

Тех.бр. 09-УП/2023

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ  
ПЛАН  
СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И  
ФОТОВОЛТАИЧНИ  
ЕЛЕКТРАНИ  
на КП 31, КП 35 ,  
КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

Планери:

Ревиденти:

ОКТОМВРИ, 2023

---

## ОПШТИ ПОДАТОЦИ

**Место:** КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП

**Инвеститор:** ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО

**Предмет:** УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13  
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ  
ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО,  
ОПШТИНА ШТИП

**Извршител:** УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

**Адреса:** Ул." Иво Лола Рибар" бр.8, Гостивар

**Телефон:** 075235544

**Е - маил:** [info.upa2019@gmail.com](mailto:info.upa2019@gmail.com)

**Овластенпланер:** Петрит Далипи,дипл.инж.арх.

**Технички број:** 9 -УП/2023

**Датум на изработка:** ОКТОМВРИ, 2023

**РАБОТЕН ТИМ:**

Фаза:Урбанистички проект  
дипл. инж.арх.Петрит Далипи  
УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР  
УПРАВИТЕЛ  
дипл. инж.арх.Петрит Далипи

# СОДРЖИНА

## **СОДРЖИНА НА ОПШТ ДЕЛ**

- ДРД образец на фирма
- Лиценца
- Решение за овластен планер
- Овластување

## **ПРИЛОЗИ КОН ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА**

ДОБИЕНИ ПОДАТОЦИ И ИНФОРМАЦИИ

ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

РЕШЕНИЕ

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

## **ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА**

### **- ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ**

Воведен дел

1. Површина и опис на проектнот опфат со географско и геодетско одредување на проектн опфат

1.1 Опис на локација

1.2 Геодетско одредување на проектн опфат

2. Историјат на планирањето и уредувањето на подрачјето на проектнот опфат

3. Податоци од природни чинители кои можат да влијаат на развојот на територијата на планскиот опфат, на проектни решенија и на нивното спроведување

3.1 Географски карактеристики

3.2 Геолошки карактеристики

3.3 Сеизмички карактеристики

3.4 Климатски карактеристики

3.5 Хидролошки карактеристики

4. Податоци за создадени вредности и чинители кои ја синтетизираат состојбата на начинот на човековата употреба на земјиштето во рамките на проектниот опфат: културно, историски, демографски, економски, стопански, сообраќајни, социјални и др.чинители.

5. Инвентаризација на: земјиштето во проектниот опфат, изградениот градежен фонд, вкупната физичка супраструктура и инсталации

6. Инвентаризација на градби со режим на заштита на културно наследство, постојни споменички цели, културни предели и др.

7. Инвентаризација на изградена комунална инфраструктура

- **НУМЕРИЧКИ ПОДАТОЦИ**

/кон документациона основа/

Изграден градежен фонд (документациона основа)

Намена на постојни објекти (документациона основа)

- **ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ** /кон документациона основа/

- |    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | Услови за планирање на просторот                        | лист.1 |
| 2. | Извод од урбанистички документации ( во радиус од 100м) | лист.2 |
| 3. | Ажурирана геодетска подлога                             | лист.3 |
| 4. | Карта на изграден градежен фонд                         | лист.4 |

## **ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

- **ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ**

1. Вид на планот, назив на подрачјето на проектен опфат

2. Опис и образложение на проектен концепт на урбанистичко решение во градежна парцела определена со градежни линии, на градежното земјиште за општа употреба, сообраќајната и комуналната инфраструктура и др

- Сообраќајно решение

- Водоводна инсталација

- Канализациона инсталација

- Планирана енергетска инсталација

3. Детални услови за проектирање и градење

4. Мерки за заштита

- **НУМЕРИЧКИ ПОДАТОЦИ**/кон проектна документација/

Табела 1 - Нумерички податоци (проектна документација)

- **ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**

6. Урбанистичко решение на проектен опфат со план на намена..... лист.6

7. Урбанистичко решение на проектн опфат со план за парцелација..... лист.7
8. Урбанистичко решение на проектн опфат со дефиниран план на површини за градење на градежна парцела и соодветна намена на површината на градбите..... лист.8
9. Урбанистичко решение на проектн опфат со дефиниран сообраќаен и нивелациски план и планирана комунална инфраструктура.....лист.9

## **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

### **1. Текстуален дел**

- Технички опис

### **2. Графички дел**

10. Идеен проект – шема на поставеност на фотоволтаични панели по стрингови и секции.....лист.10



Друштво за проектирање,градежништво,трговија и услуги  
УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ  
Ул."Иво Лола Рибар"бр.8,Гостивар

**ОПШТ ДЕЛ**

Број: 0809-50/155020220097009  
Датум и време: 3.10.2022 г. 13:22:52

/Електронски издаден документ/

**ПОТВРДА**  
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	7248504
Назив:	Друштво за проектирање, градежништво, трговија и услуги УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ Гостивар
Седиште:	ИВО ЛОЛА РИБАР бр.8 ГОСТИВАР, ГОСТИВАР

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	71.11 - Архитектонски дејности
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности:	Нема

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.





Република Северна Македонија  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ  
СКОПЈЕ

Врз основа на член 16 став (2) од Законот за просторно и урбанистичко планирање,  
Министерството за транспорт и врски издава

**ЛИЦЕНЦА**  
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

на

Друштво за проектирање, градежништво, трговија и услуги  
УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ Гостивар  
ул. ИВО ЛОЛА РИБАР бр. 8 ГОСТИВАР, ГОСТИВАР  
ЕМБС: 7248504

(назив, седиште, адреса и ЕМБС на правното лице)

СО ДОБИВАЊЕ НА ОВАА ЛИЦЕНЦА ПРАВНОТО ЛИЦЕ СЕ СТЕКНУВА СО ПРАВО ЗА  
ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ, УРБАНИСТИЧКО-ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТАЦИИ,  
УРБАНИСТИЧКО-ПРОЕКТНИ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕГУЛАЦИСКИ ПЛАН НА ГЕНЕРАЛЕН  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: 20.05.2027 година

Број: 0116  
20.05.2020 година  
(месец и година за издавање)



МИНИСТЕР  
*Горан Сугарески*  
Горан Сугарески

Врз основа на Член 67 од Законот за урбанистичко планирање („Службен весник на РМ“, број 32/20) и Член 44 и Член 45-а од Законот за градење („Службен весник на РМ“, број 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 28/14, 42/14, 115/15, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16 и 64/18), а во врска со изработка на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

УРБАН ПЛАНЕР го издава следното:

## **РЕШ Е Н И Е**

### **ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПЛАНЕР**

За изработка **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП** со технички број 9-УП/2023, како извршител се назначува:

- Петрит Далипи, дипл. инж. арх.-планер

Планерот е должен планот да го изработат согласно Член 24 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр 32/2020), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ 225/20, 219/21 и 104/22). Законот за јавните патишта (Службен весник на Република Македонија, број 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11, 44/12, 168/12, 163/13, 187/13, 39/14, 42/14, 166/14, 44/15, 116/15, 150/15, 31/16, 71/16 и 163/16), како и другите важечки прописи и нормативи од областа на урбанизмот и проектирањето.

**УПРАВИТЕЛ**

Петрит Далипи, дипл. инж. арх.



ПРИЛОЗИ КОН ДОКУМЕНТАЦИОНАТА ОСНОВА  
**/ПОДАТОЦИ И ИНФОРМАЦИИ/**

1. **Управа за заштита на културно наследство**  
Ул. „Павел Шатев,, бр. 3,1000 Скопје
2. **Дирекција за заштита и спасување**  
Подрачна единица Штип
3. **Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство**  
-Сектор за земјоделско земјиште Скопје
- 4 **ЈП ИСАР**
5. **ЕВН Македонија, АД Скопје**  
ул. Лазар Личеноски бр.11, 1000 Скопје, Р. Македонија
6. **МЕПСО АД Скопје**  
Ул. Максим Горки бр. 4 1000 Скопје
7. **Агенција за електронски комуникации**  
Кеј Димитар Влахов бр. 21, 1000 Скопје
8. **Македонски телеком АД Скопје**  
Кеј 13-ти ноември бр. 6, 1000 Скопје
9. **АД ГА-МА Скопје**  
Булевар Св. Климент Охридски бр.54, 1000 Скопје
10. **Општина Штип**
12. **АД ВОДОСТОПАНСТВО на РМ, Скопје**
13. **Железници на Република Северна Македонија Транспорт А.Д. Скопје**  
- 3 Македонска бригада 36, Скопје
14. **Агенција за цивилно воздухопловство, Скопје**
15. **МЕР Македонски енергетски ресурси – Скопје**
16. **Министерство за животна средина и просторно планирање – Сектор природа**
17. **Министерство за животна средина и просторно планирање – Сектор води**
18. **Јавно претпријатие за железничка инфраструктура – Скопје**
19. **Јавно претпријатие за државни патишта – Скопје**
20. **Јавно Претпријатие за стопанисување со шумите во државна сопственост „Национални шуми“-Скопје**
21. **ЈП Македонски шуми – Скопје**
22. **ЕЛЕМ**
23. **А1 МакедонијаДООЕЛ – Скопје**

**ПРЕДМЕТ: Барање за податоци и информации**

Почитувани,

Во постапката за изработка на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП** , аврз основа на одредбите од член 47 од Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РСМ бр. 32/20) **бараме да ни ги доставите податоците и информации**, релевантни за предметниот плански опфат

**УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ- Гостивар**

**УПРАВИТЕЛ**

Диа Далипи Петрит



СЕКТОР ЗА РЕГИСТРИРАЊЕ, УПРАВУВАЊЕ, УНАПРЕДУВАЊЕ  
И ПРОДАЖБА НА ЗЕМЈОДЕЛСКО ЗЕМЈИШТЕ ВО ДРЖАВНА СОПСТВЕНОСТ

06. 06. 2023

АРХИВСКИ БРОЈ: 40 - 5698 / 2

ДО: УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ  
ул. Иво Лола Рибар бр.8 Гостивар

ПРЕДМЕТ: Барање за дополнување

Почитувани,

За да Ви одговориме на Вашето Барање на податоци и информации од 29.05.2023 година, потребно е истото да го дополните со следната документација:

-Имотни листови за катастарските парцели (земјоделско земјиште) кои влегуваат во планскиот опфат.

Со почит,

Помошник раководител на Сектор

Аднан Али



Изработил: Стеван Каљевик

Контролирал: Момчило Петровски

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ Скопје  
Друштво за дистрибуција на електрична енергија  
10-25/3-292 од 07.06.2023  
Скопје

Одговорно лице: Мартин Јанковски  
Контакт телефон: 072 933 420  
e-mail: martin.jankovski@evn.mk

**Предмет: Издавање на податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура од ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ, Скопје**

Почитувани,

Во врска со Вашиот допис број 1105-03/22-2 од 25.05.2023 година, со кој барате да Ви издадеме податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура од ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ, Скопје за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35, КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП, Ве известуваме дека во согласност со податоците од службената евиденција, располагаме со следните податоци:

- 110(35)kV Трафостаница
- 110kV Подземна мрежа
- 110kV Надземна мрежа
- 35kV Подземна мрежа
- 35kV Надземна мрежа
  
- 10(20)/0.4kV Трафостаница
- 10(20)kV Подземна мрежа
- 10(20)kV Надземна мрежа
  
- 0.4kV Подземна мрежа
- 0.4kV Надземна мрежа
  
- Друго На предметната локација НЕМА наши ел.енергетски инсталации

**НАПОМЕНА:** Податоците кои ви ги даваме се од наша службена евиденција и постои можност да има отстапување во точноста на координатите на електроенергетските објекти на терен. Задолжително да се изготви ажурирана геодетска подлога која треба точно да ги претставува положбените и висинските податоци за сите видливи природни и изградени објекти под и над површината на земјата во рамки на опфатот.

Препорачуваме при изработката на планската документација, а соодветно на типот на документација за која се бараат податоци, да се планираат (вцртаат) траси во тротоарите од двете страни, во кои би се положувале електроенергетски објекти од различни напонски нивоа и маркици за трансформаторски станици (согласно потребната потрошувачка). Премините преку пат да се предвидат да бидат согласно стандардите за премин на електроенергетска инфраструктура.

Приклучувањето на објектот на дистрибутивната електроенергетска мрежа се врши во согласност со Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија. По направена првична анализа, нема можност за приклучок на производителот на постојната дистрибутивна мрежа

Задолжително да се предвиди заштитен појас на електроенергетските објекти согласно Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија

При постоење на подземна инфраструктура во дадениот опфат, потребно е да се обратите до најблискиот Корисничко Енерго Центар, за проценка дали е потребно присуство на стручен вработен на лице место при реализирањето на активностите во предметниот опфат.

Потврдата е од ограничено времетраење во рок од 3 месеци од датумот на нејзиното издавање.

Со почит,

Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје  
Оддел Мрежен Инженеринг



Македонски Телеком АД, Кеј 13-ти Ноември бр. 6, 1000 Скопје

Бр: 52734

Дата: 01.06.2023

До

Друштво за проектирање, градежништво, трговија и услуги

УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ

Ул. Иво Лола Рибар бр.8, Гостивар

Ваше упатување Барање на податоци и информации

Наше контакт лице Перо Ѓорѓески, Елизабета Манева

Телефон +389 70 200 736; +389 70 200 571

Во врска со Известување за планирани и постојни тк инсталации

Почитувани,

Во врска со Вашето Барање, добиено преку системот е-урбанизам, со кое што барате податоци за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП, Ве известуваме дека во границите на планскиот опфат нема постојна МКТ инфраструктура.

Напомена: Информациите содржани во овој документ се доверливи и тие се наменети за користење само од страна на примателот. Примателот е обврзан да превземе разумно ниво на грижа заради заштита на доверливите информации содржани во документот. Воедно, примателот е обврзан документот или било кој дел од неговата содржина да не го открива или дистрибуира на трети лица кои не се засегнати со актуелниот предмет, а заради спречување на можни злоупотреби.

Со почит,

Македонски Телеком АД Скопје

По овластување на

Директор на сектор за пристапни мрежи

Васко Најков

**МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД-СКОПЈЕ**

Адреса: Кеј 13-ти Ноември 6, 1000 Скопје, Република Северна Македонија

Телефон: +389 2 3100 200 | Факс: +389 2 3100 300 | Internet: [www.telekom.mk](http://www.telekom.mk)

Контакт центар за приватни корисници: +389 2 122, +389 70 122 | E-Mail: [kontakt@telekom.mk](mailto:kontakt@telekom.mk)

Контакт центар за деловни корисници: +389 2 120, +389 70 120 | E-Mail: [biznis.kontakt@telekom.mk](mailto:biznis.kontakt@telekom.mk)

ЕМБС: 5168660 | Основна главнина: МКД 9.583.887.733,00

ISO 9001, ISO 14001 и ISO 27001 сертифицирана компанија



До

**УРБАН ПЛАНЕР**

ул. Иво Лола Рибар бр.8

Гостивар

Максим Горки бр.4, 1.000 Скопје

Т: Кабинет на генерален директор

+ 389 (0) 2 3 149 811

Подружница СЕПС

+ 389 (0) 2 3 149 814

Подружница ОПМ

+ 389 (0) 2 3 149 813

Ф: + 389 (0) 2 3 111 160

[www.mepso.com.mk](http://www.mepso.com.mk)

Бр.11-3451/1

12.06.2023

**Предмет: Податоци за постојни и планирани електроенергетски објекти**

Врз основа на Вашето барање од 29.05.2023 год., предмет креиран на Е-урбанизам на 30.05.2023 година со број на постапка 52734 (наш број 11-3451 од 31.05.2023 година) за податоци и информации потребни за изработка на Урбанистички проект вон опфат на Урбанистички план со намена Е1.13 – површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31, КП 35, КО Сарчиево во Општина Штип, Ве известуваме дека предметниот плански опфат **НЕ СЕ ПРЕСЕКУВА** со ЕЕ објекти во сопственост на АД МЕПСО.

Изработил: Александар Костевски

Проверил: Јасмина Ставрова

по овластување од Генерален директор  
бр.02-10/112 од 06.03.2019 год.  
Раководител на Служба за ГИС  
и геодетски работи



Влада на Република Северна Македонија  
- ДИРЕКЦИЈА ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ –  
Сектор за Оператива и Логистика  
Подрачно одделение за Заштита и Спасување-Штип

31.05.2023г.

Архивски број: 09-134/2

До: „Урбан Планер“, „Гостивар

Предмет: Податоци, информација, услови, доставува;

Врска Ваш акт бр.на постапка 52734 од 30.05.2023г.

Согласно чл. 32став 1 од Законот за просторно и урбанистичко планирање и задолжувањето од Директорот на ДЗС 02-2731/1од 19.11.2020 година, Одделението за издавање на урбанистичка согласност при Секторот за превенција, планирање и развој во Дирекција за заштита и спасување, Подрачно одделение за ЗиС-Штип, информира:

**Почитувани,**

Ве известуваме дека Дирекцијата за заштита и спасување не располага ниту има податоци за постоечка или планирана инфраструктура на планскиот опфат за **„Изработка на Урбанистички Проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани, на КП 31 и КП 35 КО Сарчиево, „Општина Штип.**

Исто така, во прилог на дописот, Дирекцијата за заштита и спасување Ви доставува претходни услови за заштита и спасување со цел истите да се вградат во изработката на **„Изработка на Урбанистички Проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани, на КП 31 и КП 35 КО Сарчиево, „Општина Штип.**

Во делот **МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ**, да се опфатат следните мерки:

## **1. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД ПОЖАРИ, ЕКСПЛОЗИИ И ОПАСНИ МАТЕРИИ**

При изработка на Основен проект за објектите кои се предвидува да бидат изградени од цврста градба (придружни објекти), треба да се почитуваат пропишаните мерки за заштита од пожари, согласно Законот за заштита и спасување (Сл. Весник на РСМ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 18/11 и 93/12), Законот за пожарникарство (Сл. Весник на РСМ бр 67/04, 81/07, 55/13) и другите позитивни прописи со кои е регулирана оваа област.

Во однос на заштитата од пожари, во наведената документација да се реши и громобранската инсталација, со цел да нема појава на зголемено пожарно оптоварување.

## **2. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД УРНАТИНИ**

Заштитата од урнатини, како превентивна мерка, се утврдува во урбанистичките решенија во текот на планирање на просторот, урбанизирање на населбите и изградбата на објектите.

Во урбанистичките решенија се утврдува претпоставениот степен на урнатини, нивниот однос према слободните површини и степенот на проодност на сообраќајниците. При проектирањето да се води сметка да не се создаваат тесни грла на сообраќајниците и зони на тотални урнатини.

Заштитата од урнатини се обезбедува со изградба на оптимално отпорни објекти согласно сеизмолошката карта на РСМ, кои се изградени со помала количина на градежен материјал и релативно помали тежини.

## **3. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД ПОПЛАВИ, УРИВАЊЕ НА БРАНИ И ДРУГИ АТМОСФЕРСКИ НЕПОГОДИ**

При изработка на Урбанистичката Планска Документација да се предвидат и пропишат мерките за заштита од поплави, уривање на брани и други атмосферски непогоди согласно Законот за заштита и спасување (“Службен весник на РМ” бр. 36/04, 49/04 и 86/08), и другите позитивни прописи со кои е регулирана оваа област.

## **4. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД СВЛЕКУВАЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО**

При изработка на Државната урбанистичка планска документација, со оглед на конфигурацијата на теренот, претпоставува можно настанување на свлекување на земјиштето, потребно е да се изготви елаборат од извршени геомеханички, геолошки и хидролошки испитувања.

Согласно Процената на загрозеност од природни непогоди и други несреќи на опфатот за кој се однесува урбанистичкиот план, а имајќи ги предвид одредбите од Законот за заштита и спасување-пречистен текст (Сл. Весник на РСЛ бр. 93/12), може да се вградат и други мерки за заштита и спасување.

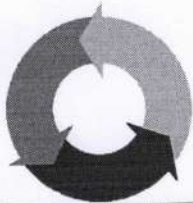
Исто така, при проектирањето, да се имаат предвид одредбите од Правилникот за мерки за заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материји. (Сл весник на РСМ број 32/11), како и обврската при изградба на објекти да се изготвува техничка документација – елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материји кој е дел од процесот за добивање на одобрение за градење.

**Наведените претходни услови треба да се вградат во „Изработка на Урбанистички Проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани,на КП 31 и КП 35 КО Сарчиево,,Општина Штип.**

**Или** Откако ќе ги разработите и вградите условите за заштита и спасување во Урбанистичката документација во „Изработка на Урбанистички Проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани,на КП 31 и КП 35 КО Сарчиево,,Општина Штип,да ја доставите до Дирекцијата за заштита и спасување Подрачно одделение за ЗиС-Штип, за да добиете мислење за застапеност на мерките за заштита и спасување.

Подрачно Одделение за Заштита и Спасување-Штип  
Овластено лице  
Перикли Лазаров

Подготвил:  
Предал:  
Прегледал:



# Ј П " И С А Р "

ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА КОМУНАЛНО ПРОИЗВОДНИ И УСЛУЖНИ РАБОТИ - ШТИП,  
МАКЕДОНИЈА

Јавно претпријатие за комунално-  
производни и услужни работи

"И С А Р" п.о

Бр. 15-278

03.07 2023 год.

ШТИП

До

"УРБАН ПЛАНЕР" ДООЕЛ

ул. "Иво Лола Рибар" бр.8 Гостивар

Врска : Ваш бр. \_\_\_\_\_ од 06.2023 год.

**ПРЕДМЕТ : Информација за подземен катастар - водовод и канализација**

Во врска со Вашето барање на податоци и информации добиено преку информацискиот систем за е-урбанизам каде барате податоци за постоечки и планирани подземните инсталации водовод и канализација а кои Ви се потребни за изработка на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА КП 31 , КП 35 , КО САРЧИЕВО , ОПШТИНА ШТИП , ЈП "ИСАР" Штип** ја дава следната:

## И Н Ф О Р М А Ц И Ј А

Во овој плански опфат ЈП "ИСАР" Штип нема податоци за постоечки и нема планирано нови инсталации на водовод и фекална канализација за град Штип .

ЈП " Исар " Штип дава мислење дека во овој плански опфат може да се планира без посебни ограничувања , бидејќи во предвидениот опфат нема комунални подземни инсталации .

**Ова Информација има важност 6 месеци од денот на издавањето .**

03.07.2023 год.

РЕ "Сектор за стратешко планирање и развој"

ИЗРАБОТИЛ :

д.г.и. Валери Симов

ЈП " Исар " Штип

в.д.директор

Кирил Зајков



УЛ."Г.М.АПОСТОЛСКИ" БР.37 - 2000 ШТИП,  
тел.++389 32 391-125, факс ++389 32 392-671  
e-mail: [jpisar@mt.net.mk](mailto:jpisar@mt.net.mk)

## **/УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ/**



СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Арх.бр. УП1-15 1768/2023

Дата.....

17 -08- 2023

Врз основа на член 88 од Законот за општа управна постапка ("Службен весник на Република Македонија" бр. 124/15 и "Сл. весник на РСМ" 76/20), а во врска со член 4, став 3 од Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија ("Службен весник на Република Македонија" бр.39/04) и член 42 став 9 од Законот за урбанистичко планирање ("Службен весник на Република Северна Македонија" бр. 32/20), министерот за животна средина и просторно планирање, го донесе следното:

**РЕШЕНИЕ**

**за Услови за планирање на просторот**

1. Со ова Решение на Општина Штип се издаваат Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип.

Површината на планскиот опфат изнесува 1,2 ha. Планираната моќност на електрани е до 1 MW.

Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање и Правилникот за урбанистичко планирање.

Условите за планирање на просторот треба да представуваат влезни параметри и насоки при планирањето на просторот и поставување на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот во соодветниот плански документ, во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот со тех.бр. **Y33523** се составен дел на Решението.

3. Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип, содржат општи и посебни одредби, насоки и решенија со обврзувачка активност од планската документација од повисоко ниво и графички прилози кои претставуваат Извод од планот.

4. При изработка на планската документација локациите за сите содржини треба да се бараат исклучиво на површини од послаби бонитетни класи. Приоритет е заштита на земјоделското земјиште, а особено стриктно ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето. **Планскиот опфат зафаќа земјоделско земјиште – нива од 4-та бонитетна класа.**



СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

5. Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во Законот за животна средина ("Сл.весник на РМ" бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18 и "Сл. весник на РСМ" 89/22 и 171/22) како и подзаконските акти донесени врз основа на истиот.

6. При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратедиска оцена за предметната документација со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратедиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Општина Штип, врз основа на член 42 став 4 од Законот за урбанистичко планирање ("Службен весник на Република Северна Македонија" бр. 32/20), со постапка бр. 53018 од 12.06.2023 год. до Агенцијата за планирање на просторот, преку електронскиот систем е-урбанизам, достави барање за издавање на Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип. Површината на планскиот опфат изнесува 1,2 ha. Планираната моќност на електрани е до 1 MW.

Согласно член 42 став 8 од Законот за урбанистичко планирање ("Сл. весник на РСМ" бр. 32/20), Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Условите за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. УП1-15 1768/2023 од 14.08.2023 година.

Условите за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставувањето на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот.





СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Заклучните согледувања, дефинирани во Условите за планирање на просторот кои произлегуваат од “Просторниот план на Република Македонија”, претставуваат обврзувачки активности во понатамошното планирање на просторот.

Врз основа на горенаведеното, а согласно член 88 од Законот за општа управна постапка (“Сл. весник на РМ” бр. 124/15 и “Сл. весник на РСМ” бр. 76/20), Министерството за животна средина и просторно планирање го донесе ова Решение на Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип и одлучи како во диспозитивот.

**ПРАВНА ПОУКА:** Против решението за услови за планирање на просторот може да се поведе управен спор пред надлежен суд во рок од 15 дена од приемот на решението.



