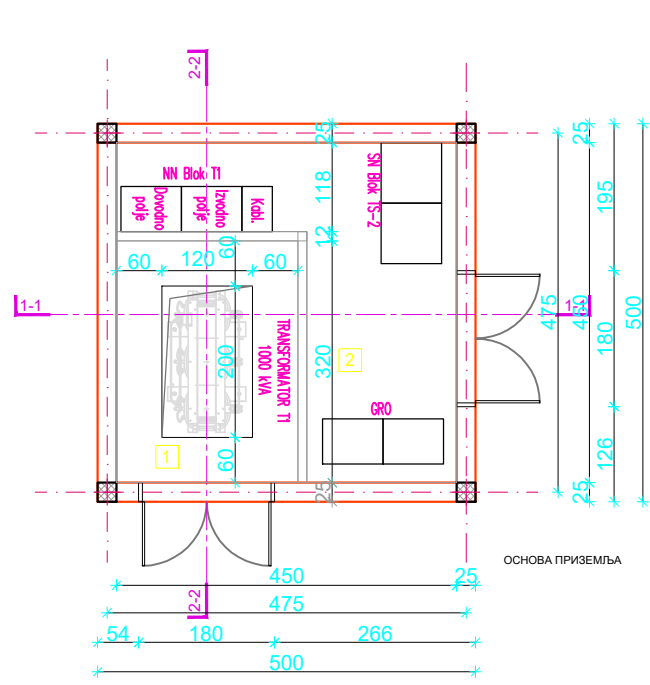
**1:100**

ЛИСТ:

**02**

ИЗМЕНА:





# ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА

ЛЕГЕНДА КРОВА, ТАВАНИЦА И ПОДОВА

ОЗН.	ПРЕСЕК	ОГИС СЛОЈЕВА	ЗИДОВИ
КК		1. Кровна ТР лим 60мм... 0 бим 2. Дрвена конструкција	
АВ		1. АБ плоча 15 цм 2. боја 0.1 цм	

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

	ГИТЕР БЛОК
	ДРВО
	АРМИРАНИ БЕТОН
	ЦЕМЕНТНА КОШУЉИЦА
	ШЉУНАК
	ЗЕМЉА

ТАБЕЛА ПОВРШИНА

ОЗНАКА	ПРОСТОРИЈА	П (м²)
1	просторија за трансформатор	7.68 м²
2	просторија за СН, НН и ГРО	11.88 м²
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		19.56 м²
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉЕ		25.00 м²

ИНВЕСТИТОР:

**САВО ПЕТРИЋ**  
ул. Омладинских бригада 086/15/10, Нови Београд

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: *Вукашин Николић, дипл. инж. арх.*  
300 О408 15

ПРОЈЕКТАНТ  
САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

**СОЛАРНА ЕЛЕКТРАНА**  
на кат.парц.бр. 101 К.О. Варна

ПРОЈЕКАТ:

**ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ЦРТЕЖ:

**ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА**  
ОСНОВЕ, ПРЕСЕК, ИЗГЛЕД