МИНИСТЕР  
Каја Шукова

Изготвил: Исмаил Шехаби

Одобрил: Соња Фурнациска

Согласен: Дајана Марковска-Ристеска



## УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35  
КО Сарчиево

ОПШТИНА ШТИП

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Тех. бр. У33523

Скопје, август 2023

## УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35  
КО Сарчиево  
ОПШТИНА ШТИП

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Барател: Општина Штип

Тех. бр. Y33523

Раководител на задачата  
Валентина Христова Стефановска, д.н.

Контролирал  
м-р Весна Мирчевска Димишковска, д.и.з.ж.с.

Агенција за планирање на просторот  
по Овластување на Директорот  
бр. 0306-1347/1 од 24.07.2023

---

д-р Лидија Трпеноска Симоновиќ

Скопје, август 2023

## УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35  
КО Сарчиево

### ОПШТИНА ШТИП

На седницата одржана на 11.06.2004 година, Собранието на Република Македонија, го донесе Просторниот план на Република Македонија како највисок, стратешки, долгорочен, интегрален и развоен документ, заради утврдување на рамномерен и одржлив просторен развој на државата, определување на намената, како и уредувањето и користењето на просторот.

Со Просторниот план се утврдуваат условите за хумано живеење и работа на граѓаните, рационалното управување со просторот и се обезбедуваат услови за спроведување на мерки и активности за заштита и унапредување на животната средина и природата, заштита од воени дејствија, природни и технолошки катастрофи.

Имајќи ја предвид важноста на Просторниот план, со донесувањето на Планот се донесе и Закон за спроведување на Просторниот план на Република Македонија (“Службен весник на Република Македонија” бр. 39/2004).

Со Законот се уредуваат условите начините и динамиката на спроведувањето на Просторниот план, како и правата и одговорностите на субјектите во спроведувањето на Планот. Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија, се заснова врз следните основни начела:

- јавен интерес на Просторниот план на Република Македонија;
- единствен систем во планирањето на просторот;
- јавност во спроведувањето на Просторниот план;
- стратешкиот карактер на просторниот развој на државата;
- следење на состојбите во просторот;
- усогласување на стратешките документи на државата и сите зафати и интервенции во просторот;
- координација на Просторниот план на Република Македонија, со другите просторни и урбанистички планови и другата документација за планирање и уредување на просторот, како и со субјектите за вршење на стручни работи во спроведувањето на Планот.

Спроведувањето на Планот подразбира задолжително усогласување на соодветните стратегии, основи, други развојни програми и сите видови на планови од пониско ниво, со Просторниот план.

Според член 4 од овој Закон, Просторниот план, се спроведува со изготвување и донесување на просторни планови на региони, просторни планови на подрачја од посебен интерес, како и со урбанистички планови за населените места и друга документација за планирање и уредување на просторот, предвидена со закон. За изготвување и донесување на плановите од став 2 на овој член, Министерството надлежно за работите на просторното планирање, издава решение за услови за планирање на просторот.

Условите за планирање на просторот, според овој Закон, содржат општи и посебни одредби, насоки и решенија од планската документација од повисоко ниво и графички прилог или прилози кои ги прикажуваат решенијата на Планот.

Во конкретниот случај Условите за планирање на просторот се наменети за површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип. Површината на планскиот опфат изнесува околу 1,2 ha. Планираната моќност на фотоволтаичната електрана е до 1 MW.

Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање и Правилникот за урбанистичко планирање.

Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и насоки при планирањето на просторот и поставување на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

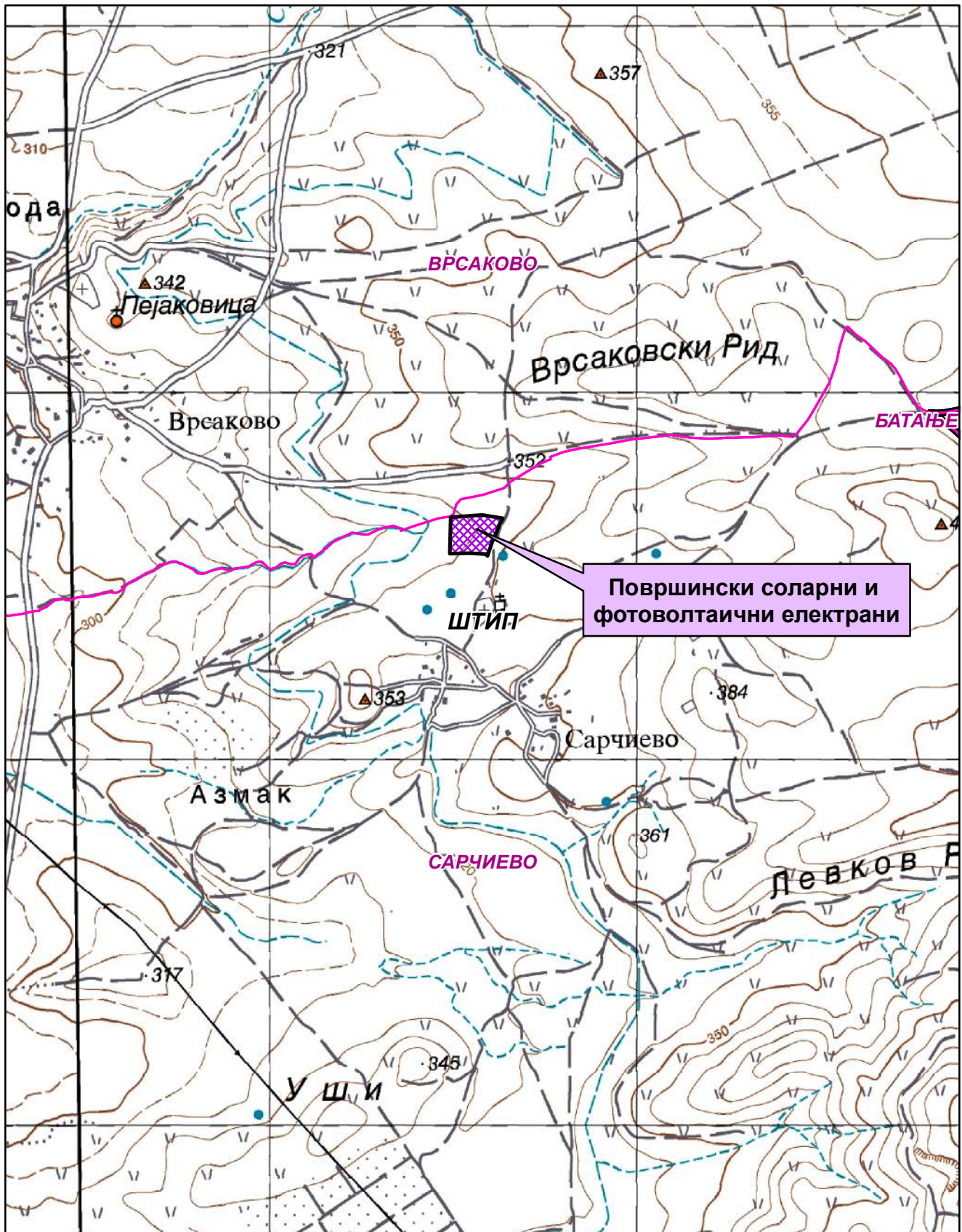
### **Основни определби на Просторниот план**

Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји.

Остварувањето на повисок степен на интегрираност на просторот на Републиката подразбира намалување на регионалните диспропорции, односно квалитативни промени во просторната, економската и социјалната структура. Во инвестиционите одлуки, стриктно се почитуваат локационите, техно-економските и критериумите за заштита на животната средина, кои се усвоени на национално ниво. Една од основните цели на Просторниот план се однесува на штедење, рационално користење и заштита на природните ресурси, искористување на погодностите за производство и лоцирање на активности на простори врзани со местото на одгледување или искористување.

Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I - IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето. Во напорите за унапредување на квалитетот на живеењето во Републиката, посебно тежиште се става на унапредувањето и заштитата на животната средина. Состојбата на животната средина и еколошките барања се битен фактор на ограничување во планирањето на активностите, заради што е неопходна процена на влијанијата врз животната средина. Посебно значење имаат заштитата и промоцијата на вредните природни богатства и поголемите подрачја со посебна намена и со природни вредности, важни за биодиверзитетот и квалитетот на животната средина, како и заштитата и промоцијата, или соодветниот третман на културното богатство согласно со неговата културолошка и цивилизациска важност и значење.

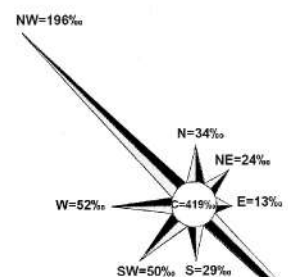
# Местоположба на локацијата и ружа на ветрови



Општинска граница



Катастарска граница



### **Природни и климатски карактеристики**

Природните карактеристики на едно подрачје претставуваат збир на вредности и обележја создадени од природата, без учество и влијание на човекот. Тие ги опфаќаат: географската и геопрометната положба на подрачјето, релјефните карактеристики, геолошки, педолошки, хидрографски, сеизмички, климатски и др.

Мерната станица е лоцирана во Штип на надморска височина од 326m со координати по  $X=41^{\circ}45'$  и  $Y=22^{\circ}11'$ . За статистичка обработка е земен период со низ на податоци од јануари-декември 1951 до 2013 год.

Климата на овој простор е условена од реката Брегалница, планината Плачковица и од ветровите.

Просечната годишна температура на воздухот изнесува  $13,0^{\circ}\text{C}$ . Просечен годишен минимум од  $11,7^{\circ}\text{C}$  и просечен годишен максимум од  $14,3^{\circ}\text{C}$ . Најтопол месец е јули со  $24,1^{\circ}\text{C}$ , а најстуден јануари со  $1,3^{\circ}\text{C}$ . Апсолутен максимум на температурата на воздухот е забележан на 24-07-2007 година од  $43,5^{\circ}\text{C}$ , апсолутен минимум на температура на воздухот е забележан на 26-01-1954 година од  $-22,7^{\circ}\text{C}$ , апсолутно годишно колебање од  $66,2^{\circ}\text{C}$ . Просечната зимска температура изнесува  $2,6^{\circ}\text{C}$ , пролетната температура изнесува  $12,6^{\circ}\text{C}$ , летната просечна температура изнесува  $23,2^{\circ}\text{C}$  и просечната средна есенска температура изнесува  $13,6^{\circ}\text{C}$ . Есенските температури се повисоки од пролетните.

Просечен последен пролетен мраз е на 28-03, апсолутен последен пролетен мраз бил на 28-04-1984год. Просечен прв есенски мраз е на 6-11, а апсолутно последен есенски мраз бил на 16-10-1961год. Мразниот период просечно трае 142 дена.

Просечната годишна сума на врнежите изнесува 473,3mm, и тоа најмногу во мај со 56,0mm, а најмалку во февруари 29,8mm, додека апсолутниот максимум на врнежите е забележан на 06-08-2007 година од 77,9mm или  $1/\text{m}^2$ . Зимскиот период паѓаат просечно 34mm по месец или вкупно за зимскиот период просечно 101,9mm., пролетниот период просечно паѓаат 42,7mm или вкупно за 3, 4, и 5 месец просечно паѓаат 128,2mm, летниот период просечно паѓаат 37,2mm или вкупно за 6, 7 и 8 месец 111,6mm, а во есенскиот период просечно во месеците септември, октомври и ноември паѓаат по 44,3mm или вкупно за сите месеци просекот е 132,9mm. Годишен просек на влажноста на воздухот изнесува 67%. Број на денови со снег годишно има 19, денови со град има 35, годишен број на денови со магла е 12, просечната снежна покривка изнесува 9,7cm. Просечна должина на траење на периодот со снег е 95 дена. Просечен број на вебри денови е 87, просечен број на облачни денови е 194 дена и просечен број на тмурни денови е 84.

Во Штипската котлина најчест ветер е од северозападниот правец кој дува со честина од 196%, брзина од 3,6m/s и јачина до 10 бофори што е и најсилен ветер заедно со југоисточниот ветар кој е втор по честина од 179% и со брзина од 3,8m/s што е најголема брзина. Ветер со најмала честина е источниот со честина од 18%, 2,9m/s и јачина од 8 бофори. Честината на време без ветар - тишина е 395% што значи дека повеќе од третина од денонокието е без ветар.

Податоците се од мерната станица Штип.



## **Економски основи на просторниот развој**

Концептот на планиран развој и просторна разместеност на економските дејности во "Просторниот план на Република Македонија" се темели на дефинираните цели на економскиот развој во "Националната стратегија на економскиот развој", определбите за рационално користење на потенцијалите и погодностите на развојот, поставеноста на системот на населби, како и политиката за порамномерна и порационална просторна организација на производните и услужни дејности.

Според економската структура, фазата од развојот во која се наоѓа економијата, степенот на расположивоста на факторите, економските состојби и економската позиција на Државата во светот, идниот развој на македонската економија е детерминиран од насоките и комбинацијата на инвестициите со другите развојни фактори.

Концепцијата на просторната организација на производните и услужни дејности поаѓајќи од објективните фактори, пазарните услови, доминацијата на приватната сопственост во економскиот систем и одлуките на државните и локалните органи, се остварува како комбинација на концентрацијата на стопанството на одделни места и дисперзија во просторот кои се комплементарни приоди во развојот и просторната разместеност на економските дејности.

Со разместувањето на производните и услужни дејности и со агломерирањето на населението во просторот, се формираат центри-полови на развојот како што е Градот Штип со гравитационо влијание врз локацијата за која се наменети Условите за планирање на просторот.

Половите на развој ги формираат оските на развојот детерминирани од географските карактеристики на просторите, т.е. релјефот, теченијата на реките и слично, а во современите текови позначајни се деловните односи, комуникациите, како и изградените инфраструктурни системи и стопански капацитети.

Со "Просторниот план на Република Македонија" дефинирани се пет оски на развој од кои релевантна за Општината на чиј простор се наоѓа локацијата за која се наменети Условите за планирање е "Јужната развојна оска" која што досега е ретко споменувана, но во иднина со ефектуирањето на сите претпоставки за развој, ќе го потврдува своето значење. Оваа развојна оска ги поврзува градовите: Струга - Охрид - Ресен - Битола - Прилеп - Кавадарци - Неготино - Штип - Кочани - Делчево и продолжува кон Благоевград во Р Бугарија. На запад продолжува кон Елбасан - Р Албанија. Нема големи изгледи да стане меѓународна, но внатре во земјата таа поврзува значајни полови на развој.

Развојните оски имаат значајна улога во просторната организација, а во прв ред за модернизација на патиштата, за изградбата на далекуводи, гасоводи итн., со што ќе се создадат предуслови за поттикнување на развојот на вкупната економија во Регионот и интегрален просторен развој на Државата.

При спроведувањето на стратегијата за организација и користење на просторот за алокација на производни и услужни дејности, решенијата во просторот треба да овозможат поголема атрактивност на просторот, заштита на природните и

создадени ресурси и богатства, сообраќајно и информатичко поврзување, локациона флексибилност и почитување на развојните фактори.

Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина.

Реализацијата на документацијата со намена за површински соларни и фотоволтаични електрани КО Сарчиево, Општина Штип, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

Една од планските определби утврдени со Просторниот план на Република Македонија е рационално користење на земјиштето заради што е неопходно пред започнување на сите активности да се утврди економската и општествена оправданост за зафаќање на предложената површина на локацијата со планската намена на земјиштето.

### *Користење и заштита на земјоделското земјиште*

Зачувувањето, заштитата и рационалното користење на земјоделското земјиште е основна планска определба и главен предуслов за ефикасно остварување на производните и другите функции на земјоделството, а конфликтните ситуации кои ќе произлегуваат од развојот на другите стопански и општествени активности ќе се решаваат врз основа на критериуми за глобална општествено-економска рационалност и оправданост со што ќе се постигнат следните зацртани цели:

- Запирање на тенденциите на прекумерна и стихијна пренамена на плодните површини во непродуктивни цели;
- Зголемување на продуктивната способност на земјоделското земјиште и подобрување на структурата на обработливите површини во функција на поголемо производство на храна;
- Привремено или трајно исклучување од процесот на производство на храна на терените каде концентрацијата на токсични материи од сообраќајни коридори во земјиштето, воздухот и водата се над дозволените норми;
- Рекултивирање и враќање на деградираното земјиште во земјоделска намена со мелиоративни и агротехнички зафати;
- Искористување на компаративните предности и погодности на одделни подрачја и стопанства за повисок степен на финализација и задоволување на потребите на преработувачките капацитети и нивна ориентација кон извоз;
- Обезбедување на материјални и други услови за дефинирање и реализација на програмата за реонизација на земјоделското производство поради рационално искористување на сите природни ресурси, човечки потенцијали и индустриско-преработувачки капацитети.

Согласно Просторниот план на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во **6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони.**

**Предметната локација припаѓа на Медитерански или Повардарски земјоделско стопански реон поделен на Јужно медитерански со 2 микрореони и Централно-медитерански со 10 микрореони.**

При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредувањето на земјиштето и утврдување на нормите и стандарди за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

Пренамената на земјоделското земјиште се регулира со Законот за земјоделско земјиште. Доколку при изработка на урбанистичко планската документација се зафаќаат нови земјоделски површини, надлежниот орган за одобрување на планските програми веднаш по заверка на истите до Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство поднесува барање за согласност за трајна пренамена на земјоделско земјиште во градежно.

### ***Водостопанство и водостопанска инфраструктура***

Планирањето и реализирањето на активностите за подобрување на условите за живот согласно Просторниот план на Р. Македонија треба да се во корелација со концептот за одржлив развој, кој подразбира рационално користење на природните и создадените добра. Одржливиот развој подразбира користење на добрата во мерка која дозволува нивна репродукција, усогласување на развојните стратегии и спречување на конфликти во сите области на живеење. Во развојот на водостопанството и водостопанската инфраструктура концептот е насочен кон рационално користење на водата, условено од фактот дека Републиката е сиромашна со вода. Колку водите во одреден простор може да се сметаат за „воден ресурс“ зависи од можноста за нивно искористување, односно од можноста за реализирање на водостопански решенија со кои водите ќе се искористат за покривање на потребите од вода за населението, земјоделството, енергетиката, индустријата и за заштитата на живиот свет.

Со Просторниот план на Република Македонија на територијата на Републиката дефинирани се 15 водостопански подрачја (ВП): ВП „Полог“, „Скопје“, „Треска“, „Пчиња“, „Среден Вардар“, „Горна Брегалница“, „Средна и Долна Брегалница“, „Пелагонија“, „Средна и Долна Црна“, „Долен Вардар“, „Дојран“, „Струмичко Радовишко“, „Охридско - Струшко“, „Преспа“ и „Дебар“. Оваа поделба овозможува реално да се согледаат расположивите и потребните количини на вода за одреден регион.

Просторот каде се предвидува изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВП) „Средна и Долна Брегалница“ кое го опфаќа сливот на реката Брегалница од браната Калиманци до вливот во реката Вардар. На ова ВП припаѓаат и сливовите на реките: Оризарска, Злетовска, Свети Николска, Осојница, Зрновка, Козјачка и Лакавица.

ВП „Средна и Долна Брегалница“ е сиромашно со вода. За сливот на реката Брегалница специфичното истекување мерено кај водомерната станица „Берово“ изнесува 11,8 л/сек/км<sup>2</sup>, додека на водомерните станици „Очи Пале“ изнесува 5,9 л/сек/км<sup>2</sup> и „Штип“ изнесува 4,1 л/сек/км<sup>2</sup>.

За целосно искористување на потенцијалот на водотеците (хидроенергетски, за водоснабдување на населението и индустријата и за наводнување) во ВП „Долна и Средна Брегалница“ изградени се акумулациите Градче на реката Кочанска, Пишица на реката Пишица, Мантово на Лакавица и Мавровица на река Мавровица. За идниот период се предвидува изградба на акумулациите: Јагмулар на реката Брегалница, Речане на Оризарска Река и Баргала на Козјачка Река.

Бидејќи Источниот регион е сиромашен со вода, со Просторниот план на Република Македонија зацртана е изградба на регионален водостопански систем (РВС) „Треска“, со кој ќе се зафаќаат води од сливот на реката Треска и ќе се транспортират кон Источна Македонија, односно ќе се покриваат потребите во ВП „Скопје“, „Пчиња“, „Средна и Долна Брегалница“ и „Струмичко Радовишко“. Дефинирањето на трасата на овој РВС ќе биде предмет на идна проектна техничка и урбанистичко планска документација.

### **Енергетика и енергетска инфраструктура**

Од аспект на енергетиката и енергетската инфраструктура со Просторниот план на Р.Македонија се дефинираат состојбите, потребите и начините на задоволување на потрошувачката на разните видови на енергија во Републиката. При тоа приоритет се дава на намалување на увозната зависност на енергенти и енергија, односно задоволување на потрошувачката со домашно производство.

Според статистичките податоци последниве години во Републиката над 30% од потрошената електрична енергија е од увозно потекло за што се одвојуваат големи девизни средства. Зголемената потрошувачка на енергетски горива ја наметнува потребата од подобрувањето на енергетската ефикасност. Европската регулатива “Европа 2020” за паметен, одржлив и сеопфатен развој предвидува мерки за намалување на емисиите на издувни гасови, зголемување на користењето на обновливи извори на енергија и зголемување на енергетската ефикасност. Имплементирањето на овие мерки, ќе придонесе за подобра односно поквалитетна иднина за следните генерации, отворање на нови работни места, а истовремено се обезбедуваат услови за одржлив развој. Со рационално искористување на енергетските извори им се овозможува на идните генерации да имаат ресурси за сопствен раст и развој.

Размената на електрична енергија помеѓу балканските електроенергетски системи (чиј земји најчесто се увозници) е многу значаен фактор за натамошниот развој. Електроенергетските системи на балканските земји треба да бидат поврзани со конективни водови кои што нема да престапуваат тесно грло во трансмисија на потребните количини на електрична моќност. Републиката досега има 400 kV конективни водови со Грција (кон Солун и Лерин) и Косово (Косово-Б) и кон Бугарија (Црвена Могила) а во план е градбата на вод кон Албанија. Планираната, со Просторниот план на РМ, траса на водот од Скопје5 кон Србија е сменета и изграден е водот Штип-Србија.

Локацијата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови. Така постојниот 110kV вод Штип-Овче Поле минува на 1,4km југозападно од локацијата.

#### *Гасовод*

Природниот гас, со сегашната потрошувачка, малку е застапен во енергетскиот сектор во РС Македонија. Со негова зголемена употреба се воведува еколошки поприфатливо гориво кое со својот хемиски состав и висока калорична моќ, претставува одлична замена за нафтата, нејзините деривати, јагленот и другите цврсти и течни горива. Природниот гас испушта помалку штетни материи во однос на другите енергенти, заради што аерозагадувањето е сведено на минимум.

Изградениот крак Жидилово-Скопје е дел од меѓународниот транзитен гасоводен систем Русија-Романија-Бугарија-СМакедонија. Се планира во идниот период доизградба на гасоводната мрежа во Републиката и поврзување со мрежите на соседните држави што ќе овозможи зголемување на сигурноста во снабдувањето на сите региони во државата, но и урамнотежување на потрошувачката во текот на целата година.

При проширувањето на гасоводниот систем се изгради делницата-1 Клевовци-Штип-Неготино а се планира градба и на магистрален гасовод на делница Свети Николе-Велес, со што се овозможија поволни услови за развој на гасоводната мрежа во овој регион.

Трасата на гасоводот од делница-1 Клевовци-Неготино минува на 0,8km источно од оваа локација.

#### *Население*

Утврдувањето на концептот на просторната организација, уредувањето и користењето на територијата на Републиката, а во контекст на тоа и стопанската структура, зависи од развојот, структурните промени и просторната дистрибуција на населението.

Врз основа на прогноза за бројот, структурата, темпото на растежот, критериумите за разместување и подвижноста, треба да се покаже просторно-временската компонента на остварување на идната организација и уредување преку демографскиот аспект.

Демографските проекции, кои на планирањето му даваат нова димензија, покажуваат или треба да покажат, како во иднина ќе се формира населението, неговиот работен контингент (работна сила) и домаќинствата и како треба да придонесат кон сестрано согледување на идната состојба на населението како произведен дел, потрошувач и управувач - креатор.

Тргувајќи од определбата дека популациската политика преку систем на мерки и активности треба да влијае врз природниот прираст, се оценува дека за обезбедување на плански развој и излез од состојбата на неразвиеност се наметнува водењето активна популациска политика во согласност со можностите на социоекономски развој на Републиката. Во овие рамки треба да се води единствена популациска политика со диференциран пристап и мерки по одделни подрачја, со цел да се постигне оптимализација во користењето на просторот и ресурсите,

хуманизација на условите за семејниот и општествениот живот на населението, намалување на миграциите, како и создавање на услови за порамномерен регионален развој на Републиката.

Како демографска рамка, населението е значајна категорија која треба да се има во предвид при апроксимацијата на потенцијалните работни ресурси и потенцијалните потрошувачи и корисници на сите видови услуги.

### **Урбанизација и мрежа на населби**

Урбанизацијата како сложен, динамичен процес треба да претставува основна рамка и влијателен фактор во насочувањето на долгорочниот просторен развој на Република Северна Македонија. Под поимот урбанизација се подразбира во прв ред развој на градовите изразен со порастот на нивното население, социјалните и политички функции и во изградбата и уредување на нивните просторно физички структури. Во поширока смисла урбанизацијата го опфаќа и развојот на руралните населби и простори кој е резултат на промените кои водат кон намалување на разликите помеѓу градот и селото.

Ваквите и слични иницијативи на соодветен начин се вградени во основните цели на урбанизацијата и развој и уредување на населбите, дефинирани во Просторниот план на Р. Македонија.

Една од **целите** согласно ППРМ која треба да се земе во предвид при поставувањето на **површински соларни и фотоволтаични електрани**, предвидува:

- **Планско уредување и екипирање на населбите со елементи на комунална инфраструктура.**

Од аспект на урбанизацијата при поставувањето на вакви објекти во просторот треба да се обрне внимание на изборот на локации од аспект на заштита на продуктивното земјиште, како и нивно вклопување во постојниот урбан модел на просторот и пејзажното обликување на окружувањето.

Иницијативата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

### **Домување**

Основните цели на Просторниот план во областа на домувањето се во функција на оптимална проекција на станбениот простор, а се однесуваат на: обезбедување стан за секое домаќинство, подобрување на станбениот стандард, изградба на **адекватна инфраструктура во функција на поквалитетен стандард на домување**, асеизмичност во градбата, замена на субстандардниот станбен фонд и изнаоѓање модуси и дефинирање на критериуми за надминување на појавата на бесправна изградба.

Современата технологија, автоматизација и модернизација навлегува во сите пори на современиот живот, па оттаму предизвикува битни трансформации и во станот, кои квалитативно го менуваат традиционалниот тип на домување.

Порастот на животниот стандард и порастот на културата на домувањето доведуваат до постојано зголемување на површината на станот, подобрување на внатрешната организација и распоред, **квантитативно и квалитативно подигнување на комуналната опременост на станот.**

Во тој контекст, оваа иницијатива со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот.

### ***Јавни функции***

Организацијата на **јавните функции** е директно поврзана со планирањето и уредувањето на населбите и зависи од типот на населбата, нејзиното место и улога во хиерархијата на населбите и соодветното ниво на централитет.

Локацијата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, така што нема препораки и обврски за организација на јавни функции, што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу двата типа на функции.

### ***Индустија***

Развојот и просторната разместеност на индустријата претставува значаен фактор и движечка сила за поттикнување на развојот на вкупната економија и модернизација на другите области од економскиот и општествениот живот. Ефикасното и успешно спроведување на насоките и определбите за поттикнување на развојот на индустриските дејности и нивно рационално разместување во просторот ги детерминираат позитивните промени и во другите сегменти на економијата: пораст на вработеноста, зголемување на бруто домашниот производ, подобрување на животниот стандард и др.

Со плански и организиран начин на ширење на инфра и супраструктурата и создавањето на други погодни услови за локација на производни капацитети во просторот околу општинските центри и во поширокиот рурален простор, се обезбедуваат основи врз кои може да се очекува остварување на просторната разместеност на индустријата, преку моделот на концентрираната дисперзија.

Во планскиот период, индустриското производство се очекува да биде застапено во сите општини и да остварува растеж кој ќе придонесе за зголемување на вработувањето, подобрување на условите за живеење на граѓаните на поширокиот простор на земјата.

Реализацијата на документацијата со намена за површински соларни и фотоволтаични електрани КО Сарчиево, Општина Штип, ќе биде во функција на

**развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.**

Индустријата која е водечка стопанска дејност и двигател на развојот на вкупната економија има значајно влијание врз квалитетот на животната средина. Во услови на усвоената развојна парадигма на “одржлив” развој, напорите треба да се насочат кон суштествени промени во стратегијата и политиката за развој и просторна алокација на производните капацитети засновани на принципите на еколошка заштита.

### **Сообраќај и врски**

Комуникациската мрежа на Република С.Македонија, сочинета од повеќе комуникациски потсистеми, е етаблирана преку *системот за сообраќај и врски* врз чија основа, помеѓу другото, се темели и организацијата на просторот на државата. Комуникациските системи во Републиката, кои се од особено значење за развојот на стопанските активности, се очекува да се подобруваат, унапредуваат и да се развиваат во две насоки на развој на комуникациите:

- екстерното поврзување на државата (стратешки коридори);
- интерното поврзување во државата (регионални и локални потреби).

Основа за *екстерното поврзување* на државата се дефинираните комуникациски коридори согласно меѓународните конвенции и препораки, што воедно се и основа за ориентација кон европските и балканските определби за економски и технолошки комуникации, што е од особено значење за извозот.

Основата за *интерното поврзување* во државата односно планирање и развој на патната мрежа на Државата се базира на категоризација на патиштата, на стратешки дефинирани меѓународни коридори за патен сообраќај, на досега изградената европска патна мрежа-ТЕМ со “Е” ознака на патиштата, на досега изградената магистрална и регионална патна мрежа, како и на определбите од долгорочната стратегија за развој.

Мрежата на патишта “Е” ознака што ги дефинира меѓународните коридори за патен сообраќај низ Републиката се: *E-65, E-75, E-850, E-871.*

Според Просторниот план на Република Македонија, автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:

- М-6 - (БГ - Ново Село - Струмица - Радовиш - Штип - М-5)

Врз основа на „Одлуката за категоризација на државните патишта“ овој магистрален патен правец се преименува со ознаката:

- А4 - Граница со Косово-ГП Блаце-крстосница Стенковец-обиколница Скопје-Петровец-Миладиновци-Свети Николе-Штип-Радовиш-Струмица-гр.со Бугарија-ГП Ново Село.

Во идната патна мрежа на Републиката, основните патни коридори ќе ги следат веќе традиционалните правци во насока север-југ (коридор 10), односно исток-запад (коридор 8), што се вкрстосуваат во просторот помеѓу градовите: Скопје, Куманово и Велес. На тој начин дел од магистралните патишта во Републиката ќе формираат три основни патни коридори, што треба да се изградат со технички и експлоатациони карактеристики компатибилни со системот на европските автопатишта (ТЕМ):



- север-југ: М-1 (Србија - Куманово - Велес - Гевгелија - Грција),
- исток-запад: М-2 и М-4 (Бугарија-Крива Паланка-Куманово-Скопје-Тетово-Струга-Албанија и крак Скопје - Србија),
- исток-запад: М-5 (Бугарија - Делчево - Кочани - Штип - Велес - Прилеп - Битола - Ресен - Охрид- Требеништа - М4 (крак Битола - граница со Грција).

На автопатската и магистралната патна мрежа се надоврзуваат регионалните патишта, што заедно со локалните категоризирани патишта ќе ја сочинуваат патната мрежа на Републиката.

Релевантен регионален патен правец за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегува во групата на регионални патишта "Р1" и е со ознака:

- Р1204 - (Куманово-врска со А2-Свети Николе-Овче Поле-врска со А3-Кадрифаково-Штип-Софилари-врска со А4).

Динамиката за реализација на мрежата, што ќе овозможи целосно опслужување на Републиката, ќе биде во функција на сообраќајните потреби (очекуваниот обем на сообраќајот), потребите за интеграција во европскиот патен систем, како и економската моќ на државата, а трасите на меѓународните и магистралните патишта, задолжително ќе поминуваат надвор од населените места и се предлага да се решаваат со денивелирано вкрстосување со останатата патна мрежа.

При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

Железнички сообраќај: Концепцијата за развој на железничкиот систем базира на потребата за модернизација и проширување на железницата во целина, како и поврзување на железничката мрежа на Републиката со соодветните мрежи на Република Бугарија и Република Албанија.

Железничката мрежа на Републиката, во планскиот период, треба да ја сочинуваат: магистрални железнички линии од меѓународен карактер, регионални линии и локални линии.

Магистрални железнички линии од меѓународен карактер:

- СР- Табановце-Скопје-Гевгелија-ГР..... 213,5 km
- СР - Блаце-Скопје ..... 31,7 km
- СР -Кременица-Битола-Велес.....145,6 km
- БГ -Крива Паланка-Куманово ..... 84,7 km
- АЛ-Струга-Кичево-Скопје..... 143,0 km

Покрај постојните врски Табановце и Блаце на север, односно Гевгелија и Кременица на југ, ќе се изврши и соодветно поврзување на исток кон Република Бугарија, односно на запад кон Република Албанија, со што ќе се овозможи целосно интегрирање на македонскиот железнички систем со соодветните системи на соседните држави.

Во планскиот период меѓудругото, се очекува развој на интегралниот транспорт, односно техничко-технолошкото доопремување на Македонските железници за извршување на задачите и за вклучување во меѓународниот

сообраќај, што е во согласност со стратегијата на развојот на железничкиот сообраќај и со реалните можности на Државата.

**Воздушен сообраќај:** Воздушните патишта во Државата се интегрален дел од европската мрежа на воздушни коридори со ширина од 10 наутички милји во кои контролирано се одвиваат прелетите над територијата на државата.

Примарната аеродромска мрежа треба да ја сочинуваат вкупно 4 аеродроми за јавен воздушен сообраќај, и тоа во Скопје, Охрид, Струмица и Битола. Аеродромот во Скопје е оспособен за прием и опрема на интерконтинентални авиони, аеродромот во Охрид е реконструиран во повисока-II категорија, а новите аеродроми што се предвидуваат во Струмица и Битола се предвидени да бидат со доминантна намена за карго транспорт на стоки.

Секундарната аеродромска мрежа се предлага да ја сочинуваат сегашните 5 реконструирани и технички доопремени спортски аеродроми и вкупно 15 аеродроми за стопанска авијација, од кои 7 нови. Покрај тоа треба да се уредат и околу 20 терени за дополнителен развој на воздухопловниот спорт и туризам во согласност со меѓународните прописи за ваков вид на аеродроми.

**Предметната локација се наоѓа во заштитната зона на аеродром Штип.**

При изработка на планската документација, од аспект на безбедноста на воздушниот сообраќај, да се почитува заштитната зона на аеродромот, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

### ***Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа***

**Радиокомуникациска мрежа** е јавна електронска комуникациска мрежа со која се обезбедува емитување, пренос или прием на знаци, сигнали, текст, слики и звуци или други содржини од каква било природа преку радиобранови. Основни елементи на примопредавателниот систем се: антените, антенските столбови, водови, засилувачи и друго.

Јавните електронски комуникациски мрежи треба да се планираат, поставуваат, градат, употребуваат и слично под услови утврдени со Законот за електронските комуникации, прописите донесени врз основа на него, прописите за просторно и урбанистичко планирање и градење, прописите за заштита на животната средина, нормативите, прописите и техничките спецификации содржани во препораките на Европската Унија.

Изложеноста на јавноста на нејонизирачко електромагнетно зрачење со пуштањето во работа на антенски систем не треба да ги надминува вредностите пропишани со Упатството за гранични вредности при изложеност на нејонизирачко зрачење издадено од Меѓународна комисија за заштита од нејонизирачко зрачење (ICNIRP – International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). Агенцијата за електронски комуникации врши контрола со мерење на нејонизирачкото електромагнетно зрачење, со цел да ја утврди усогласеноста на антенските системи со граничните вредности.

Оператори на мобилната телефонија во Републиката се: М-Телеком, А1 Македонија, Телекабел и Лајкамобајл. Тие во своите секојдневни развојни активности вршат:

- Квалитетно мрежно покривање со мобилен сигнал на:

- региони, општини, населени места,
  - подрачја од јавен интерес (културно-историски, спортски, стопански, индустриски, погранични зони и др.),
  - сообраќајна и транспортна инфраструктура.
- Подготовка на проекти за развој на мрежата согласно постоечката инфраструктура на теренот.
  - Усогласување на развојните планови со одделни институции на државата (министерства, управи и сл.).

Овој регион покриен е со сигнал на мобилна телефонија на мобилните оператори.

Кабелска електронска комуникациска мрежа - се користи за дистрибуција на јавни електронски комуникациски услуги до крајниот корисник. Пристапниот дел на мрежата е изграден од кабли (од бакарни парици, коаксијални, хибридни коаксијално-оптички и/или оптички) и придружни дистрибутивни и изводни точки: канали, цевки, кабелски окна/шахти, надворешни ормари и др.

Јавната кабелска електронска комуникациска мрежа и придружните средства треба да се планираат, проектираат, поставуваат и градат на начин кој нема да ја попречува работата на другите електронски комуникациски мрежи и придружни средства, како ни обезбедувањето на другите електронски комуникациски услуги.

Изградбата на јавните електронски комуникациски мрежи и придружни средства треба да се обезбеди:

- заштита на човековото здравје и безбедност,
- заштита на работната и животната средина,
- заштита на просторот од непотребни интервенции,
- заштита на инфраструктурата на изградените јавни електронски комуникациски мрежи,
- унапредување на развојот и поттикнување на инвестиции во јавните електронски комуникациски мрежи со воведување на нови технологии и услуги, а особено со воведување на следни генерации на јавни електронски комуникациски мрежи.

АД “Македонски Телекомуникации” и останатите оператори за своите корисници обезбедуваат широк опсег на услуги како што се: говорни услуги (вклучувајќи услуги со додадена вредност), услуги за пренос на податоци, пристап до Интернет, мобилни комуникациони услуги, јавни говорници и др. Комуникациските услуги се обезбедуваат врз основа на добро воспоставената електронска комуникациска мрежа со примена на најсовремени технологии.

Телефонските корисници во ова подрачје во електронско комуникацискиот сообраќај приклучени се преку телефонската централа во Штип.

Операторите на јавна кабелска електронска комуникациска мрежа треба да обезбедат можност за широкопојасен пристап до услуги (broadband) со големи брзини на: 100% од домаќинствата покриени со мрежата на операторот со можност за пристап до јавната комуникациска мрежа со брзина на пренос од 30 Mbps и најмалку 50% од домаќинствата покриени со мрежата на операторот со можност за пристап до јавната комуникациска мрежа со брзина на пренос од 100 Mbps.

За новопредвидените градби, изградената електронска комуникациска инфраструктура за пренос со големи брзини треба да им овозможи на сите корисници слободен избор на оператор, а на сите оператори пристап до градбите под еднакви и недискриминаторски услови.

### ***Заштита на животната средина***

Анализата на влијанијата врз животната средина, како превентива, има за цел да ги идентификува можните проблеми, да ги рационализира трошоците и да направи оптимален избор на мерките за заштита на животната средина. За разлика од “пасивниот” пристап, со кој се применуваат заштитни мерки по настанатиот проблем, што претставува финансиско оптоварување на производителите, давачите на услуги и општеството во целост, превентивната заштита на животната средина се трансформира во елемент на развој и појдовна основа за глобалното управување со животната средина засновано на принципите на **одржливиот развој**. Одржувањето на континуитет во следењето на состојбите во медиумите и областите на животната средина, дава претстава за трендот на промени кои настанале во текот на подолг временски период на анализираното подрачје, како основа за планирање и предвидување на промените кои би можело да се очекуваат во животната средина во временската рамка на која се однесува планскиот документ.

Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.

Имајќи во предвид дека енергијата на сончевото зрачење претставува најобилен, неисцрпен, бесплатен и обновлив извор на енергија, кој не ја загадува околината, при разработка на влијанијата од површинските соларни и фотоволтаични електрани врз животната средина констатирано е дека истите не создаваат емисии на штетни материји, не трошат гориво и не создаваат бучава. Досегашните научни истражувања посочуваат дека единствено негативно влијание по човековата околина е потребата од зголемена површина на земјиште за нивно инсталирање. При реализација на предвидените активности за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани треба да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности, квалитетот и количината и режимот на површинските и подземните води.

Доколку при поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани се создаде отпад, создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При **управување со отпадот** по претходно извршената **селекција**, отпадот треба да биде преработен по пат на **рециклирање**, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија. Создадениот отпад треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија. Потребно е да се потенцира дека

создавачот и/или поседувачот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

### **Заштита на природното наследство**

Од областа на заштита на природата (природното наследство, природните реткости и биолошката и пределската разновидност), документацијата за предметниот простор треба да се усогласи со Просторниот план на Република Македонија, врз основа на режимот за заштита, ќе се организира распоред на активности и изградба на објекти кои ќе се усогласат со барањата кои ги поставува одржливото користење на природата и современиот третман на заштитата.

Особено внимание при заштита на природата, треба да се посвети на начинот, видот и обемот на изградбата што се предвидува во заштитените простори за да се одбегнат или да се надминат судирите и колизиите со инкомпатибилните функции. За таа цел е неопходно почитување на следните принципи:

- Оптимална заштита на просторите со исклучителна вредност;
- Зачувување и обновување на постојната биолошка и пределска разновидност во состојба на природна рамнотежа;
- Обезбедување на одржливо користење на природното наследство во интерес на сегашниот и идниот развој, без значително оштетување на деловите на природата и со што помали нарушувања на природната рамнотежа;
- Спречување на штетните активности на физички и правни лица и нарушувања во природата како последица на технолошкиот развој и извршување на дејности, односно обезбедување на што поповолни услови за заштита и развој на природата;
- Рационална изградба на инфраструктурата;
- Концентрација и ограничување на изградбата;
- Правилен избор на соодветна локација.

Согласно Законот за заштита на природата („Службен весник на Република Македонија“ број 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16, 113/18 и 151/21) и Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ број 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 99/18 и 89/22) потребно е внесување на мерки за заштита на природата при планирањето и уредувањето на просторот и истите треба строго да се почитуваат.

Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.

Доколку при изработката на документацијата за предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат мерки за заштита на природното наследство:

- Утврдување на границите и означување на сите објекти кои би можеле да бидат предложени и прогласени како природно наследство;

- Забрана за вршење на какви било стопански активности кои не се во согласност со целите и мерките за заштита утврдени со правниот акт за прогласување на природното добро или Просторниот план за подрачје со специјална намена;
- Магистралната и останатата инфраструктура (надземна и подземна) да се води надвор од објектите со природни вредности, а при помали зафати потребно е нејзино естетско вклопување во природниот пејзаж;
- Воспоставување на мониторинг, перманентна контрола и надзор на објектите со природни вредности и преземање на стручни и управни постапки за санирање на негативните појави;
- Воспоставување на стручна соработка со соодветни институции во окружувањето;
- Почитување на начелата за заштита на природата согласно Законот за заштита на природата.

### **Заштита на културно наследство**

Во своето милениумско постоење, човековата цивилизација од праисторијата до денес, на територијата на нашата држава, оставила значајни траги од вонредни културни, историски и уметнички вредности кои го потврдуваат постоењето, континуитетот и идентитетот на македонскиот народ на овие простори.

Просторниот аспект на недвижното културно наследство е предмет на анализа во корелација со долгорочната стратегија на економски, општествен и просторен развој, односно стратегија за зачувување и заштита на тоа наследство во услови на пазарно стопанство.

Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата, за потребите на Просторниот план на Републиката, изготви Експертен елаборат за заштита на недвижното културно наследство во кој е даден Инвентар на недвижното културно наследство од посебно значење.

Инвентарот содржи список на регистрирани и евидентирани недвижни културни добра, што подразбира список на недвижните предмети со утврдено својство споменик на културата, односно на недвижните предмети за кои основано се претпоставува дека имаат споменично својство. Тоа се: археолошки локалитети, цркви, манастири, џамии, бањи, безистени, кули, саат кули, турбиња, мавзолеи, конаци, мостови, згради, куќи, стари чаршии, стари градски јадра и други споменици со нивните имиња, локации, блиските населени места, период на настанување и општините во кои се наоѓаат спомениците.

Согласно постоечката законска регулатива, видови на недвижно културно наследство се: споменици, споменични целини и културни предели.

На подрачјето на катастарската општина Сарчиево која е предмет на анализа има евидентиран недвижен споменик на културата (Експертен елаборат):

*1. Археолошки локалитет “Бучеви Ливади”, Сарчиево, доцноримски период;*

Во Археолошката карта на Република Македонија, која ги проучува предисториските и историските слоеви на човековата егзистенција, од најстарите времиња до доцниот среден век, на анализираното подрачје на катастарската општина Сарчиево, има еден евидентиран археолошки локалитет-Вучеви

Ливади, населба од доцноантичко време, се наоѓа југозападно од селото десно од патот Штип-Велес, на блага падина во подножјето на Ежов Рид.

Според Просторниот план на Р. Македонија, најголем број на цели се однесуваат на третманот и заштитата на културното наследство во плановите од пониско ниво.

При изработка на документацијата од пониско ниво, да се утврди точната позиција на утврдените *локалитети со културно наследство* и во таа смисла да се применат плански мерки за заштита на недвижното наследство:

- задолжителен третман на недвижното културно наследство во процесот на изработката на просторните и урбанистичките планови од пониско ниво заради обезбедување на плански услови за нивна заштита, остварување на нивната културна функција, просторна интеграција и активно користење на спомениците на културата за соодветна намена, во туристичкото стопанство, во малото стопанство и услугите, како и во вкупниот развој на државата;
- планирање на реконструкција, ревитализација и конзервација на најзначајните споменички целини и објекти и организација и уредување на контактниот, околниот споменичен простор заради зачувување на нивната културно - историска димензија и нивна соодветна презентација;
- измена и дополнување на просторните и урбанистичките планови заради усогласување од аспект на заштитата на недвижното културно наследство.

Културното недвижно наследство во просторните и урбанистички планови треба да се третира на начин кој ќе обезбеди негово успешно вклопување во просторното и организационо ткиво на градовите и населените места или пошироките подрачја и потенцирање на неговите градежни, обликовни и естетски вредности.

### ***Туризам и организација на туристички простори***

Туризмот и угостителството со својата основна функција-прифаќање, сместување и истовремено задоволување на голем број разновидни барања и желби на туристите, влијае врз вкупната економија и развојот на одредена средина, а исто така има изразено влијание и врз просторот во кој ја извршува својата дејност. Туризмот со своето мултиплицирано влијание во процесот на стопанисување, посредно и непосредно, ги вклучува и другите гранки и дејности во вкупната понуда на туристичкиот пазар. Ова пред сè, се однесува на угостителството, трговијата, сообраќајот, занаетчиството, здравството и на разни други видови услуги. Исто така, преку туризмот се нудат и се продаваат нематеријални вредности, како што се: разни информации, обичаи, фолклор, забава, спортско-рекреативни активности и слично.

Врз основа на комплексно согледаните природни и создадени услови и ресурси по обем, квалитет, распространетост или уникатност, функционалност, атрактивност и степен на активност, на територијата на Р. Северна Македонија како посебни целини може да се издвојат следните видови на туристички потенцијали: водените површини, планините, бањите, целините и добрата со природно и културно наследство, транзитните туристички правци, градските населби, ловните подрачја и селата.

Согласно со основните долгорочни цели, концептот и критериумите за развој и организација на туристичката понуда, во Републиката се дефинирани вкупно 10 туристички региони со 54 туристички зони.

Предметната локација припаѓа на Брегалнички туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 29 туристички локалитети.

### ***Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи***

Согласно Просторниот план на Република Македонија, предметната локација за која се наменети условите за планирање на просторот за површински соларни и фотоволтаични електрани КО Сарчиево, Општина Штип, се наоѓа во простори со висок степен на загрозеност од воени дејства. Тоа се простори кои во случај на војна би се нашле во зафатот на стратегиските насоки на нападот на агресорот. Истовремено тоа се насоки кои се совпаѓаат со природните комуникациски коридори во кои се сконцентрирани најразвиените физички структури и се со најгуста населеност. Оттука во случај на војна во овие простори може да се очекува висок степен на повредливост на физичките структури, луѓето и материјалните добра.

Согласно Законот за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија" број 93/12 - пречистен текст, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16, 83/18 и 215/21), задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување кои опфаќаат урбанистичко-технички и хуманитарни мерки, а се применуваат во процесот на планирање и уредување на просторот и проектирање и изградба на објектите, на начин кој го уредува Владата со подзаконски акт.

***Сеизмичките појави - земјотресите*** се доминантни природни непогоди во Државата, кои можат да имаат катастрофални последици врз човекот и природата. Присутни се низ вековите, на десет сеизмички жаришта во земјата или во нејзината поблиска и поширока околина. Земјотресите со умерени магнитуди ( $M < 6,0$ ) можат да предизвикаат сериозни разурнувања, бидејќи традиционално градените објекти, особено во руралните средини, не можат да ги издржат овие земјотреси без значителни оштетувања. Историските податоци покажуваат дека силните земјотреси генерирани на територијата на државата се проследени и со појава на колатерални хазарди (ликвификација, одрони, свлечишта, пукнатини, раседници, померувања), со доминантни одрони и свлечишта, што уште повеќе ги зголемува негативните последици на земјотресите.

Во досегашниот просторен развој на Републиката, природните богатства, географските, морфолошките и другите погодности имале доминантно влијание врз изградбата и уредувањето на нејзината територија, без оглед на присутните сеизмички ризици. Тоа создава конфликтна ситуација во која најголемите градови, најголем број на населението, индустриските капацитети и најзначајните комуникации, како што се коридорите север - југ и исток - запад, се лоцирани во зоните со најголема сеизмичност (интензитет од VII – X степени на МКС -64).

Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот се наоѓа во зона со **VIII степени по Меркалиевата скала на очекувани земјотреси.**

Намалување на сеизмичкиот ризик може да се изврши со задолжителна примена на нормативно - правна регулатива, со која се уредени постапките,



условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

Во инвестиционите проекти треба да се разработат мерките за заштита на човекот, материјалните добра и животната средина од природни катастрофи.

Неопходно е перманентно ажурирање на плановите за заштита од елементарни непогоди, кои согласно законските обврски постојат за целата територија на државата, поради присутниот сеизмички hazard, како и изложеноста на други природни катастрофи. Со реализација на наведените приоритети се создаваат реални услови за успешна инженерска превенција и намалување на сеизмичкиот ризик на територијата на целата Држава, односно за ефикасен менаџмент на ефектите и вонредните состојби предизвикани од силните сеизмички сили.

За успешно функционирање на заштитата од природни и елементарни катастрофи во процесот на урбанистичко планирање потребно е да се преземат соодветни мерки за заштита од пожари, односно евентуалните човечки и материјални загуби да бидат што помали во случај на пожари.

Во однос на диспозицијата на противпожарната заштита, предметната локација во случај на пожар ќе ја опслужуваат противпожарни единици од градот Штип.

Во процесот на планирање потребно е да се води сметка за конфигурацијата на теренот, степен на загрозеност од пожари и услови кои им погодуваат на пожарите: климатско-хидролошките услови, ружата на ветрови и слично кои имаат влијание врз загрозеност и заштита од пожари.

Заради поуспешна заштита во урбанистички планови се превземаат низа мерки за отстранување на причините за предизвикување на пожари, спречување на нивното ширење, гаснење и укажување помош при отстранување на последиците предизвикани со пожари, кои се однесуваат на:

- изворите за снабдување со вода, капацитетите на водоводната мрежа и водоводните објекти кои обезбедуваат доволно количество вода за гаснење на пожари;
- оддалеченоста меѓу зоните предвидени за станбени и јавни објекти и зоните предвидени за индустриски објекти и објекти за специјална намена за сместување лесно запаливи течности, гасови и експлозивни материји;
- широчината, носивоста и проточноста на патиштата со кои ќе се овозможи пристап на противпожарни возила до секој објект и нивно маневрирање за време на гаснење на пожарите.

Заштитата од пожари опфаќа мерки и дејности од нормативен, оперативен, организационен, технички, образовно-воспитен и пропаганден карактер, кои се уредени со Законот за заштита и спасување, како и Уредбата за спроведување на заштитата и спасувањето од пожари.

При појава на природни стихии, како што се поплавите, секое организирано општество превзема активни и пасивни мерки за организирана одбрана.

Појавата на поплави првенствено е поврзана со природните езера и хидрографската мрежа, но најчестиот вид на поплави и најголемата опасност од

нив, сепак, доаѓа од поројните водотеци. Согласно со ова за донесување на брзи, исправни и ефикасни одлуки неопходно е да се располага со:

- однапред разработен план;
- сигурни информации за состојбата во загрозеното подрачје;
- сигурни прогностички информации за очекуваните сосотојби;

Од метеоролошки појави со карактеристики на елементарни непогоди се манифестираат појавата на град, луњени ветрови и магли.

Согласно Просторниот План на Република Македонија, локацијата со намена за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани КО Сарчиево, Општина Штип се наоѓа во потенцијална зона на свлечишта.

Свлечиштата, претставуваат доминантен колатерален hazard на кои, територијата на Државата, а со тоа и предметната локација, може да бидат изложени во сеизмички услови. Од геотехнички аспект, овие hazard се релативно плитки феномени кои настануваат во случај кога динамичката јакост на површинските почвени материјали е надмината, или во случај на пореметување на лабилните стенски блокови и изолирани карпи.

Доколку на предметната локација се потврди веројатноста за настанување на свлечишта, да се предвидат соодветни мерки за заштита согласно законската регулатива.

Едно од можните и неопходно потребни превентивни мерки за заштита од техничко - технолошки катастрофи е планирањето, кое преку осознавање и анализа на состојбите и опасностите од можните инциденти, во одржувањето на инсталациите и опремата, треба да создаде прифатлив однос кон животната средина.

Потребна е доследна примена на основните методолошки постапки за планирање и уредување на просторот:

- оценка на состојбите на природните компоненти на животната средина и степенот на загрозеност од појава на технички катастрофи;
- оценка на оптовареноста на просторот со технолошки системи со одредено ниво на ризик;
- анализа на меѓусебната зависност на природните услови и постојните технолошки системи;
- дефинирање на нивото на постојниот ризик при редовна секојдневна работа на технолошките системи и при појавата на инцидентни случаи;
- процена на загрозеноста на луѓето и материјалните добра;
- утврдување на критериумите за избор на оптимална варијанта на заштита врз основа на проценетиот степен на загрозеност.

Со примена на оваа методолошка постапка може да се очекува остварување на следните основни цели за заштита од техничко-технолошки катастрофи:

- максимално усогласување и користење на просторот од аспект на заштита во рамките на просторните можности;
- вградување на мерките на кои се заснова организацијата на заштита и спасување на човечките животи и материјалните добра од техничко-технолошки катастрофи во определувањето на намената на просторот;

- интегрирање на елементите на загроеноста на прашањата врзани со заштитата на животната средина.

Заради постигнување на целосна заштита на луѓето, материјалните добра и потесната и пошироката животна средина постојат три нивоа на преземање на сигурносни, превентивни мерки:

**Прво ниво:** ги вклучува сите мерки кои се преземаат во одржувањето на опремата и инсталациите, заради сигурно користење на опасни материјали во технолошките процеси и одбегнување на технолошки катастрофи.

**Второ ниво:** се однесува на сите мерки кои треба да обезбедат ограничување на емисијата како последица од пожар, експлозија или ослободување на хемикалии, што може да се случи во околности на поголеми индустриски акциденти.

**Трето ниво:** вклучува мерки кои се преземаат за заштита на животната средина во смисла на ограничување на ефектите од емисија на опасни материји, или последици од пожар и експлозии.

При изработката на плановите од пониско ниво треба да се има предвид следното:

- Потребата од оформување на системот на евиденција и анализа на технолошките акциденти, компатибилен на системот МАРС на Европската унија, како база за евиденција на опасни материјали, присутни во технолошките постројки и можни причини на катастрофи.
- Потребата од предвидување на превентивни мерки од страна на стопанските субјекти за спречување на технолошки катастрофи, базирани врз анализата на однесувањето на исти или слични постројки.
- Изработка на соодветни планови и програми за заштита на населението и едукација и тренинг на персоналот во случај на евентуална техничка катастрофа.

### ***Насоки за потребата од спроведување на Стратегиска оценка на влијанието врз животната средина***

Во процесот за проценка на влијанието на плановите, стратегиите и програмите врз животната средина и врз здравјето на луѓето (Стратегиска оценка на влијанието врз животната средина-СОВЖС), покрај проценката на влијанијата се предвидуваат и мерки кои имаат за цел заштита на животната средина од сите можни влијанија и тоа уште во процесот на планирање и донесување одлуки за одредени стратегии, планови и програми, т.е. плански документи. Преку навремено спроведување на постапката за СОВЖС се обезбедува идентификување на потенцијалните позитивни и негативни влијанија од реализацијата на планскиот документ врз животната средина, а исто така се дефинираат и алтернативи и можни мерки за спречување, намалување и ублажување на негативните влијанија врз сите елементи на животната средина.

СОВЖС се подготвува во согласност со националната легислатива и одредбите од друга релевантна меѓународна легислатива, која е инкорпорирана во

националната, во форма на законски и подзаконски акти и Конвенции, кои се ратификувани од страна на РСМ со посебни закони.

Целта на СОВЖС постапката е да се процени дали планскиот документ е во согласност со поставените цели за животна средина на национално и меѓународно ниво. Целите на стратемиската оцена на влијанието врз животната средина се прикажани преку статусот на: населението, социо-економски развој, човековото здравје, воздухот, климатските промени, водата, почвата, природното и културното наследство и материјалните добра.

Најдобро е процесот на стратемиска оцена на влијанието на планскиот документ да се одвива паралелно со развојот на планскиот документ, со цел навремено да се земат во предвид целите на животната средина при дефинирање на целите на самиот плански документ.

Постапката за стратемиска оцена на влијанието врз животната средина се спроведува во неколку фази, од кои првата е **Утврдување на потреба од спроведување на СОВЖС** (дали планскиот документ ќе има значителни влијанија врз животната средина) согласно со Уредбата за стратегиите, плановите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето. Оваа фаза претставува изготвување на Одлуката за спроведување или неспроведување на СОВЖС. Органот кој го подготвува планскиот документ е должен да донесе Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратемиска оцена во која се образложени причините за спроведувањето, односно не спроведувањето согласно со критериумите врз основа на кои се определува дали еден плански документ би можел да има значително влијание врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

Влијанијата, кои се претпоставува дека може да произлезат со поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани, може да се разгледуваат од аспект на негативни влијанија и од аспект на идни бенефиции, односно позитивни влијанија:

- На просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип во рамките на планскиот опфат, се очекува да предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно опкружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот. Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.
- На просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип ќе има и негативни влијанија врз животната средина, посебно во фазата на поставување на планираните содржини. Влијанијата што ќе се јават во фаза на поставување (емисии на штетни материји во воздухот, можни штетни влијанија врз почвата (директни и индиректни), емисии на бучава, отпад и влијанија врз флората и фауната), ќе бидат локални и со ограничен временски рок. Влијанијата кои ќе се јават во фазата на експлоатација се проценуваат како малку значајни, имајќи го во

предвид фактот дека фотоволтаичните електрани не создаваат емисии на штетни материи, не трошат гориво и не создаваат бучава. Мерки за заштита од влијанија врз животната средина се наведени во секторската област: заштита на животната средина.

- Поради потребата од зголемена површина на земјиште за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредувањето на земјиштето и утврдување на нормите и стандардите за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.
- Предметниот опфат нема конфликт со планираните енергетски водови, радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Во експлоатациониот период не се очекува значајни влијанија врз животот и здравјето на луѓето, затоа што видот и природата на планираните содржини со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, не спаѓаат во групата на големи и директни загадувачи на животната средина и животот и здравјето на луѓето.
- На просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство. Доколку при изработка на предметната документација или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозувано со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно со законската регулатива.
- Во делот за заштита на културното наследство, културното наследство е наведено на ниво на катастарска општина, поради што при изработка на планска документација потребно е да се утврди дали на предметната локација има културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото и да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива.
- Со имплементацијата на документацијата на предметниот простор не постои можност за појава на прекугранични влијанија, ниту во фазата на градба, ниту во фазата на експлоатација, поради доволната оддалеченост на предвидениот опфат од границите на Државата.
- Мерки за ублажување на негативните влијанија од евентуални несреќи и хаварии се наведени во секторската област: Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи.

При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата на предметниот простор со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, задолжително да се земат во предвид претходно наведените

забелешки, како и забелешките од секторските области опфатени со  
Просторниот план на Република Македонија.

### Усогласување на планската документација со Просторниот план

Сите активности во просторот треба да се усогласат со насоките на Просторниот план на државата, особено значителните и оние кои се однесуваат на планирањето и изградбата на:

- државните инфраструктурни системи (патишта, железници, воздушен сообраќај, телекомуникации);
- енергетските системи, енерговоди и поголеми водостопански системи;
- градежните објекти важни за Државата;
- капацитетите на туристичката понуда;
- стопанските комплекси и оние кои се однесуваат на поголеми концентрации (слободни економски зони);
- капацитетите за користење на природните ресурси

Просторните планови на регионите и подрачјата од посебен интерес и урбанистичките планови се усогласуваат со Просторниот план на Републиката, особено во однос на следните елементи:

- намената и користењето на површините;
- **мрежата на инфраструктура;**
- мрежата на населби;
- заштитата на животната средина.

Насоките на Просторниот план на Републиката во однос на намената и користењето на површините се однесуваат на заложбата при изработката на урбанистичките планови, површините за сите урбани содржини треба да се бараат исклучиво на површини од послаби бонитетни класи (над IV категорија).

Посебни мерки и активности за остварување на рационалното користење и заштита на просторот, како и посебни интереси на просторниот развој се:

- Обезбедување на спроведување на постојните закони и прописи со кои се заштитува просторот, ресурсите и националното богатство и се организира и уредува просторот со цел за вкупен развој.
- Рационално користење на подрачјата за градба и нивно проширување или формирањето на нови врз база на критериумите за изготвување на соодветна планска документација.
- Насоките и критериумите за уредување на просторот надвор од градежните подрачја треба да се утврдат со помош на стручни основи и упатствата од ресорите на земјоделството, водостопанството, шумарството и заштитата на животната средина.
- Создавање на услови за лоцирање на мали стопански единици.

## ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Условите за планирање на просторот се наменети за површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 31 и КП 35, КО Сарчиево, Општина Штип. Површината на планскиот опфат изнесува околу 1,2 ha. Планираната моќност на фотоволтаичната електрана е до 1 MW.

Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање и Правилникот за урбанистичко планирање.

Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и насоки при планирањето на просторот и поставување на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

При изработка на документацијата за предметниот простор, треба да се имаат предвид следните поединечни заклучни согледувања од секторските области опфатени со Просторниот план:

### *Економски основи на просторниот развој*

- Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина.
- Реализацијата на документацијата со намена за површински соларни и фотоволтаични електрани КО Сарчиево, Општина Штип, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).
- Една од планските определби утврдени со Просторниот план на Република Македонија е рационално користење на земјиштето заради што е неопходно пред започнување на сите активности да се утврди економската и општествена оправданост за зафаќање на предложената површина на проектниот опфат.

### *Заштита на земјоделско земјиште*

- Согласно Просторниот план на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во 6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони. Предметната локација припаѓа на Медитерански или Повардарски земјоделско стопански реон поделен на Јужно медитерански со 2 микрореони и Централно-медитерански со 10 микрореони.
- При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредување на нормите и стандарди за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за



неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

### ***Водостопанство и водостопанска инфраструктура***

- Површинските води се најзначајни за подмирување на потребите од вода, но нивната распределба на територијата на Републиката е нерамномерно. Потенцијалот на површинските води е диктиран од појавата, траењето и интензитетот на врнежите. Поради морфолошката, хидрогеолошката и хидрографската структура на просторот врнежите брзо се концентрираат во речната мрежа и истекуваат. Богатството на вода се изразува и преку површинското истекување кое за сливните подрачја во Републиката има највисока вредност од 26,2 л/сек/км<sup>2</sup> за реката Радика. Источниот регион на Републиката е сиромашен со вода, специфичното истекување за сливот на реката Брегалница изнесува од 11,8 л/сек/км<sup>2</sup> кај мерното место „Берово“, додека на водомерните станици „Очи Пале“ изнесува 5,9 л/сек/км<sup>2</sup> и „Штип“ изнесува 4,1 л/сек/км<sup>2</sup>. Изградбата на површинските соларни и фотоволтаични електрани каде ќе се користи обновлив извор на енергија за производство на електрична енергија, во подрачје кое е сиромашно со хидроенергетски потенцијал, ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на регионот во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на природните ресурси.

### ***Енергетика и енергетска инфраструктура***

- Локацијата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови.
- За електроенергетските корисници потребно е да се обезбеди сигурно и непрекинато снабдување со електрична енергија со напон кој ќе биде во дозволените граници.

### ***Урбанизација и мрежа на населби***

- Иницијативата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

### ***Домување***

- Иницијативата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична

енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот.

### *Јавни функции*

- Локацијата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, така што нема препораки и обврски за организација на јавни функции, што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции.

### *Индустрија*

- Со плански и организиран начин на ширење на инфра и супраструктурата и создавањето на други погодни услови за локација на производни капацитети во просторот околу општинските центри и во поширокиот рурален простор, се обезбедуваат основи врз кои може да се очекува остварување на просторната разместеност на индустријата, преку моделот на концентрираната дисперзија.
- Реализацијата на документацијата со намена за површински соларни и фотоволтаични електрани КО Сарчиево, Општина Штип, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.

### *Сообраќајна инфраструктура*

- Според Просторниот план на Република Македонија автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:
- А4 - Граница со Косово-ГП Блаце-крстосница Стенковец-обиколница Скопје-Петровец-Миладиновци-Свети Николе-Штип-Радовиш-Струмица-гр.со Бугарија-ГП Ново Село;
- Релевантен регионален патен правец за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегува во групата на регионални патишта "Р1" и е со ознака:
- Р1204 - (Куманово-врска со А2-Свети Николе-Овче Поле-врска со А3-Кадрифаково-Штип-Софилари-врска со А4);
- При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.
- Предметната локација се наоѓа во заштитната зона на аеродром Штип.
- При изработка на планската документација, од аспект на безбедноста на воздушниот сообраќај, да се почитува заштитната зона на аеродромот, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

### **Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа**

- Локацијата за површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, нема конфликт со постојните и планирани радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Преку кабелските електронски комуникациски мрежи, на крајните корисници треба да им се обезбеди сигурен пренос на јавни електронски комуникациски услуги со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и препораките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос.

### **Заштита на животна средина**

- Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.
- Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.
- Да се превземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.
- Создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија.
- Евентуалниот отпад што може да се формира во тек на поставувањето и експлоатациониот период треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија.
- Создавачот и/или поседувачот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

### **Заштита на природно наследство**

- Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.
- Доколку при изработката на документацијата за предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно

наследство кое би можело да биде загрошено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Законот за заштита на природата.

### ***Заштита на културно наследство***

- Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија<sup>1</sup> на подрачјето на катастарската општина Сарчиево има евидентиран еден недвижен споменик на културата и археолошки локалитет .
- При изработка на документацијата од пониско ниво да се утврди точната локација на евидентираното и регистрираното културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото.
- Доколку при изведување на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива (Закон за заштита културното наследство - „Службен весник на Република Македонија“ број 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство.

### ***Развој на туризмот***

- Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Брегалнички туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 29 туристички локалитети.
- Согласно поставките на Концептот и критериумите за развој и организација на туристичката дејност, за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, се препорачува, при идната организација на стопанските дејности да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.

### ***Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи***

- Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот за површински соларни и фотоволтаични електрани КО Сарчиево, Општина Штип, се наоѓа во простори со висок степен на загрошеност од воени дејства. Според тоа во согласност со Законот за заштита и спасување, задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.
- Задолжителна примена на мерки за заштита од пожар.
- Согласно Просторниот План на Република Македонија, локацијата со намена поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип се наоѓа во потенцијална зона на свлечишта. Доколку на предметната локација се потврди веројатноста за настанување

---

<sup>1</sup> МАНУ Скопје, 1996г.



на свлечишта, да се предвидат соодветни мерки за заштита согласно законската регулатива.

- Анализираниот простор се наоѓа во подрачје каде се можни потреси со јачина до VIII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно-правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

***Насоки за потребата од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина***

- При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата на предметниот простор со намена површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Сарчиево, Општина Штип, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

 МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ  
 АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ















Сектор:  
Синтезни карти

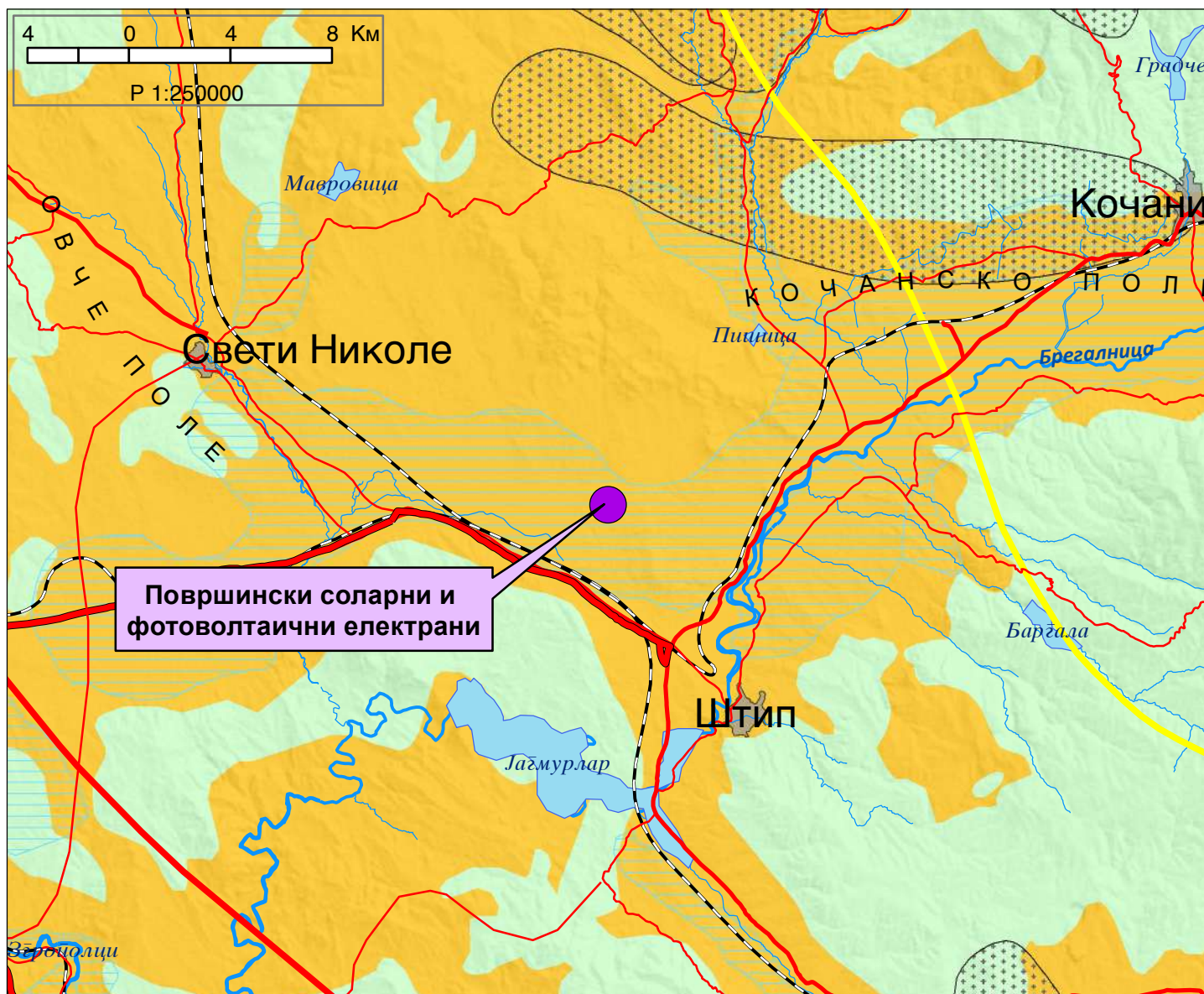
Тема:  
Биланс на намена на површините

## Користење на земјштето

Карта бр. 20

Легенда:

- |  |   |   |
|--|---|---|
|  шуми и шумско земјиште  |  зони за експлоат. на минерали |  автопат                   |
|  земјоделско земјиште    |  туристички простори           |  магистрален пат           |
|  наводнувани површини    |  транзитни коридори            |  регионален пат            |
|  високопланински пасишта |  туристички центри             |  железничка мрежа          |
|  акумулации              |   |  воздухопловно пристаниште |



# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ  
АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:  
Синтезни карти

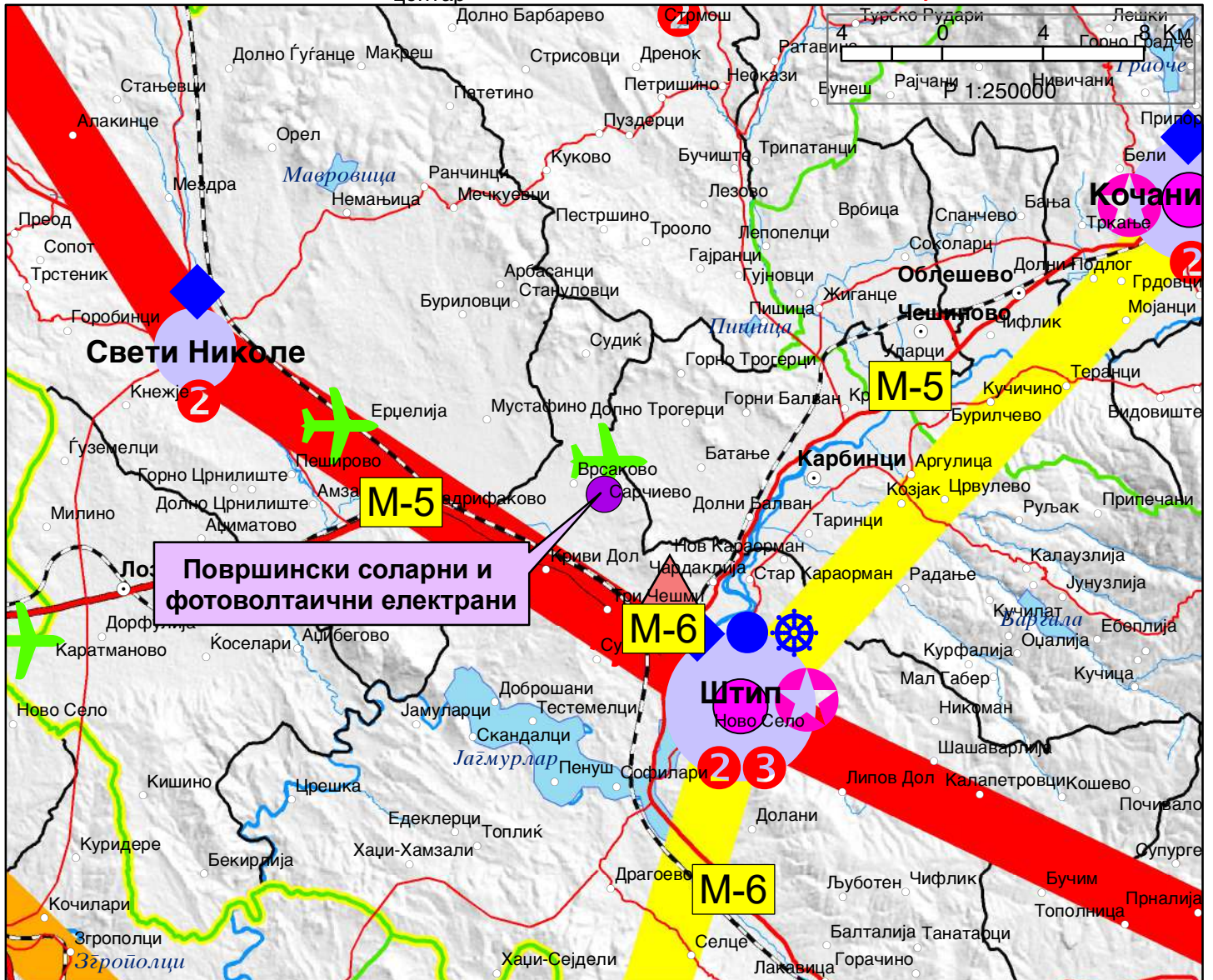
Тема:  
Просторно-функционална организација

## Систем на населби и сообраќајна мрежа

Карта бр. 22

Легенда:

	Управа		Образование		Високо		Слободна економ.зона
	Просторно-функц. единици		Здравствена заштита		Терцијална		Автопат
	Граници на влијанија на макрорегион. центри		Оски на развој		јужна		Магистрален пат
	Центар на макрорегион		источна		северна		Железничка мрежа
	Центар на микрорегион		север-југ		северна		Воздухоплов. пристан.
	Центри на просторно-функционални единици		западна		Спорти аеродром		Стопански аеродром
	Општински центар						Спорти аеродром



# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:

Синтезни карти

Тема:

Техничка инфраструктура

## Водостопанска и енергетска инфраструктура

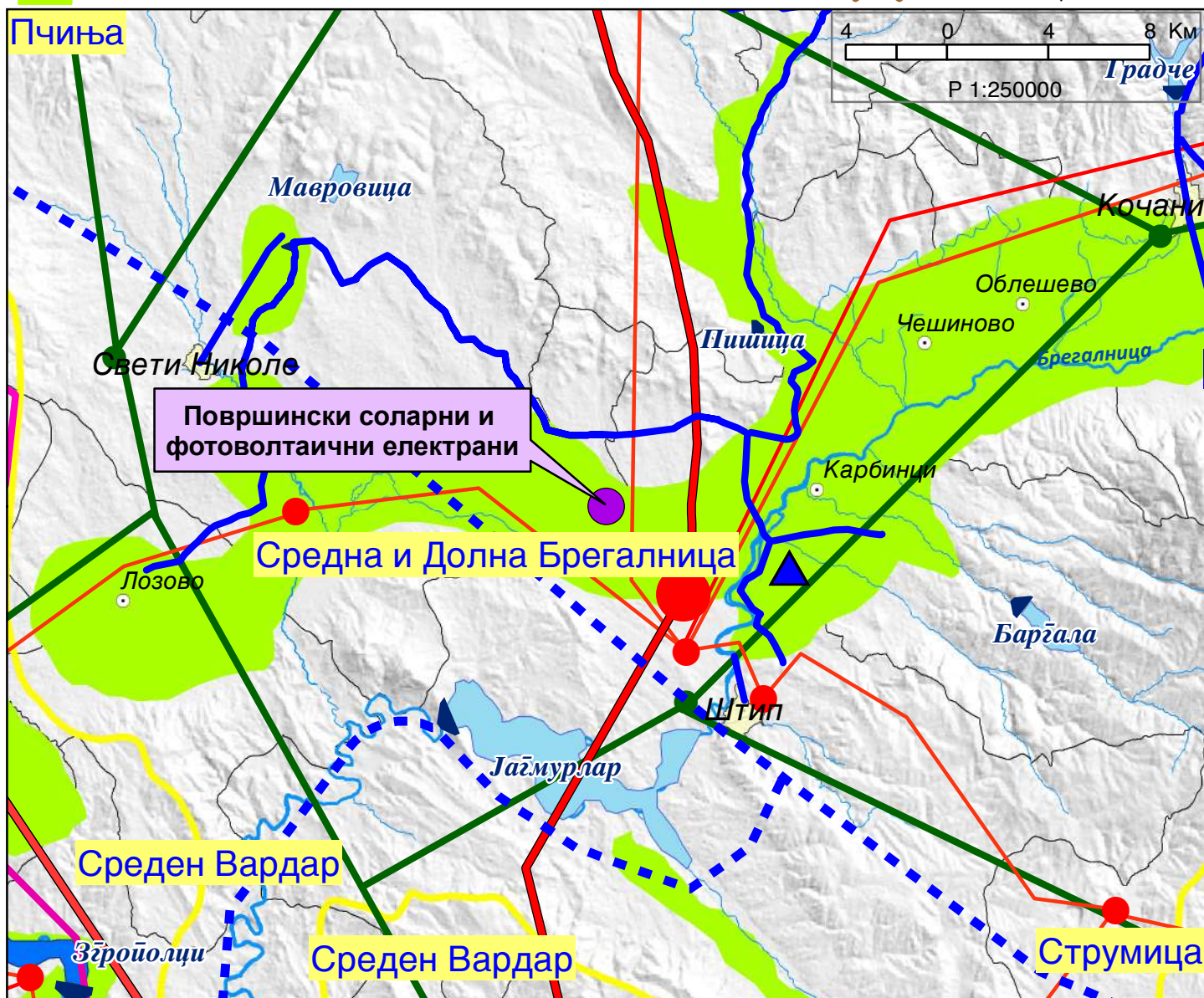
Карта бр. 23

Легенда:

- ▲ Изворишта
- Водоводен систем
- - Регионален водост. систем
- Акумулации
- Акумулации по 2020г.
- Природни езера
- Наводнувани површини

- Водостопански подрачја
- Термоелектрани
- Хидроелектрани
- Далноводи
- 110 kV
- 220 kV
- 400 kV
- Трафостаници
- 110 kV
- 220 kV
- 400 kV

- ▲ Рафинерија
- Нафтовод
- Индустриски топлани
- ▲ Рудник на јаглен
- Брикетара
- Гасовод
- Регулациони станици
- Канализационен систем





# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

 МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

 АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:

Синтезни карти


Тема:


Заштита на животната средина

**Реонизација и категоризација на просторот за заштита**


Карта бр. 24


Легенда:


 Граници на региони за управување со животната средина


 Заштита на простори со природни вредности


 Рекултивација на деград. простори

 Управување со загад. на воздух и вода


 Заштита на реки со нарушен квалитет


 Заштита на акумулации и реки за водозафати


 Рекултивација на деградирани простори


 Заштита на земјоделско земјиште

 Заштита на шуми

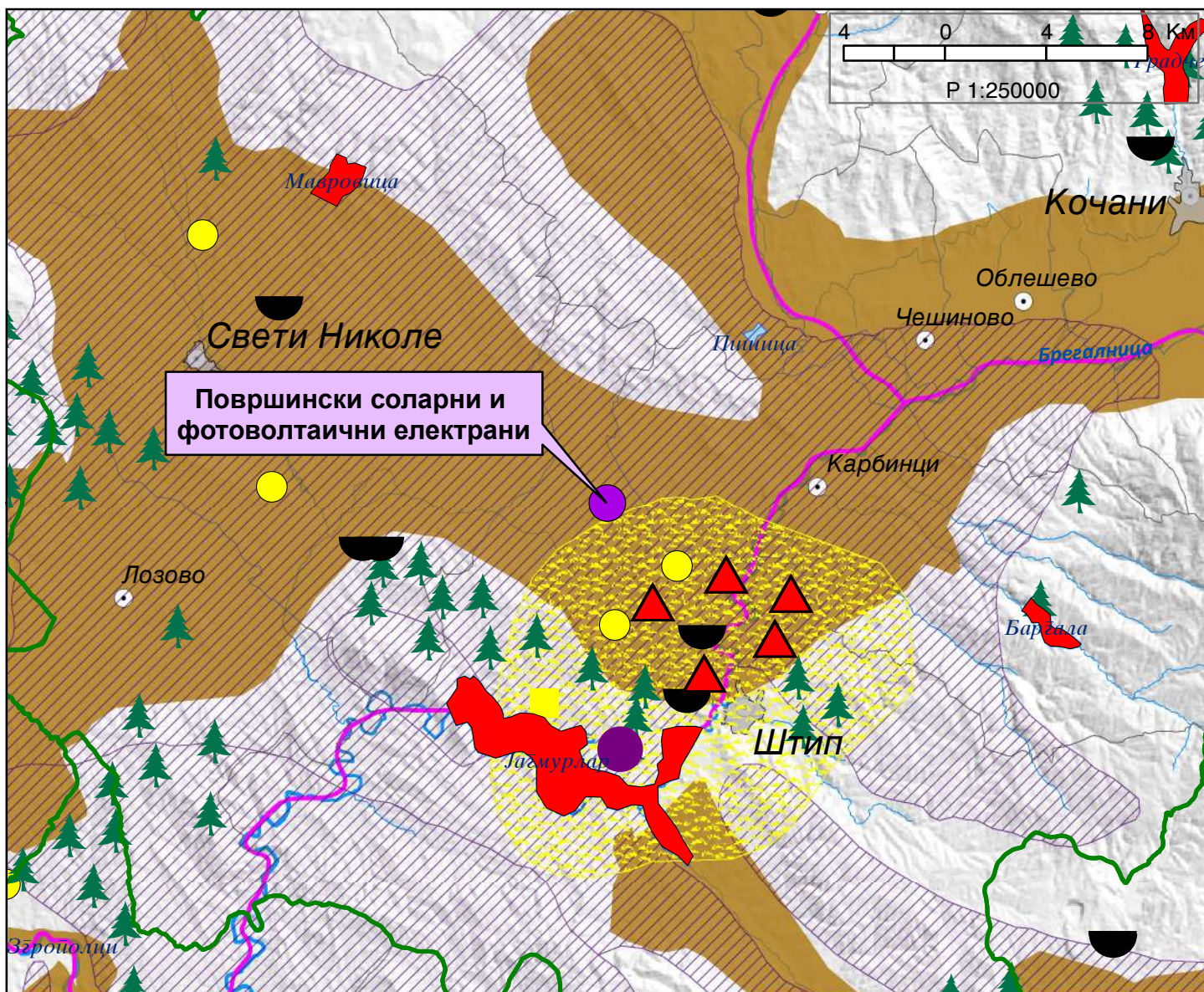
 Поволни подрачја за лоцирање регионални санитарни депонии

 Поволни хидрогеолошки средини за лоцирање на депонии

 Споменичко подрачје

 Археолошки локалитети

 Споменички целини



## **/ПРОЕКТНА ПРОГРАМА/**

тех.бр. 09-ПП/2023

ИМЕ НА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ПРЕДЛОГ ПРОЕКТНА ПРОГРАМА  
ЗА ИЗРАБОТКА НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН  
СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ  
ЕЛЕКТРАНИ  
на КП 31, КП 35 ,  
КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП

ИНВЕСТИТОР

ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО  
УПРАВИТЕЛ  
ИВАН МАЈСТОРСКИ

## ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Место: КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО,  
ОПШТИНА ШТИП

Предмет: ПРОЕКТНА ПРОГРАМА  
ЗА ИЗРАБОТКА НА УРБАНИСТИЧКИ  
ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ  
ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ  
СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на  
КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП

Извршител: УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

Адреса: Ул." Иво Лола Рибар" бр.8, Гостивар

Телефон: 075235544

Е - маил: [info.upa2019@gmail.com](mailto:info.upa2019@gmail.com)

Овластен планер: Петрит Далипи,дипл.инж.арх.

Технички број: 09 -ПП/2023

Датум на  
изработка: ЈУНИ, 2023

РАБОТЕН ТИМ:

дипл. инж.арх.ПетритДалипи

УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

УПРАВИТЕЛ

Петрит Далипи, дипл. инж. арх.



Република Северна Македонија  
**МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ**  
СКОПЈЕ

Врз основа на член 16 став (2) од Законот за просторно и урбанистичко планирање,  
Министерството за транспорт и врски издава

**ЛИЦЕНЦА**  
**ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ**

на

Друштво за проектирање, градежништво, трговија и услуги  
**УРБАН ПЛАННЕР ДООЕЛ Гостивар**  
ул. ИВО ЛОЛА РИБАР бр. 8 ГОСТИВАР, ГОСТИВАР  
ЕМБС: 7248504

(назив, седиште, адреса и ЕМБС на правното лице)

СО ДОБИВАЊЕ НА ОВАА ЛИЦЕНЦА ПРАВНОТО ЛИЦЕ СЕ СТЕКНУВА СО ПРАВО ЗА  
ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ, УРБАНИСТИЧКО-ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТАЦИИ,  
УРБАНИСТИЧКО-ПРОЕКТНИ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕГУЛАЦИСКИ ПЛАН НА ГЕНЕРАЛЕН  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: 20.05.2027 година

Број: 0116  
20.05.2020 година  
(мес, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР  
*Горан Сугарески*  
Горан Сугарески

Врз основа на Член 44 и Член 17 од Законот за урбанистичко планирање (Службен весник на РМв, број 32/20) и Член 45-а од Законот за градење (Службен весник на Република Македонијав број 130/2009, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18 и 168/18 и (Службен весник на Република Северна Македонијав број 244/19, 18/20 и 279/20), а во врска со изработка на **ПРОЕКТНА ПРОГРАМА ЗА ИЗРАБОТКА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35, КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП** го издава следното:

## РЕШЕНИЕ

### ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПЛАНЕР

За изработка на **ПРОЕКТНА ПРОГРАМА ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35, КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**, УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР со технички број 09-ПП/2023, како извршител се назначува:

- Петрит Далипи, дипл. инж. арх.-планер

Планерите се должни проектот да го изработат согласно Член 44 од Законот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ бр 32/2020), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ 225/20, 219/21 и 104/22). Законот за јавните патишта (Службен весник на Република Македонија, број 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 3/11, 53/11 44/12, 8/12, 163/13, 187/13, 39/14, 42/14, 166/14, 44/15, 116/15, 150/15, 31/16, 71/16 и 163/16), како и другите важечки прописи и нормативи од областа на урбанизмот и проектирањето.

**УПРАВИТЕЛ**

Петрит Далипи, дипл. инж. арх.



## СОДРЖИНА НА ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

### ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

---

- **ВОВЕД**
- **ОПИС НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ**
- **ПРОЕКТНИ БАРАЊА ЗА ГРАДБИТЕ ВО ПРОЕКТЕН ОПФАТ**
  - ПЛАНИРАНА НАМЕНА НА ЗЕМЈИШТЕТО ВО РАМКИТЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ
- **ПРОЕКТНИ БАРАЊА ЗА КОМУНАЛНА СУПРАСТРУКТУРА, ИНФРАСТРУКТУРА И СООБРАЌАЕН ПРИСТАП**
- **МЕТОДОЛОГИЈА**
  
- **РЕШЕНИЕ ЗА УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ**
  
- **УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ**

### ГРАФИЧКИ ДЕЛ

---

- Пошироко опкружување
- Потесно опкружување
- Ажурирана геодетска подлога



## ВОВЕД

Проектната програма се однесува за УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН согласно член 62 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РМ бр.32 од Септември 2020 год) со предмет на уредување согласно член 58 од Правилникот за урбанистичко планирање („Сл. Весник на РСМ“ бр.225/20, 219/21 и бр. 104/22).

Проектната програма за УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН е изработена согласно член 44 од Законот за урбанистичко планирање („Сл. Весник на РСМ“ бр.32/20) и истата е со содржина согласно член 25 став (3) од Законот за урбанистичко планирање („Сл. Весник на РСМ“ бр.32/20) и член 21 од Правилникот за урбанистичко планирање („Сл. Весник на РСМ“ бр.225/20,219/21 и бр. 104/22).

Се изработува проектна програма за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП согласно тоа, како и врз основа на член 21 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РМ бр.225/20 и 219/21,104/22) проектната програма ја изработува и заверува барателот за одобрување на проектната документација. Со неа се утврдува границата и содржината на планскиот опфат и истата се состои од текстуален и графички дел. Овој документ се состои од текстуален и графички дел, а текстуалниот дел е поделен на повеќе содржински дела:

- ПРОЕКТНА ПРОГРАМА
- УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ
- РЕШЕНИЕ НА УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ

Во конкретниот случај проектната програма ја изработува барателот за одобрување на проектната документација, а во врска со изработка на: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП. Основа за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план на оваа проектна програма ќе бидат:

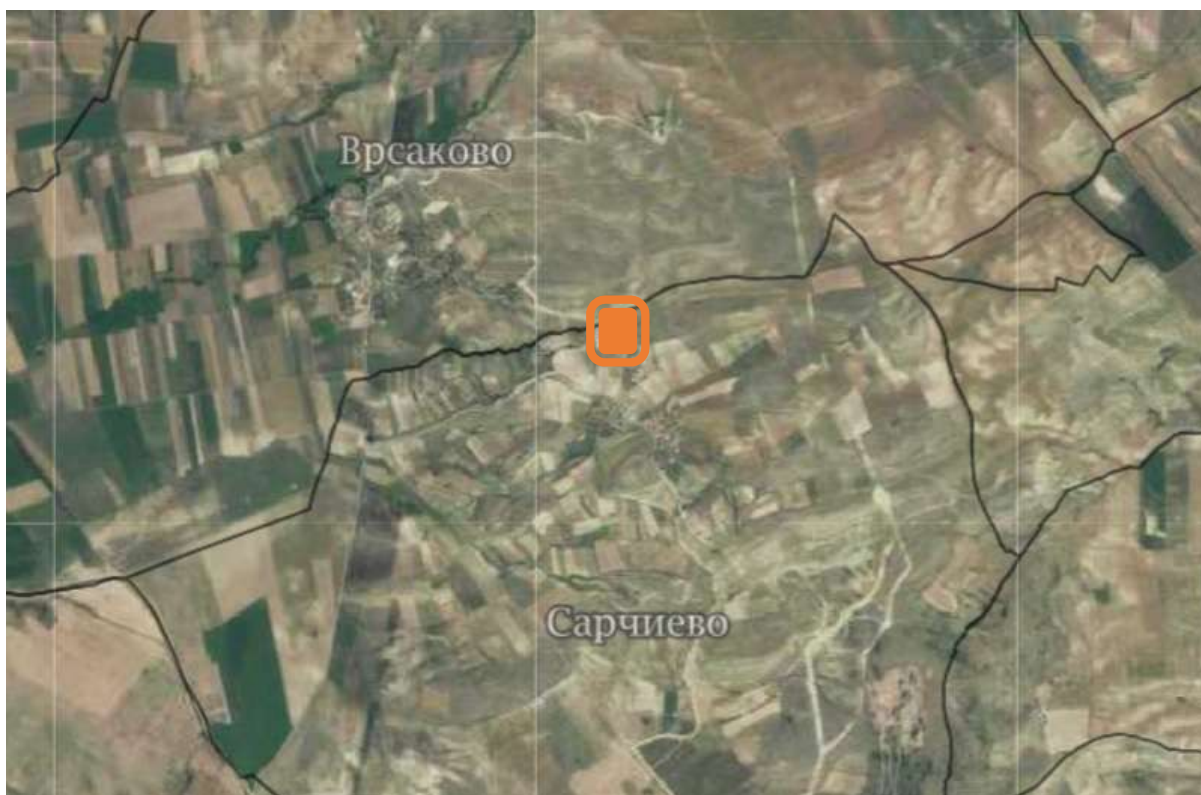
- Проектна програма
- Услови за планирање на просторот
- Геодетски елаборат за ажурирана геодетска подлога;
- Постојната состојба утврдена на лице место од страна на стручните лица од правното лице, изработувач на планот;
- просторните можности на локалитетот;
- одредбите кои произлегуваат од Просторниот план на Република Македонија, дадени во Условите за планирање на просторот;
- податоците и информациите од органите на државната управа и другите субјекти;
- и потребите на нарачателот

## -ОПИС НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ

Проектниот опфат на урбанистичкиот проект кој е предмет на уредување се наоѓа во КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП

Проектен опфат на урбанистичкиот план кој е предмет на уредување се наоѓа во КО Сарчиево, Општина Штип, лоциран веднаш до катастарски пат. Во прилог на дадените фотографии е дадено пошироко и потесно опкружување на прелиминарен проектен опфат. Прелиминарниот проектен опфат во понатамошната изработка на урбанистичкиот план може да претрпи измени, односно ќе се уточни во фаза на изработка на урбанистичкиот план. Теренот е во благ пад кон јужната страна на проектниот опфат.

### ПОШИРОКО ОПКРУЖУВАЊЕ



## ПОТЕСНО ОКРУЖУВАЊЕ



Изработката на урбанистички проект вон опфат на урбанистички план ќе се одвива во рамките на границата на проектниот опфат кои го сочинуваат следниве катастарски парцели КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП

Опфатот е дефиниран со следните граници:

- Од југ граничи со КП 29/1
- Од исток по граница на КП 35
- Од север по граница на КП 34
- Од запад по граница на КП 30

Површината која ја опфаќа опишаната граница изнесува 1.2 ха  
Проектната документација треба да се изработи во размер М=1:1000

Границата на проектн опфат може да се опише и преку координатите на секоја прекршна точка, како што следи:

X=594622.7760 Y=630631.4820  
X=594626.6590 Y=630640.6020  
X=594635.8040 Y=630656.5500  
X=594579.3270 Y=630664.7030  
X=594558.2860 Y=630663.8780  
X=594493.4110 Y=630659.0170  
X=594491.1040 Y=630559.6750  
X=594545.2590 Y=630561.4150  
X=594589.8330 Y=630558.2910  
X=594592.9820 Y=630554.2000  
X=594606.1780 Y=630591.6020  
X=594615.9170 Y=630614.5110

Урбанистичкиот проект во деталните услови за градба треба да ги потврди и надгради изградените вредности во смисла на постојна урбана матрица, морфологија на терен, типологија на објекти и внатрешен систем на сообраќајници (пешачки и автомобилски). Планирањето на нови површини за градба, висините на градбата и процентот на изграденост, коефициентот на искористеност, одредување на минимален процент (на ниво на градежна парцела) на зелениот фонд со уредување на просторот околу градбите, одредување на потребен број на паркинг места., како и други урбанистички параметри да бидат во согласност со Правилникот за урбанистичко планирање.

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП се изготвува за поставување на фотоволтаични електрани со моќност до 1 MW. Согласно член 57 став 1 од Закон за градење (Службен весник на Р.М. бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18 и 168/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр.244/19, 18/20 и 279/20) ваквите градби се категоризираат како градби од прва категорија.

Во текот на постапката да се почитуваат сите податоци, информации и мислења од сите надлежни институции.

## **ПРОЕКТНИ БАРАЊА ЗА ГРАДБИТЕ ВО ПЛАНСКИОТ ОПФАТ**

### **НАМЕНА**

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП, ќе се изработи за утврдениот проектен опфат, дефиниран со линија и прекршочни точки, во рамки на кој ќе се формира градежна парцела на земјиште кое е во приватна сопственост .Основната класа на намена ќе биде дадена со дополнување на условите за планирање на просторот, а согласно Просторниот план на Република Македонија. Истата е според Класификацијата на градбите и намените од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весникна РМ бр.225/20, 219/21 и 104/22).Во текот на изработка на урбанистичкиот план може да се јави потреба од други класи на намени планскиот опфат кои ќе бидат употребени. Согласно Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник бр. 225/20, 219/20 и 104/22) предвидени намени во планскиот опфат се следните:

### **Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ**

Комплементарни и компатибилни намени, ќе бидат утврдени во самиот урбанистички проект согласно Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ бр.225/20, 219/21).

## **ПРОЕКТНИ БАРАЊА ЗА КОМУНАЛНА СУПРАСТРУКТУРА, ИНФРАСТРУКТУРА И СООБРАЌАЕН ПРИСТАП**

Со Урбанистичкиот проект потребно е да се обезбеди квалитетна комунална инфраструктура за предметниот простор. Внатрешните инфраструктурни водови за снабдување со електрична енергија, телефон, вода, и канализациони инсталации, ќе бидат предмет на оваа урбанистичко-проектна документација и ќе бидат дефинирани трасите на основните инфраструктурни водови, за кои е пожелно е да се водат подземно во јасно дефинирани инфраструктурни коридори, а согласно добиените податоци и информации од органите на државната управа и други субјекти.

Проектниот опфат се надоврзува на катастарски пат, преку кој ќе се пристапува до локацијата кој тангира на јужната страна.

Доколку при изведување на земјените работи за поставување на објектот, се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културна историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со член 65 од Законот за заштита на културно наследство (Сл.весник на РМ 20/04,115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19), односно веднаш да се запре со отпочнати градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културно наследство во смисла на член 129 од Законот. Од аспект на одржив степен на сеизмичка заштита, при изградба на објектите да се изврши геомеханичко испитување на носивоста на земјиштето, каде ќе се постават објектите.

### **- МЕТОДОЛОГИЈА**

Урбанистичкиот проект ќе се изработи врз основа на методологијата, која произлегува од одредбите утврдени со:

- Законот за урбанистичко планирање (Сл. Весникна РМ бр.32/20);
  - Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весникна РМ бр.225/20; 219/21,104/22);
- како и со почитување на друга законска регулатива што го допира планирањето и намената на просторот.

Урбанистичкиот план претставува развоен документ и има крајна цел преку:

- Рационално користење на земјиштето
- Максимално вклопување на објектите и инфраструктурата со теренот
- Оформување препознатлива амбиентална целина
- Почитување и надградување пејсажните вредности
- Оформување на културен пејсаж
- Вградување на попатни содржини на основната наменска употреба на земјиштето
- Подигнување на хуманоста во просторот и непречено движење на хендикепираните лица
- Почитување на валоризација на културното и градителско наследство
- Вградување на мерки за заштита на природата и животната средина
- Вградување на мерки за заштита и спасување
- Почитување на законските прописи во обласна на планирањето и проектирањето

- Почитување на законските прописи за дадената намена
- Да ги утврди параметрите и насоките за изработка на соодветна урбанистичко проектна документација
- Да се пропишат општите и посебните услови за градење преку параметри кои се потребни за изработување на соодветна понатамошна проектна документација за изградба.

Изработувањето на урбанистичкиот проект треба да биде во согласност со Законот за урбанистичко планирање (Сл. Весникна РСМ. бр. 32/20), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весникна РСМ. бр. 225/20; 219/21,104/22), Закон за безбедност во сообраќај (Сл. весникна РМ. бр. 169/15, 226/15, 55/16 и 11/18), Закон за заштита на животната средина(Сл. весникна РМ. бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/ 14,44/15, 129/15, 192/15, 39/16),Закон за заштита на природата (Сл.весникна РМ, број 67/04,14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16 и 63/16 ), Закон за заштита на културно наследство (Сл.весникна РМ, број 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13,137/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16 и 11/18), Законот за заштита и спасување (Сл.весник на РМ број 93/12 – пречистен текст, 41/14, 129/15, 106/16 и 243/18), Закон за јавни патишта и друга законска регулатива.

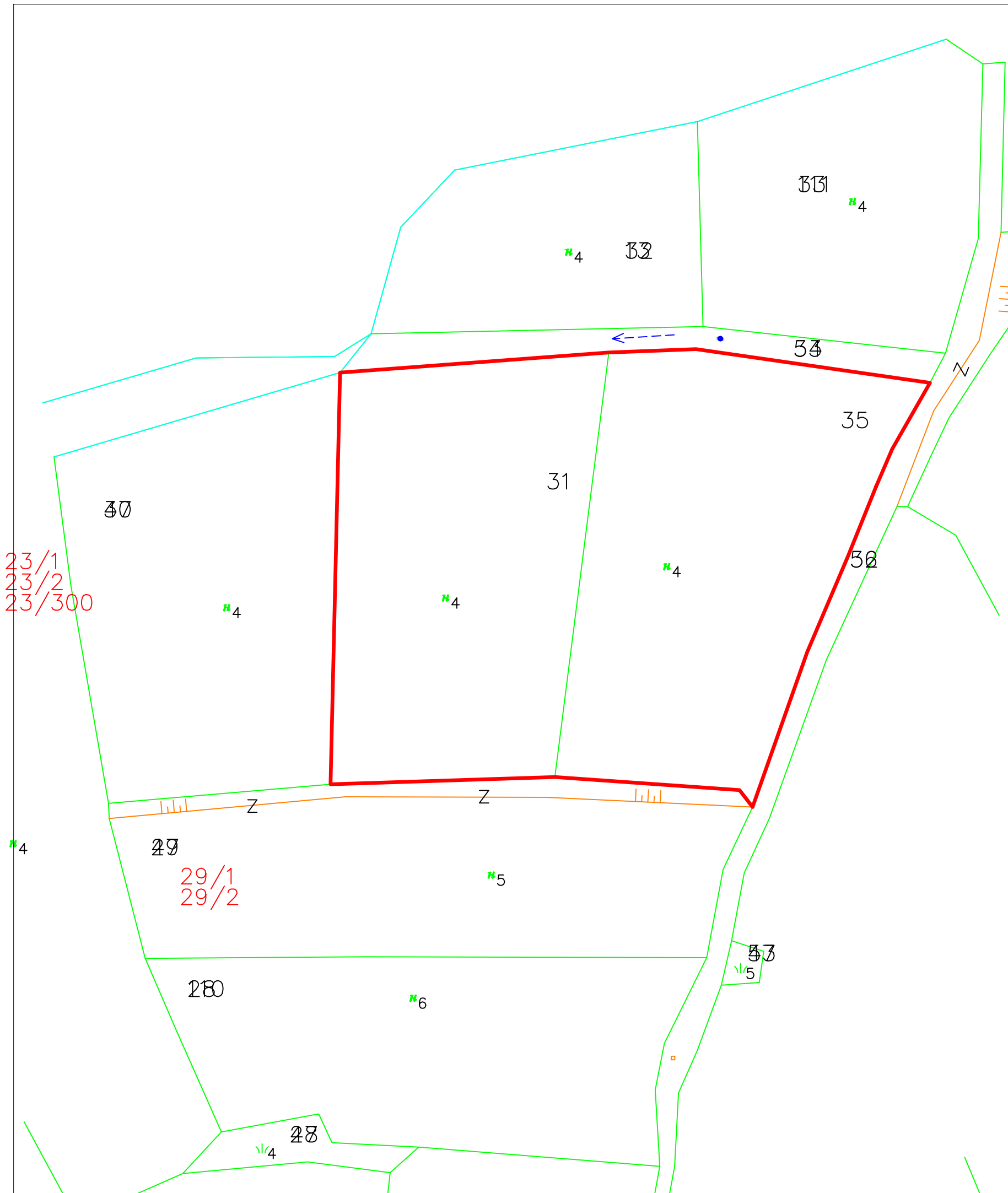
Согласен инвеститор:

ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО  
УПРАВИТЕЛ  
ИВАН МАЈСТОРСКИ

**ГРАФИЧКИ ДЕЛ**



1



23/1  
23/2  
23/300

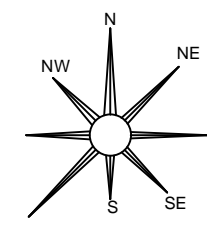
29/1  
29/2

ЛЕГЕНДА :

	Граница на плански опфат		Помошен објект
	Граница на катастарска парцела		Бушотина за вода
	Помошни линии во парцела		Паркинг
	Нова состојба		Чешма
	Асфалтирана улица		Далековод низок напон бетонски
	грКоти и изохипси на терен		Далековод низок напон дрвен
	Индивидуална зграда		ПТТ Столб
	Деловен објект		Падна линија
	Знак за припадност		Вештачки водотек
	Бетонска ограда		Жичана ограда на зид
	Железна ограда на зид		

**ПРОЕКТНА ПРОГРАМА  
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13  
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И  
ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП  
35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П= 1.2 ha



**АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СО  
НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ**

<p>ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ УРБАНПЛАНЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР</p>	
НАРАЧАТЕЛ:	ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП
ПЛАН:	ПРОЕКТНА ПРОГРАМА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП
ФАЗА:	ПП
ПРИЛОГ:	АЖУРИРАНА ГОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ
ТЕХ. БРОЈ:	9-ПП/2023
РАЗМЕР:	1:1000
ПЛАНЕР:	ПЕТРИТ ДАЛИПИ д.и.а. Овластување бр. 0.0629
СОРАБОТНИК:	ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0116
УПРАВИТЕЛ: д.и.а ПЕТРИТ ДАЛИПИ	ДАТА: ЈУНИ,2023
	ЛИСТ БР. 1

# ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА



## ВОВЕДЕН ДЕЛ

Урбанистичко проектната документација се изработува согласно член 58 и член 59 од Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. бр.32/20).Предмет на договорот е изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план. Станува збор за изработка на урбанистичко проектна документација која ќе овозможи формирање на градежна парцела за поставување на фотоволтаични панели односно фотоволтаична плантажа.

Оваа проектна документација се изработува по прифатена Иницијатива за изработка на урбанистичката документација од страна Комисијата за урбанизам на Општина Штип.

Урбанистичкиот проект се изработува согласно Условите за планирање на просторот со број Y13723 од март 2023 и по основ на Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. бр. 32/20), како тип на УП вон опфат на урбанистички план, на земјоделско земјиште со кој се врши урбанистичко-архитектонско обликување на планираните градби и внатрешен сообраќај на една поголема парцела(идна) оформена со урбанистички проект.

Документацијата ќе биде изработена во согласност новите и тековни законски прописи, правилници и регулативи т.е Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. бр. 32/20), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. бр. 225/20,104/22 и 219/21). Сите поединечни елементи ќе содржат текстуален дел со билансни показатели за постојната и проектната состојба како и потребен број на графички прилози.

## **1. ПОВРШИНА И ОПИС НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ СО ГЕОГРАФСКО И ГЕОДЕТСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ СО ОПИС НА НЕГОВИТЕ ГРАНИЦИ И ПОВРШНИ**

### **1.1 Опис на локацијата**

Просторот кој е тема на разработка се наоѓа во катастерска општина Ново село, во близина на Општина Штип и е надвор од опфатот на Генералниот план на град Штип

Проектенот опфат за изработка на Урбанистичко проектна документација е дефиниран согласно границите на **КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

### **ОПИС НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ**

Проектниот опфат кој е предмет на уредување со Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план, зафаќа површина од 1.2 ха. Во рамките на проектниот опфат влегуваат следните катастарски парцели: **КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

Површината која ја опфаќа опишаната граница изнесува 1.2 ха

Проектната документација треба да се изработи во размер M=1:1000.

Со изработката на Урбанистичко проектна документација, треба да се обезбедат услови за развој. На предметниот опфат не постојат изградени објекти. Општината има потреба од донесување на оваа документација со што би можела да му понуди на инвеститорот изградба

објект кој ќе биде во функција на производство на енергија преку систем од фотоволтаични панели.

Поради ова целта на изработка на УП-то е формирање и дефинирање на градежна парцела, добивање на максимална површина за градба согласно законските прописи за предвидување на градба со **класификација на намена Е 1.13 - ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ. Предвидената максимална моќност на фотоволтаичната централа за производство на електрична енергија е до 1 MW**

Намената е дефинирана согласно графичкиот прилог кој е дел од Правилникот за урбанистичко планирање.

## **1.2. Геодетско одредување на проектен опфат**

Површина 1.2 ха

-геодетското одредување на подрачјето на проектниот опфат е дадено со следниве координати на сите негови прекршни точки.

X=594622.7760 Y=630631.4820  
X=594626.6590 Y=630640.6020  
X=594635.8040 Y=630656.5500  
X=594579.3270 Y=630664.7030  
X=594558.2860 Y=630663.8780  
X=594493.4110 Y=630659.0170  
X=594491.1040 Y=630559.6750  
X=594545.2590 Y=630561.4150  
X=594589.8330 Y=630558.2910

## **2. ИСТОРИЈАТ НА ПЛАНИРАЊЕТО И УРЕДУВАЊЕТО НА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ И НЕГОВАТА ОКОЛИНА**

Предметниот локалитет не е опфатен со Генералниот урбанистички план на град Штип. Опфатот којшто е предмет на разработка се наоѓа вон проектен опфат. За овој дел не постои урбанистичка документација. Урбанистичко-проектната документација е изработена врз основа на Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија.

## **3. ПОДАТОЦИ ЗА ПРИРОДНИ ЧИНИТЕЛИ КОИ МОЖАТ ДА ВЛИЈААТ НА РАЗВОЈОТ НА ТЕРИТОРИЈАТА НА ПРОЕКТНОТ ОПФАТ, НА ПРОЕКТНИТЕ РЕШЕНИЈА И НИВНОТО СПРОВЕДУВАЊЕ**

### **3.1 Географски карактеристики на Општина Штип**

Градот Штип има централна положба во регионот на Источна Македонија и е во близина на главните и поголеми сообраќајни артерии во Македонија. 41° 35' 15" и 41° 45' 25" северна географска ширина.

Градот и поширокото подрачје завземаат простор 22' 10" и 22' 13". Географска должина по Гринич. Го зафаќа просторот околу Исарот со речни површини на река Отиња и река Брегалница.

Рељефно поширокиот простор околу градот представува мозаик географски доста разигран (надморска височина помеѓу 300/435 метри).

Рељефната структура ја детерминира поволната положба на Штип во регионот во однос на сообраќајните врски кои се насочени во приподно погодните простори за комуницирање.

Преку градот Штип поминуваат правци кој ја врзуваат Вардарската долина и градот Скопје со источните делови на нашата Република и соседна Бугарија за што посебно погодува отвореноста на Овче Поле.

Споменатите два правца како природни погодни простори за насочување на сообраќајот на градот Штип му дава висок ранг на системот на населбите во Источна Македонија. Во рељефната физиономија на територијата која ја зафаќа градот и неговото непосредно опкружување се издвојуваат три целини: ритчеста (околу 10%) расположива површина.

### **3.2. Геолошки карактеристики на Општина Штип**

Опфатот на урбанистичката документација и неговата блиска околина по својот геолошки состав припаѓа на Српско - Македонската геотектонска маса. Теренот се одликува со сложена тектонска градба настаната со квартал-геолошки формации на алувиумот со нормална утврдена граница со геолошки формации формирани во стар палеозоик - албит, кварц, мусковит и хлоритски шкрилци.

Првата зона е комплекс од алувијални единки: чакал, песоци и глиновити прашасти фракции. По своите карактеристики тие се слабо консолидирани, со неуредна големина и сложеност на зрното. спаѓат во категоријата на слабо врзани стени.

Втората зона би била формациите формирани во стариот палеозоик.

### **3.3. Сеизмички карактеристики на Општина Штип**

Градот Штип како дел од Источна Македонија се граничи со две сеизмички најмаркантни, а може да се каже најпознати зони на Балканот, Вардарска сеизмичка зона на запад и Струмичка сеизмичка зона на исток.

За подрачјето на градот и непосредното опкружување пресметан е и добиен најдолгорочниот максимален степен на очекувани земјотреси кои изнесува 9 степени по MKS скала.

### **3.4. Климатски карактеристики на Штип**

Подрачјето на Општина Штип се карактеризира со умерено-континентална клима и со одредени влијанија на изразито медитеранска клима преку долината на реката Брегалница.

#### Температура

Просечна годишна температура на воздухот е 10.9°C . Највисоката средна месечна температура ја имаат месеците јули и август 23.8°C , а најниската во јануари 1.4°C.

Температурните амплитуди се доста изразени, апсолутна максимална температура изнесува 41°C во август, а апсолутното минималната до 22.7°C. Годишно има 72 дена со појава на мраз и тоа најизразено во Јануари, Февруари и Декември.

#### Врнежи

Според податоците подрачјето есо релативно мали временски нееднакви распоредени врнежи. Тие варираат како по годишните сезони така и од година во година. Прочните годишни врнежи изнесуваат 506.1мм воден талог. За летниот период се карактеристични поројни дождови кои претставуваат одредени проблеми во градот. Средногодишната влажност во воздухот најголем дел во годината изнесува 67%

#### Ветрови

Доминантни се ветровите од северозапад и од источен правец Северозападниот ветер со просечна годишна честина од 169% и брзина од 5.2 м/сек. Се појавува најчесто јуни-август и од јануари-март. Југоисточниот ветер се јавува со просечна годишна честина од 183% средна годишна брзина од 6.7м/сек. И тоа најчесто во Март, Април и Декември.

#### Осончување

Должината на траење на сончевиот сјај изнесува 2376.9 часови годишно или просечно дневно 6.5 часа што овозможува и поголем избор на ориентации на објектите.

#### Вегетација и пејсаж

Вкупниот впечаток кој од вегетациски аспект создава пределот е сиромашен и пуст, обезшумен, доминантно земјоделско земјиште. Пејсажите во ниските делови на Плачковица не се особено вредни поради еродираноста на површините и оголеноста. Пејсажот во повисоките делови на Плачковица е многу поинтересен, а вегетационите климатски карактеристики го создаваат најатрактивниот излетничко рекреативен простор во Општината. Најинтересни и најатрактивни пејсажи во градот се речните текови на река Брегалница и река Отиња.

### **3.5. Хидролошки карактеристики на Општина Штип**

#### Подземни води

Подземните води не се истражувани, меѓутоа се предпоставува оти насоката на природниот одвод го следи токот на површинските води.

Нивото на подземните води е со длабочина 0-2м и истите негативно влијаат врз развојот на ширењето на градот.

Што се однесува до снабдување на градот Штип со вода за пиење истиот е поврзан со регионалниот водовод.

#### **4. ПОДАТОЦИ ЗА СОЗДАДЕНИ ВРЕДНОСТИ И ЧИНИТЕЛИ КОИ ЈА СИНТЕТИЗИРААТ СОСТОЈБАТА НА ЧОВЕКОВАТА УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕТО ВО РАМКИТЕ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ:КУЛТУРНО, ИСТОРИСКИ, ДЕМОГРАФСКИ, ЕКОНОМСКИ, СТОПАНСКИ, СООБРАЌАЈНИ, СОЦИЈАЛНИ И ДР.ЧИНИТЕЛИ**

Начинот на употребата на земјиштето во рамките на проектениот опфат е условена од создадените вредности и чинители кои ја синтетизираат состојбата. Тука пред се, се мисли на чинителите од демографски стопански, економски и сообраќаен аспект. Со добрата сообраќајна врска, демографскиот раст и развој, економскиот раст на производството, се развива малото стопанство и потребата од изградба на нови и проширување на постојните капацитети, како и стварање услови за планирање на организирани простори на градба кои ќе бидат реализирани од страна на корисниците на земјиштето. Ова условува потреба од нови опфати со вакви содржини кои го детерминираат начинот на употребата на земјиштето во рамките на проектениот опфат.

#### **5. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА: ЗЕМЈИШТЕТО ВО ПРОЕКТЕНИОТ ОПФАТ,А ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД , ВКУПНАТА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И ИНСТАЛАЦИИ**

Анализата на постојната состојба покажува дека на теренот опфатен со проектениот опфат нема изграден градежен фонд.

#### **6. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ГРАДБИ СО РЕЖИМ НА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО, ПОСТОЈНИ СПОМЕНИЧКИ ЦЕЛИ, КУЛТУРНИ ПРЕДЕЛИ И ДР.**

Согласно Законот за урбанистичко планирање е извршена инвентаризација и снимање на проектениот опфат и е констатирано дека во овој локалитет не постојат споменички целини и градби од културата. Во податоците и информациите кои беа побарани преку системот е-урбанизам, Управата за заштита на културно наследство се нема произнесено со одговор.Према согледувањето и консултацијата со Завод за заштита на споменици Завод музеј - Штип нема такви градби. **Доколку при реализација на планот дојде до откривање на објекти, односно предмети (целосно зачувани или фрагментирани) од материјалната култура на Р.Македонија, треба да се постапи во согласност со одредбите според член 65 од Законот за заштита на културното наследство (Сл.весник на Р.М бр.20/04, 115/07 и 18/11).**

#### **7. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ИЗГРАДЕНА КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА**

Инфраструктура сообраќај /постоечка/

Сообраќајниот пристап до предметната парцела е преку постоечки катастарски пат кој се наоѓа на источната страна на предметниот опфат.

Водоводна и канализациона инсталација /постоечка/

Согласно добиените податоци и информации од надлежната институција ЈП ИСАР Штип, укажано е дека на посочениот проектени опфат НЕМА подземни инсталации.

Електрични инсталации /постоечка/



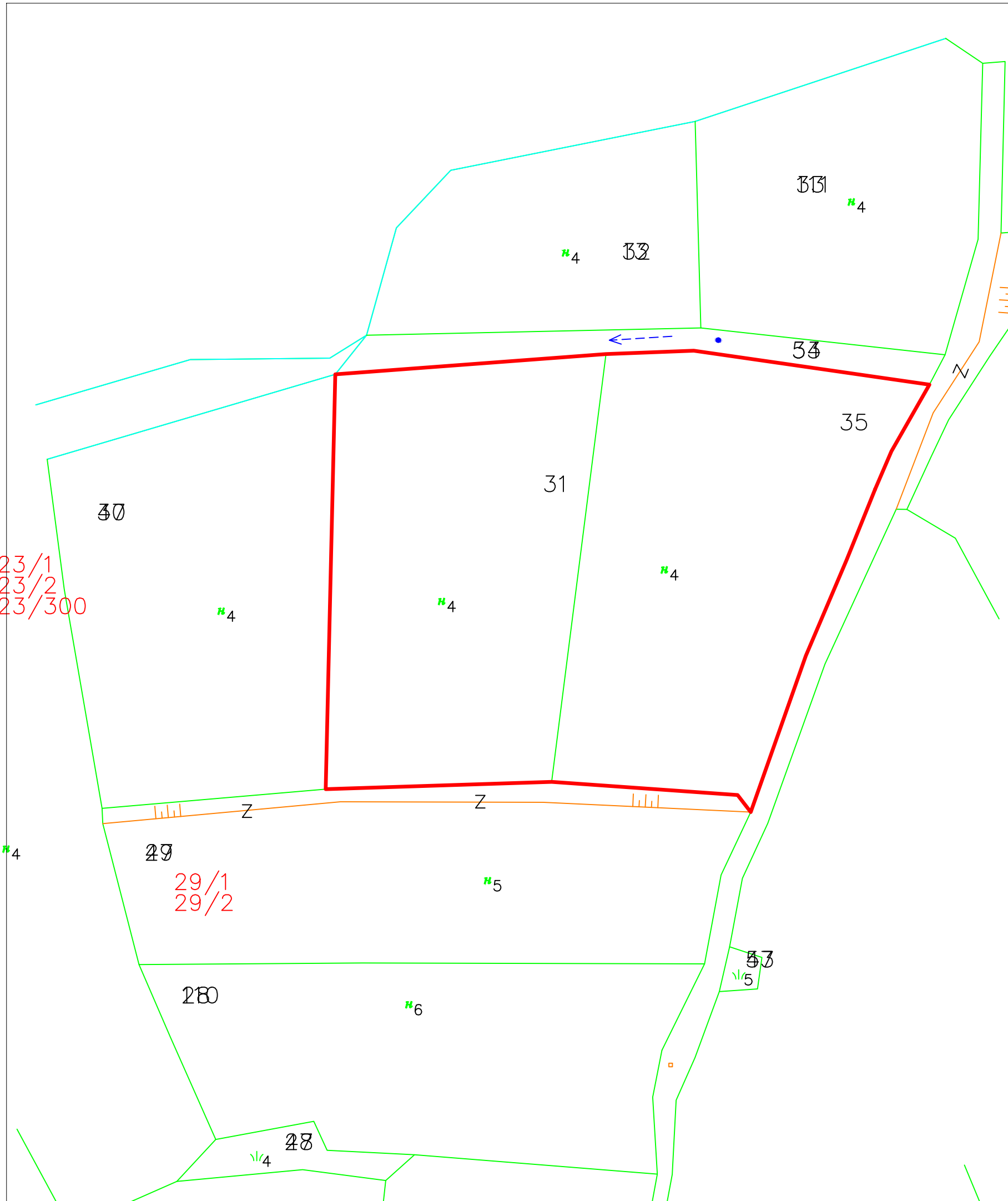
Согласно добиените податоци и информации од надлежната институција ЕВН - Скопје, укажано е дека на посочениот проектен опфат нема инсталации

Согласно добиените податоци и информации од надлежната институција МЕПСО - Скопје, укажано е дека на посочениот проектен опфат нема објекти во сопственост на МЕПСО

Телефонски инсталации /постоечка/

На предметниот локалитет НЕ постојат телефонски инсталацииидадени во графичкиот прилог.

## ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

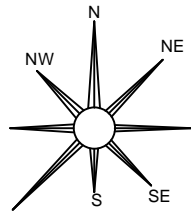


ЛЕГЕНДА :

	Граница на плански опфат		Помошен објект
	Граница на катастарска парцела		Бушотина за вода
	Помошни линии во парцела		Паркинг
	Нова состојба		Чешма
	Асфалтирана улица		Далековод низок напон бетонски
	грКоти и изохипси на терен		Далековод низок напон дрвен
	Индивидуална зграда		ПТТ Столб
	Деловен објект		Падна линија
	Знак за припадност		Вештачки водотек
	Бетонска ограда		Жичана ограда на зид
	Железна ограда на зид		

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

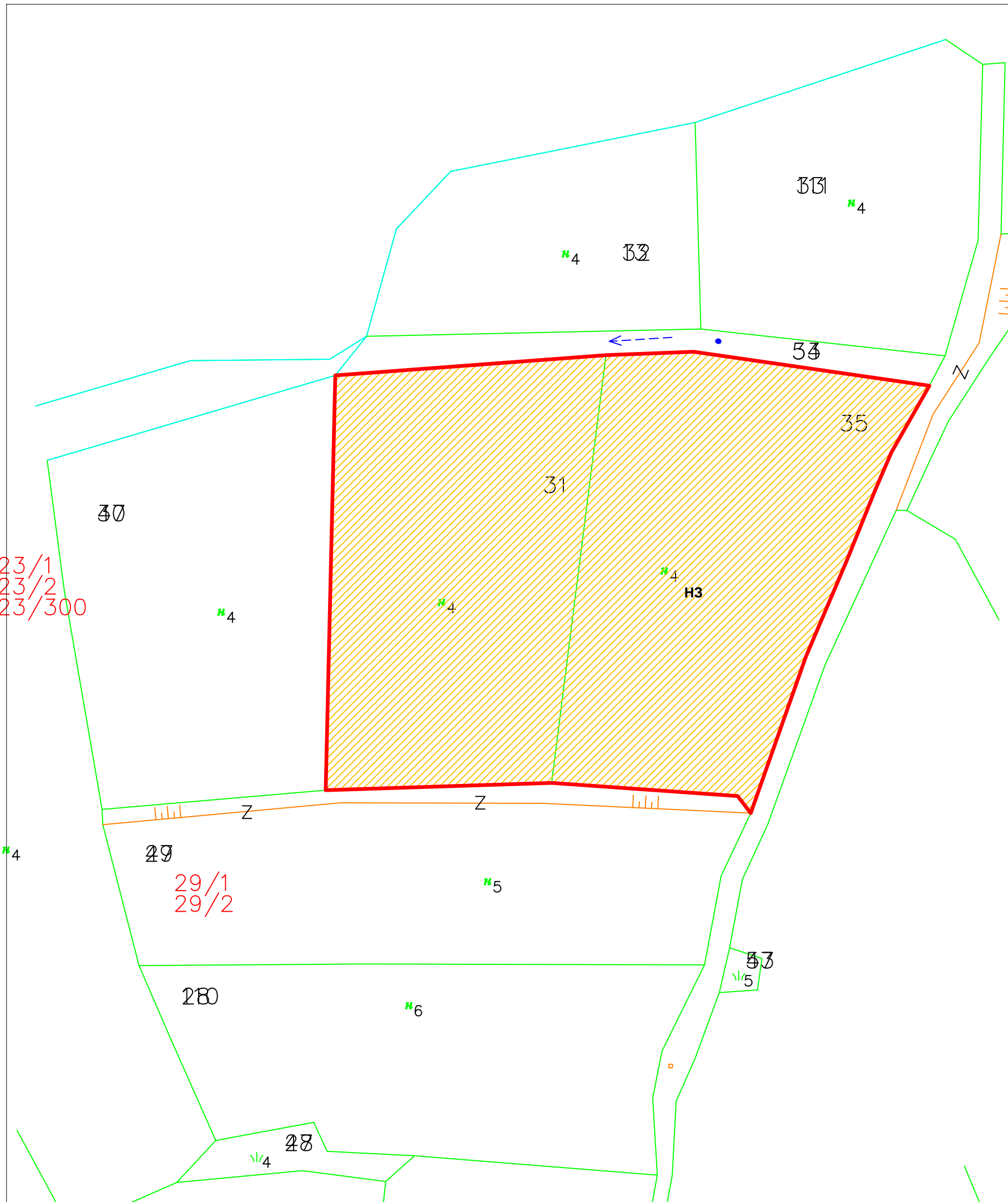
ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П= 1.2 ha



**АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ**

**URBAN PLANNER ARCHITECTS** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ УРБАНПЛАННЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

НАРАЧАТЕЛ:	ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП		
ПЛАН:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП	ФАЗА: <b>УП</b>	
ПРИЛОГ:	АЖУРИРАНА ГОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ	ТЕХ. БРОЈ: 9-УП/2023	РАЗМЕР: 1:1000
ПЛАНЕРИ:	ПЕТРИТ ДАЛИПИ д.и.а. Овластување бр. 0.0629	ПЛАНЕРСКА КУКА:	
СОРАБОТНИК:		ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0116	
УПРАВИТЕЛ:	д.и.а ПЕТРИТ ДАЛИПИ	ДАТА: ОКТОМВРИ, 2023	ЛИСТ БР.: <b>1</b>

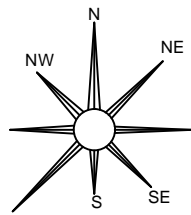


ЛЕГЕНДА :

	Граница на плански опфат		Помошен објект
	Граница на катастарска парцела		Бушотина за вода
	Помошни линии во парцела		Паркинг
	Нова состојба		Чешма
	Асфалтирана улица		Далековод низок напон бетонски
	грКоти и изохипси на терен		Далековод низок напон дрвен
	Индивидуална зграда		ПТТ Столб
	Деловен објект		Падна линија
	Знак за припадност		Вештачки водотек
	Бетонска ограда		Жичана ограда на ѕид
	Железна ограда на ѕид		

**ПРОЕКТНА ПРОГРАМА  
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13  
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И  
ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП  
35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П= 1.2 ha  
 НЕИЗГРАДЕНО ЗЕМЈИШТЕ



**СУПЕРПОНИРАН ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ :**  
 - КАРТА НА ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД  
 - КАРТА НА ИЗГРАДЕНАТА КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА  
 -КАРТА НА ГРАДБИ СО РЕЖИМ НА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО, ПОСТОЈНИ СПОМЕНИЧНИ ЦЕЛИНИ, КУЛТУРНИ ПРЕДЕЛИ И ДРУГО

**URBAN PLANNER ARCHITECTS** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ  
 УРБАНПЛАННЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

НАРАЧАТЕЛ:	ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП		
ПЛАН:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП	ФАЗА: УП	
ПРИЛОГ:	АЖУРИРАНА ГОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ	ТЕХ. БРОЈ: 9-УП/2023	РАЗМЕР: 1:1000
ПЛАНЕРИ:	ПЕТРИТ ДАЛИПИ д.и.а. Овластување бр. 0.0629	ПЛАНЕРСКА КУКА:	
СОРАБОТНИК:		ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0116	
УПРАВИТЕЛ:	д.и.а ПЕТРИТ ДАЛИПИ	ДАТА: ОКТОМВРИ, 2023	ЛИСТ БР. 2

# ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

## 1. ВИД НА ПЛАНОТ, НАЗИВ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ

Просторот кој е тема на разработка на оваа Урбанистичко проектна документација, се наоѓа во КО Сарчиево Штип, надвор од Генералниот урбанистички план на град Штип

Проектна документација се изработува во согласно со Проектната програма одобрена од надлежен орган и Законот за урбанистичко планирање („Службен весник на РСМ“, број 32/20), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РСМ. бр. 225/20, 219/21, 104/22 ). Сите поединечни елементи ќе содржат текстуален дел со билансни показатели за постојната и проектната состојба како и потребен број на графички прилози.

Конфигурацијата на теренот заедно со урбанистичките стандарди и нормативи во планирањето на просторот како и насоките од Условите за планирање на просторот, во голем дел ја насочуваат концепцијата на разработката.

Со урбанистичката документација почитувани се основните начела во процесот на урбанистичкото планирање и уредување на просторот, а тоа се:

- интегрален пристап на планирањето
  - грижа за развој на регионалните особености
  - остварување на јавен интерес и заштита на приватниот интерес
  - хоринзонтална и вертикална усогласеност и координација
  - уважување на научно и стручно утврдените факти и стандарди
- Применети се сите методолошки начела за применување на правилникот за урбанистичко планирање.

Површина на проектниот опфат е 1.2 ха

-геодетското одредување на подрачјето на проектниот опфат е дадено со следниве координати на сите негови прекршни точки.

X=7596570.911 Y=4620328.707

X=7596861.682 Y=4620355.066

X=7596582.476 Y=4620397.458

X=7596854.328 Y=4620288.509

X=7596843.410 Y=4620357.488

X=7596570.911 Y=4620328.707

Проектниот опфат кој е предмет на уредување со Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план, зафаќа површина од приближно 1.2 ха. Во рамките на проектниот опфат влегуваат следните катастарски парцели: **КП 31, КП 35, КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

## **2. ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ ЗА УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ ВО ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА, ОПРЕДЕЛЕНА СО ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ, НА ГРАДЕЖНО ЗЕМЈИШТЕ ЗА ОПШТА УПОТРЕБА, СООБРАЌАЈНА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА И ДР.**

### **УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ НА НАМЕНА НА ПОВРШИНА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ, НАМЕНА НА ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕЊЕ, ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА, РЕГУЛАТОРНИ И ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ**

Согласно член 58 од Правилникот за урбанистичко планирање и дефинираниот проектниот опфат во урбанистички проект, се дефинира една градежна парцела со една дефинирана класа на намена на градежната парцела.

Предмет на планирање е соларна и фотоволтаична електрана за производство на електрична енергија од обновливи извори на енергија со моќност од 10 MW со фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште кои согласно член 57 став 2 од Закон за градење (Службен весник на Р.М. бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18 и 168/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр.244/19, 18/20 и 279/20) се категоризираат како градби од втора категорија.

Просторна единица на намената на земјиштето е дефинирана согласно дејностите и активностите кои се планирани да се случуваат на земјиштето, потребите на инвеститорот и согласно дозволените можности на Законот и Правилникот за урбанистичко планирање. Намената на новоформираната градежна парцела во целост е класифицирана со намена E1 – Сообраќајни , линиски и други инфраструктури односно E1.13 – површински соларни и површински соларни и фотоволтаични електрани.

Регулационата линија е застапена на сите страни на градежната парцела. Со неа е разграничено земјиштето за општа употреба т.е пристапна улица и парцелираното градежно земјиште за поединечна употреба.

Формирањето на границата на градежната парцела целосно ги следи границите на катастарските парцели. Градежната парцела се наоѓа до земјиште за општа употреба односно до пристапна улица преку која е предвиден колскиот пристап а со самото тоа е овозможен непречен пристап за самостојна изградба и одржување на новопроектираниот објект. Градежната парцела има димензии и форма кои соодветствуваат со намената на земјиштето и градбата и начинот на користење.Градежната линија ја означува површината за градење.



## **УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ НА УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ НА НАМЕНА НА ЗЕМЈИШТЕ ЗА ОПШТА УПОТРЕБА**

Во рамките на предметниот опфат не постои земјиште наменето за општа употреба.

### **УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ НА КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА**

#### **ВОДОВОДНА ИНСТАЛАЦИЈА - ПЛАНИРАНА**

Во рамките на проектниот опфат не постои и не се планира водоводна инфраструктура

#### **ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА- ПЛАНИРАНА**

Во проектниот опфат и во негова близина нема инсталација на фекална канализација и истите не се планираат бидејќи самата природа на технолошкиот процес не го бара истото.

#### **ПЛАНИРАНА ЕЛ. ЕНЕРГЕТСКА ИНСТАЛАЦИЈА, УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ И ТЕЛЕФОНСКА ИНСТАЛАЦИЈА**

Со оваа урбанистичка документација е предвидена изградба на комунална супраструктура Е1.13

Условите и начинот на приклучок ги дефинира и одобрува ЕВН Македонија сектор за мрежен инженеринг - Скопје.

#### **КОМУНИКАЦИСКА ИНФРАСТРУКТУРА**

Телефонскиот сообраќај во наредниот период ќе доведе до пораст со изградбата на новите објекти. Со планот за развој на претпријатието и воведување на нови ИСДН линии, АДСЛ, мобилна телефонија ќе се овозможи побрза комуникација и пристап до информациите.

Телефонската мрежа за поврзување на телефонските приклучници со телефонските центри ќе се врши во подземна телефонска канализација и надземна мрежа према потребите на теренот и програмата на надлежното претпријатие за телефонски сообраќај.

За дефинирање на потребниот број на телефонски приклучници, од првостепено значење се намената на објектите. Димензионирањето на телефонската мрежа треба да се изведе према сегашните и идните потреби на корисниците. Начинот на изведба и поврзување на телефонските приклучници, треба да биде извршено до најблиската автоматска телефонска централа, а во согласност со А.Д. "Македонски Телекомуникации" - подружница Штип.

## - УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ НА СООБРАЌАЈНО РЕШЕНИЕ

Во однос на сообраќајното решение показателите ја потврдуваат добрата поставеност на локацијата во однос на сообраќајните правци и текови во Р.Македонија.  
Врската до градежната парцела предмет на разработка на оваа урбанистичка документација е овозможена преку постојна пристапна сообраќајница.

Секундарна сообраќајна мрежа:

Постојната состојба покажува дека до градежната парцела постои катастарска улица пат кој се наоѓа до источната граница на катастарската парцела кои се предмет на разработка.

Пристапот до парцелата се одвива преку пристапен пат со профил од 5.5 м.

Паркирањето и гаражирањето во планскиот опфат ќе се одвива во парцела согласно чл.134 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на Р.М. бр. 225/20,219/21 и 104/22).

Комплетната сообраќајна сигнализација на уличната мрежа и паркинзите како вертикална и хоризонтална треба да се изведе согласно прописите од областа на сообраќајот.

Радиусите на кривините и техничките елементи на мрежата кон и од локалитетот потребно е да овозможуваат брзини на движење според Правилникот.

### 3. ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ

Предметниот простор со површина од (1.2 ха) градежно претставува неизграден простор. Бидејќи проектната задача е со веќе однапред дефинирана цел и со дадени насоки од нарачателот, новопроектираната урбанистичка документација на планскиот опфат се проектира со градежна парцела со група на класа на намена основна класа на намена Е 1.13(Површински соларни и површински соларни и фотоволтаични електрани). Деталните услови за изградба важат за градежната парцела.

#### Градежна парцела бр: 1

**Класификација на намена** -Е 1.13 (Површински соларни и површински соларни и фотоволтаични електрани);

Компатибилна класа на намена- Е1.8 -трафостаница

**Површина на градежна парцела:**12.434,74 м<sup>2</sup>

**Површина за градење:** 11538,3 м<sup>2</sup>

**Бруто површина:** 11538,3 м<sup>2</sup>

**Процент на изграденост:** 80 %

**Висина на објект**  $H_{max}=6.0m$  до хоризонталниот венец на градбата;

**Број на катови:** П

**Колски пристап:** Градежната парцела сообраќајно се опслужува преку пристапен катастарски пат од источна страна

Паркирањето ќе се одвива во рамките на градежната парцела.

**Потребниот број места за паркирање** ќе се утврдува со изработка на Основен Проект, но согласно Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.225/20 219/21 и 104/22).

**Кота на нултата плоча** – по терен,поради специфичноста на поставувањето на фотоволтаичните панели, истите ќе бидат поставувани на постоечки терен согласно член 57 став 2 од Закон за градење (Службен весник на Р.М. бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18 и 168/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр.244/19, 18/20 и 279/20) се категоризираат како градби од втора категорија.

Површината за градба се простира по во зоната за градба во градежна парцела.Распоредот на фотоволтаичните панели ќе се одредува со изработка на основен проект.

**Се предвидува поставување на соларни панели во заштитниот крајбрежен појас само со добивање на предходна водостопанска согласност на Основен проект од Министерство за животна средина-Сектор води**

Доколку при реализација на УП се увидени можни археолошки заштитени добра, односот према нив треба да е согласно чл. 65 од Законот за заштита на културно наследство (Сл.весник бр.20/04 и 115/07).

Приклучување на новоизградената фотонапонска централа ќе се одвива од ТС чија местоположба ќе се дефинира со изработката на основен проект. Приклучната точка на трафостаницата ќе ја одреди ЕВН во постапка на изработка на Основен Проект

-При изработка на основниот проект за фотоволтаичната електрана, да се примени член 20, став (3) од Законот за урбано зеленило (Сл.в. на Р.М. бр.11/18), и член 172, ставови (4) и (5) од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.225/20).

### 3.2 Внатрешни сообраќајници:

Во проектниот опфат, се предвидуваат внатрешни сообраќајници односно површини кои овозможуваат движење на возилата околу проектираната површина за градење особено во текот на изградбата, а потоа и за потребите на тековното одржување на

фотоволтаичната централа. Главниот влез во проектниот опфат е од исток, од постојниот локален јавен пат со земјен коловоз.

3.3 Начин на обезбедување на потребен број на паркинг места: Паркирањето да се реши во границите на градежната парцела согласно член 129, 130, 131 и 132 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.225/20). Обезбедувањето на потребен број на паркинг места е основен услов за изградба до максимално дозволена височина и површината за градење. При планирањето на сообраќајниот систем, потребно е да се обезбеди заштитен коридор и пристап до објектите за противпожарни возила, согласно прописите за ППЗ кои се на сила. Согласно технолошкиот процес карактеристичен за оваа површина за градење која функционира без вработени, потребата од паркирање ќе биде ретка и повремена во текот на експлоатацијата на фотоволтаичната централа, затоа се планираат вкупно три паркинг места, од кои едно е за лица со хендикеп.

3.4 Партерно решение со хортикултура:

Како површини наменети за внатрешен сообраќај се предвидува да биде самиот терен кој не е зафатен со фотоволтаичните панели и предвидената внатрешна сообраќајница. При изработката на основниот проект, да се примени член 20, став (3) од Законот за урбано зеленило (Сл.в. на Р.М. бр.11/18), и член 172, ставови (4) и (5) од Правилникот за урбанистичко планирање.

Површините наменети за озеленување, а тоа се површините во градежната парцела кои не се зафатени со површината за градење и површините меѓу редовите со фотоволтаични панели се предвидува да бидат уредени со трева и ниско украсно зеленило.

3.5 Водови и инсталации на инфраструктурите:

Површината за градење (фотоволтаична централа) во Г.П.бр.1, ќе биде поврзана на веќе изградената електрична мрежа по насоки и согласност на Електродистрибуција дооел Скопје. Фекална канализациона мрежа и водоводна мрежа не се потребни за функционирање на фотоволтаичната централа

## 1. МЕРКИ НА ЗАШТИТА

### 1. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД ПОЖАРИ, ЕКСПЛОЗИИ И ОПАСНИ МАТЕРИИ

При изработка на Основен проект за објектите кои се предвидува да бидат изградени од цврста градба (придружни објекти), треба да се почитуваат пропишаните мерки за заштита од пожари, согласно Законот за заштита и спасување (Сл. Весник на РСМ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 18/11 и 93/12), Законот за пожарникарство (Сл. Весник на РСМ бр 67/04, 81/07, 55/13) и другите позитивни прописи со кои е регулирана оваа област.

Во однос на заштитата од пожари, во наведената документација да се реши и громобранската инсталација, со цел да нема појава на зголемено пожарно оптоварување.

### 2. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД УРНАТИНИ

Заштитата од урнатини, како превентивна мерка, се утврдува во урбанистичките решенија во текот на планирање на просторот, урбанизирање на населбите и изградбата на објектите.

Во урбанистичките решенија се утврдува претпоставениот степен на урнатини, нивниот однос према слободните површини и степенот на проодност на сообраќајниците. При проектирањето да се води сметка да не се создаваат тесни грла на сообраќајниците и зони на тотални урнатини.

Заштитата од урнатини се обезбедува со изградба на оптимално отпорни објекти согласно сеизмолошката карта на РСМ, кои се изградени со помала количина на градежен материјал и релативно помали тежини.

### **3. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД ПОПЛАВИ, УРИВАЊЕ НА БРАНИ И ДРУГИ АТМОСФЕРСКИ НЕПОГОДИ**

При изработка на Урбанистичката Планска Документација да се предвидат и пропишат мерките за заштита од поплави, уривање на брани и други атмосферски непогоди согласно Законот за заштита и спасување ("Службен весник на РМ" бр. 36/04, 49/04 и 86/08),и другите позитивни прописи со кои е регулирана оваа област.

### **4. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД СВЛЕКУВАЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО**

При изработка на Државната урбанистичка планска документација, со оглед на конфигурацијата на теренот, претпоставува можно настанување на свлекување на земјиштето, доколку е потребно да се изготви елаборат од извршени геомеханички, геолошки и хидролошки испитувања. Согласно Процената на загрозеност од природни непогоди и други несреќи на опфатот за кој се однесува урбанистичкиот план, а имајќи ги предвид одредбите од Законот за заштита и спасување-пречистен текст (Сл. Весник на РСЛ бр. 93/12), може да се вградат и други мерки за заштита и спасување.

Исто така, при проектирањето, да се имаат предвид одредбите од Правилникот за мерки за заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материји. (Сл весник на РСМ број 32/11), како и обврската при изградба на објекти да се изготвува техничка документација – елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материји кој е дел од процесот за добивање на одобрение за градење.

### **5. ЗАШТИТА ОД ЗАГАДУВАЊЕ**

При издавањето на одобренијата за градење за новите објекти доколку е потребно ќе се бара изработка на Студија за влијанието врз животната срединаи нема да биде дозволено изградба на објекти кои се загадувачи на животната средина и природата.

Основен загадувач на просторот претставува постоењето на моторен сообраќај, кој и не е така голем. Имајќи ја оваа состојба во предвид, може да се изврши поделба на две основни групи на загадувања со дадени основни смерници и мерки за заштита на истите:

- аерозагадување и мерки за заштита
- загадување на почва и подземни води и мерки за заштита
- извори на бучава и мерки за заштита

#### **- Аерозагадување и мерки на заштита**

Во сегашната состојба како загадувачи на воздухот се јавуваат издувните гасови од возилата и камионите кои се движат по постојните улици и внатре во комплексот.

За подобрување на квалитетот на воздухот во локалитетот, на сите слободни површини предвидени се зелени површини.

#### **- Загадување на почва и мерки за заштита**

За цврстиот отпад се предвидува собирање во контејнери за отпадоци и нивно редовно евакуирање до депонија. Со тоа ќе се спречи загадување и на почвите и на подземните

води, а со тоа и на животната и работна средина воопшто.

## 6. ЗАШТИТА ОД ВОЕНИ РАЗУРНУВАЊА

Како посебен вид на заштита треба да се третира и засолништето кое треба да се предвиди во објектите како второстепена функција на некој простор доволно димензиониран по сите стандарди и лесно пристапен и адаптабилен за кус период.

## 7. ЗАШТИТА ОД ПРИРОДНИ НЕПОГОДИ

Со оглед дека територијата е изложена на сеизмичко дејство со интензитет од 8 степени по MCS скалата, потребно е применување на принципите на асеизмичко градење на објектите.

Густината на објектите односно нивното растојание е планирано во доменот за сеизмичкото проектирање со помали висини на објектите и со поголеми попречни профили на сообраќајниците, со што во случај на сеизмичко рушење може да се обезбеди проток на луѓе и возила.

## НУМЕРИЧКИ ПОДАТОЦИ ОД ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

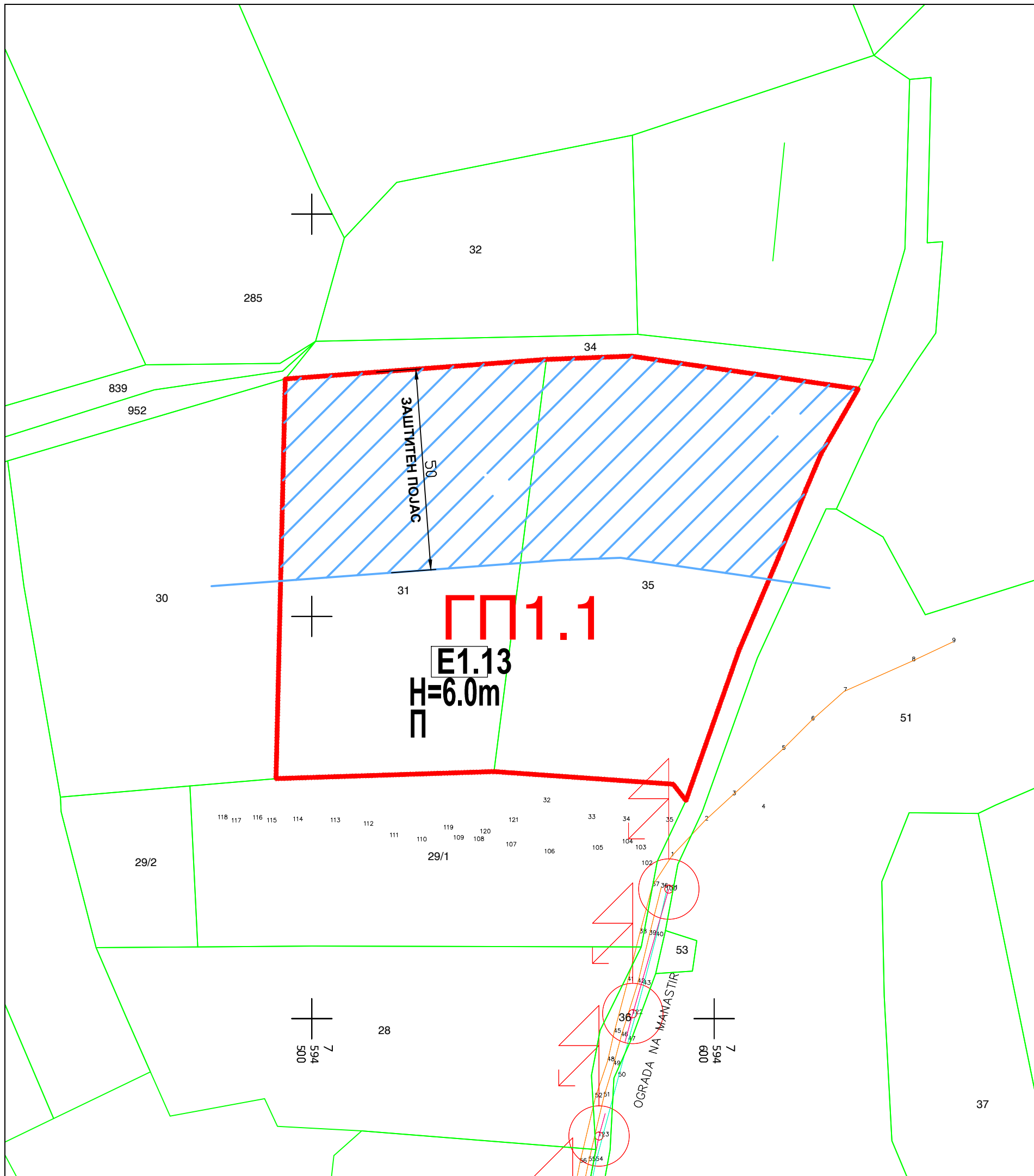
Табела 1 Нумерички податоци- планирана состојба

Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план, со намена Е1.13-површински и фотоволтаични електрици												
НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ												
Број на градежна парцела	Група на класа на намени	Основна класа на намени	Подручне намени	Комплатибилна	Површина на парцела m <sup>2</sup>	Површина за изградба m <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина m'	Број на спратови	Бруто развиена површина m <sup>2</sup>	Процент на изграденост во однос на ГП	Процент на оззеленост	Паркирање
ГП1.1	Е	Е1	Е1.13	Е1.8	12434.74	11538.3	6	П	11538.3	80%	min 20 %	Во рамки на парцела



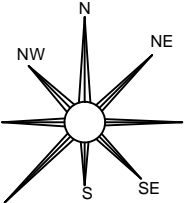
Друштво за проектирање,градежништво,трговија и услуги  
УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ  
Ул."Иво Лола Рибар"бр.8,Гостивар

**ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ**



**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА E1.13  
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И  
ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП  
35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

- █ ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П= 1.2 ha
- █ ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА E1.1 (ПРИСТАПЕН ПАТ)
- E1.13 ИНФРАСТРУКТУРА-ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ



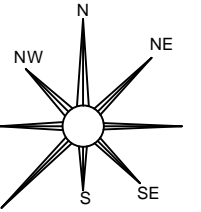
**УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ  
( регулационен план, план на намена на земјиште )  
1:1000**

<b>URBAN PLANNER ARCHITECTS</b>	ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ УРБАНПЛАНЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР	

НАРАЧАТЕЛ:	ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП		
ПЛАН:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП	ФАЗА:	УП
ПРИЛОГ:	АЖУРИРАНА ГОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ	ТЕХ. БРОЈ:	РАЗМЕР:
		9-УП/2023	1:1000
ПЛАНЕРИ:	ПЕТРИТ ДАЛИПИ д.и.а. Овластување бр. 0.0629	ПЛАНЕРСКА КУКА:	
СОРАБОТНИК:		ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0116	
УПРАВИТЕЛ: д.и.а ПЕТРИТ ДАЛИПИ		ДАТА:	ЛИСТ БР.
		октомври, 2023	1



Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план, со намена Е1.13-површински и фотоволтаични електрани												
НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТИОТ ОПФАТ												
Број на градежна парцела	Група на класа на намени	Основна класа на намени	Подвршна намена	Компатибилна намена	Површина на парцела m <sup>2</sup>	Површина за изградба m <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м	Број на спратови	Бруто развиена површина m <sup>2</sup>	Процент на изграденост во однос на ГП	Процент на озеленост	Паркирање
ГП1.1	Е	Е1	Е1.13	Е1.8	12434.74	11538.3	6	П	11538.3	80%	min 20 %	Во рамки на парцела



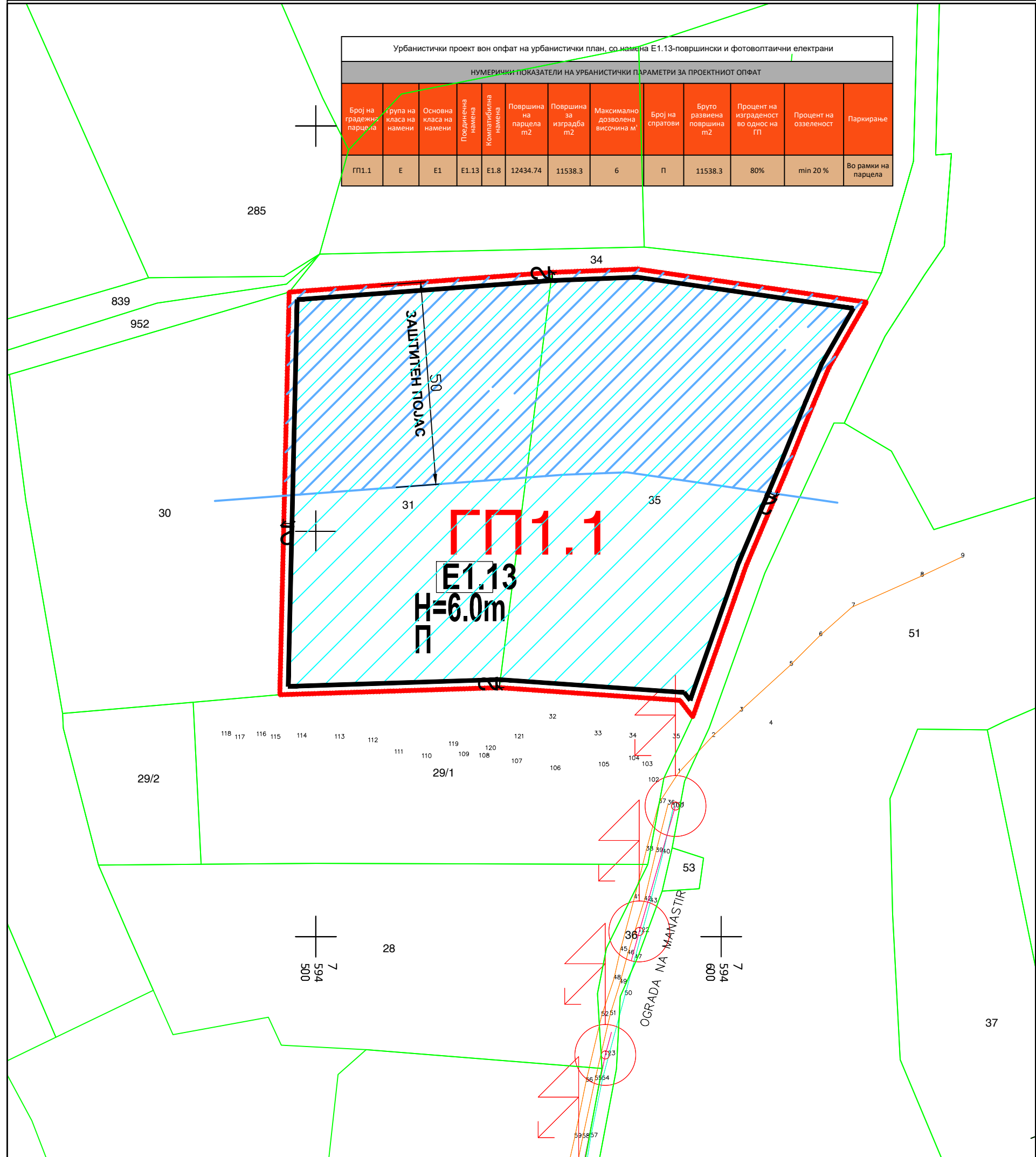
**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П= 1.2 ha
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- (ПРИСТАПЕН ПАТ)
- Е1.13 ИНФРАСТРУКТУРА-ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- ГП 1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА

**УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ ( формирање на градежна парцела и површина за градење ) 1:1000**

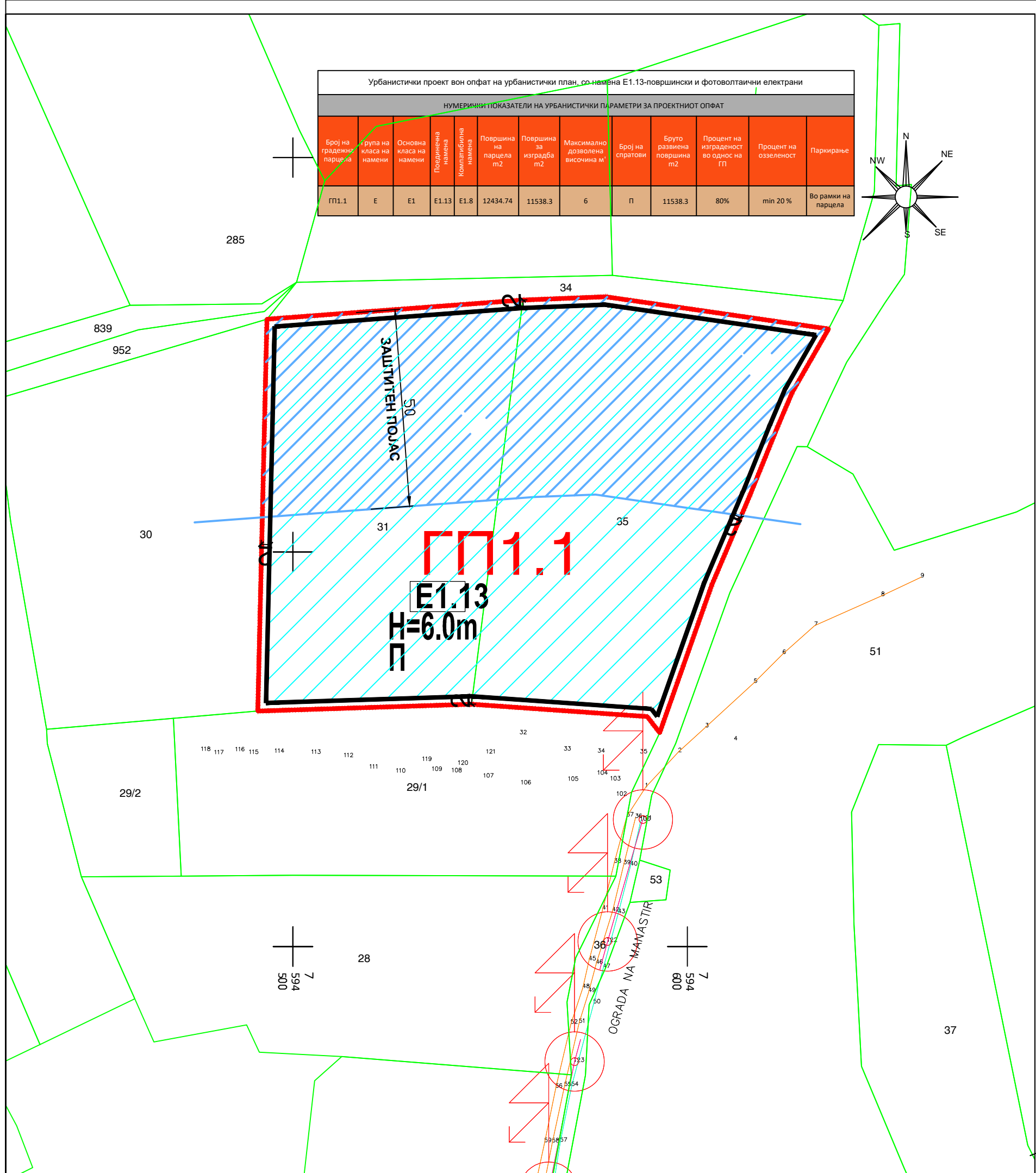
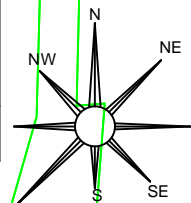
**UPA URBAN PLANNER ARCHITECTS** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ  
УРБАНПЛАННЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

НАРАЧАТЕЛ:	ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП		
ПЛАН:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП	ФАЗА: УП	
ПРИЛОГ:	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (формирање на градежна парцела и површина за градење)	ТЕХ. БРОЈ: 9-УП/2023	РАЗМЕР: 1:1000
ПЛАНЕРИ:	ПЕТРИТ ДАЛИПИ д.и.а. Овластување бр. 0.0629	ПЛАНЕРСКА КУКА:	
СОРАБОТНИК:		ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0116	
УПРАВИТЕЛ: д.и.а ПЕТРИТ ДАЛИПИ		ДАТА: октомври, 2023	ЛИСТ БР. 2



Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-површински и фотоволтаични електрани

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТИОТ ОПФАТ												
Број на градежна парцела	Улица на класа на намени	Основна класа на намени	Подолжна намена	Комплатибилна намена	Површина на парцела m <sup>2</sup>	Површина за изградба m <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м'	Број на спратови	Бруто развиена површина m <sup>2</sup>	Процент на изграденост во однос на ГП	Процент на озеленост	Паркирање
ГП1.1	Е	Е1	Е1.13	Е1.8	12434.74	11538.3	6	П	11538.3	80%	min 20 %	Во рамки на парцела



ЛЕГЕНДА :

	Граница на плански опфат		Помошен објект
	Граница на катастарска парцела		Бушотина за вода
	Помошни линии во парцела		Паркинг
	Нова состојба		Чешма
	Асфалтирана улица		Далековод низок напон бетонски
	Коти и изохипси на терен		Далековод низок напон дрвен
	Индивидуална зграда		ПТТ Столб
	Деловен објект		Падна линија
	Знак за припадност		Вештачки водотек
	Бетонска ограда		Жичана ограда на ѕид
	Железна ограда на ѕид		

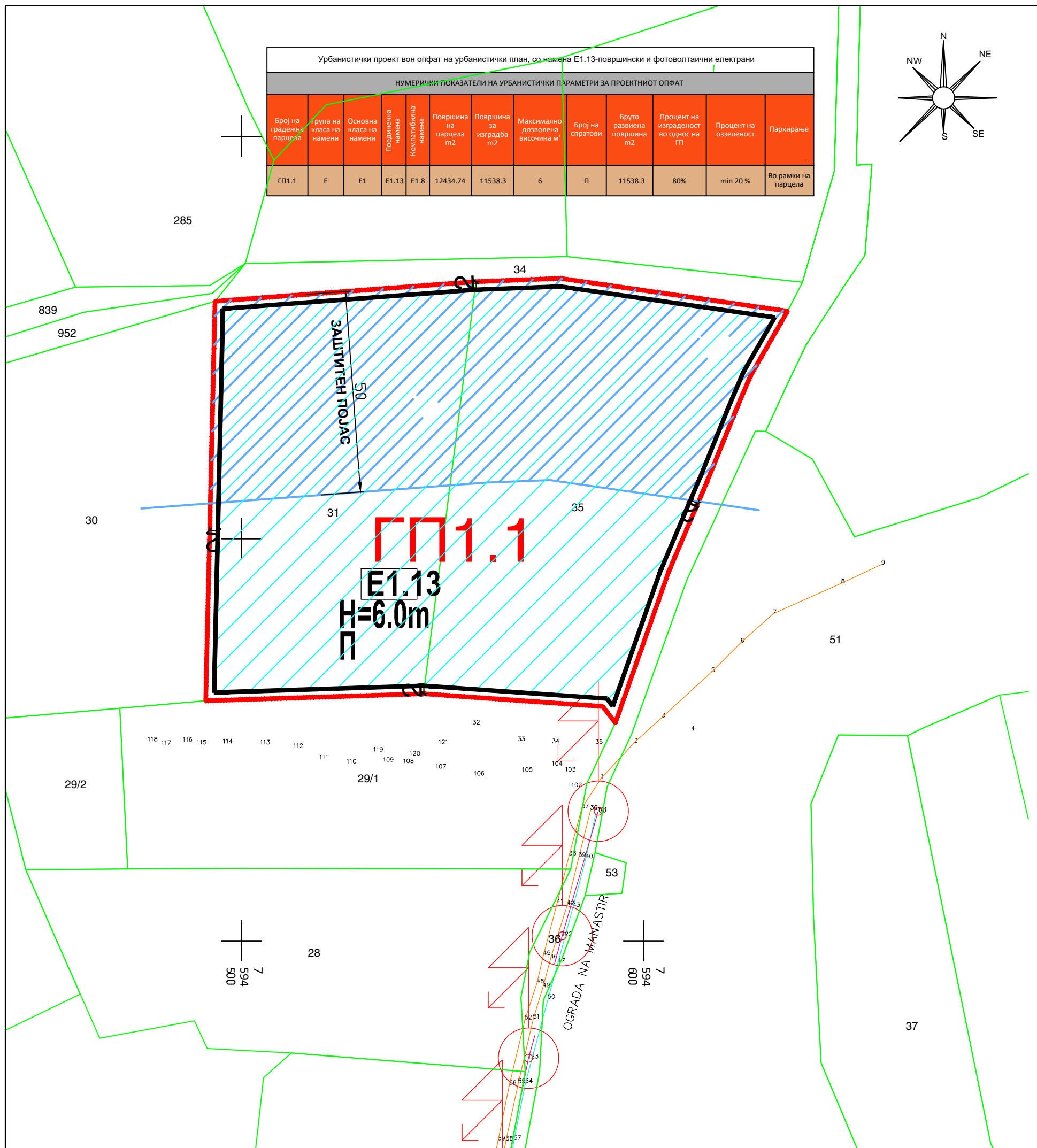
**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П= 1.2 ha
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА Е1.1 (ПРИСТАПЕН ПАТ)
- Е1.13 ИНФРАСТРУКТУРА-ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- ГП 1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА

**УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ ( СООБРАЌАЈНО РЕШЕНИЕ И НИВЕЛМАНСКИ ПЛАН )**  
1:1000

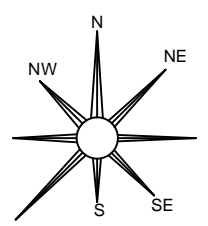
**UPA URBAN PLANNER ARCHITECTS** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ  
УРБАНПЛАНЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

НАРАЧАТЕЛ:	ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП		
ПЛАН:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП	ФАЗА:	УП
ПРИЛОГ:	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (сообраќајно решение и нивелмански план)	ТЕХ. БРОЈ:	РАЗМЕР:
		9-УП/2023	1:1000
ПЛАНЕРИ:	ПЕТРИТ ДАЛИПИ д.и.а. Овластување бр. 0.0629	ПЛАНЕРСКА КУКА:	
СОРАБОТНИК:		ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0116	
УПРАВИТЕЛ:	д.и.а ПЕТРИТ ДАЛИПИ	ДАТА:	ЛИСТ БР.
		октомври, 2023	3



Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план, со намена Е1.13-површински и фотоволтаични електрани

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТИОТ ОПФАТ												
Број на градежна парцела	Група на класа на намени	Основна класа на намени	Површина на намена	Компатибилна намена	Површина на парцела m <sup>2</sup>	Површина за изградба m <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м'	Број на спратови	Бруто развиена површина m <sup>2</sup>	Процент на изграденост во однос на ГП	Процент на озеленост	Паркирање
ГП1.1	Е	Е1	Е1.13	Е1.8	12434.74	11538.3	6	П	11538.3	80%	min 20 %	Во рамки на парцела



ЛЕГЕНДА :

	Граница на плански опфат		Помошен објект
	Граница на катастарска парцела		Бушотина за вода
	Помошни линии во парцела		Паркинг
	Нова состојба		Чешма
	Асфалтирана улица		Далековод низок напон бетонски
	грКоти и изохипси на терен		Далековод низок напон дрвен
	Индивидуална зграда		ПТТ Столб
	Деловен објект		Падна линија
	Знак за припадност		Вештачки водотек
	Бетонска ограда		Жичана ограда на ѕид
	Железна ограда на ѕид		

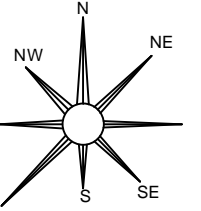
**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35, КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П= 1.2 ha
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- ПЛАНИРАНА СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА Е1.1 (ПРИСТАПЕН ПАТ)
- Е1.13 ИНФРАСТРУКТУРА-ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- ГП 1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА

**УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ ( комунална инфраструктура ) 1:1000**

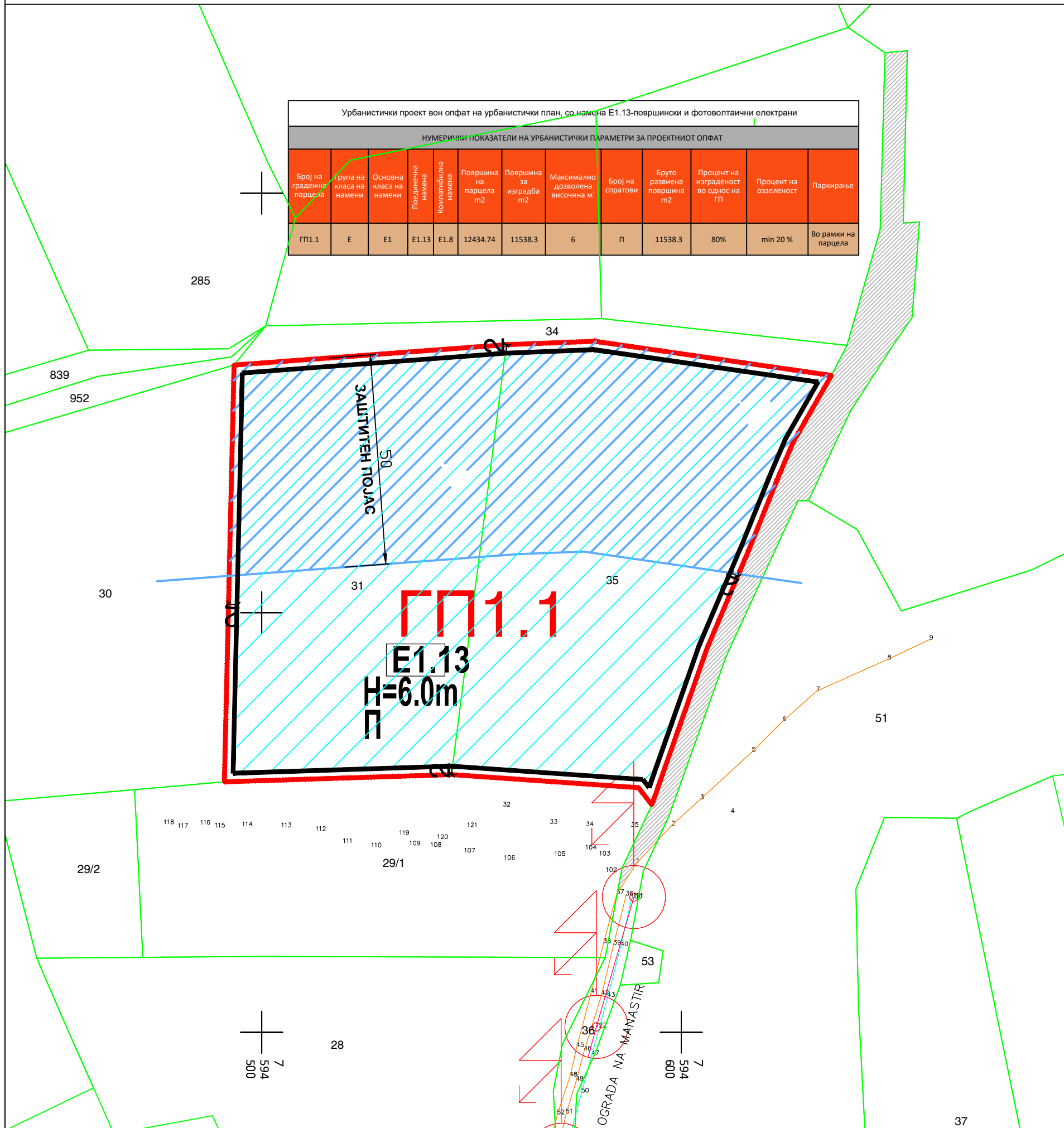
**URBAN PLANNER ARCHITECTS** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ УРБАНПЛАННЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

НАРАЧАТЕЛ:	ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП		
ПЛАН:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35, КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП	ФАЗА: УП	
ПРИЛОГ:	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (комунална инфраструктура)	ТЕХ. БРОЈ: 9-УП/2023	РАЗМЕР: 1:1000
ПЛАНЕРИ:	ПЕТРИТ ДАЛИПИ д.и.а. Овластување бр. 0.0629	ПЛАНЕРСКА КУКА:	
СОРАБОТНИК:		ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0116	
УПРАВИТЕЛ:	д.и.а ПЕТРИТ ДАЛИПИ	ДАТА: октомври, 2023	ЛИСТ БР.: 4



Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план, со намена Е1.13-површински и фотоволтаични електрани

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТИОТ ОПФАТ												
Број на градежна парцела	Група на класа на намени	Основна класа на намени	Предлична намена	Комплатибилна намена	Површина на парцела m <sup>2</sup>	Површина за изградба m <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м	Број на спратови	Бруто развиена површина m <sup>2</sup>	Процент на изграденост во однос на ГП	Процент на озеленост	Паркирање
ГП1.1	Е	Е1	Е1.13	Е1.8	12434.74	11538.3	6	П	11538.3	80%	min 20 %	Во рамки на парцела



**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ на КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП**

- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П= 1.2 ha
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА Е1.1 (ПРИСТАПЕН ПАТ)
- Е1.13 ИНФРАСТРУКТУРА-ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- ГП 1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА

**УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ ( СИНТЕЗЕН ПЛАН )** 1:1000

**UPA URBAN PLANNER ARCHITECTS** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ  
УРБАНПЛАННЕР ДООЕЛ, ГОСТИВАР

НАРАЧАТЕЛ:	ДПТУ СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП		
ПЛАН:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА КП 31, КП 35 , КО САРЧИЕВО, ОПШТИНА ШТИП	ФАЗА: УП	
ПРИЛОГ:	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (СИНТЕЗЕН ПЛАН)	ТЕХ. БРОЈ: 9-УП/2023	РАЗМЕР: 1:1000
ПЛАНЕРИ:	ПЕТРИТ ДАЛИПИ д.и.а. Овластување бр. 0.0629	ПЛАНЕРСКА КУКА:	
СОРАБОТНИК:		ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0116	
УПРАВИТЕЛ:	д.и.а ПЕТРИТ ДАЛИПИ	ДАТА: ОКТОМВРИ, 2023	ЛИСТ БР.: 5



Друштво за проектирање,градежништво,трговија и услуги  
УРБАН ПЛАНЕР ДООЕЛ  
Ул."Иво Лола Рибар"бр.8,Гостивар

# ИДЕЕН ПРОЕКТ

**ОБЈЕКТ:** **ФОТОВОЛТАИЧНА ЦЕНТРАЛА ДО 1.5MW  
ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА  
ЕНЕРГИЈА  
на КП 31 и КП 35**

**СОДРЖИНА:** **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

**ИНВЕСТИТОР:** **СИГМА СОЛАР ДОО ШТИП**

**НОСИТЕЛ НА ЗАДАЧАТА:** **Друштво за градежништво, производство,  
трговија, и услуги  
АРС ИНЖИНИРИНГ Радомир ДООЕЛ  
експорт-импорт Куманово  
ул. Наум Охридски бр. 22/1, Куманово**

**Септември, 2023**

# СОДРЖИНА

## ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

1.	ТЕХНИЧКИ ОПИС.....	5
1. 1.1.	Функционално решение	5
2. 1.2.	Усвоено техничко решение	5
3. 1.2.1.	Инвертор	6
4. 1.2.2.	Фотонапонски панели	10
5.	Функционално решение	11
6.	- ПРИМАРНА КОНСТРУКЦИЈА	12
7.	- СЕКУНДАРНА КОНСТРУКЦИЈА	13
8.	- ФОТОВОЛТАИЧНИ МОДУЛИ	13
9. 1.2.3.	Надзор и комуникација – далечински надзор	14
10. 1.2.4.	ДЦ ОРМАР	14
11. 1.2.5.	Заземјување	15
12.	<b>ГРОМОБРАНСКА ЗАШТИТА</b>	16
13.	ОДРЕДУВАЊЕ НА НИВОТО НА ЗАШТИТА	17
14.	ПРЕСМЕТКА НА ЗАШТИТНАТА ЗОНА ПОД ГФУРС	19
15. 1.2.6.	Кабли и конектори	21
16. 1.2.7.	Ограничувања на падот на напон по основа на МРРТ	22
17. 1.2.8.	Осветлување на фотонапонската централа	23
18. 1.2.9.	Метален електричен ормар АС ОРМАР	23
19. 1.3.	Заштита од напон на допир	24
20. 1.3.1.	ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВЕДБА	25
21. 1.3.2.	ЕКСПЛАТАЦИЈА НА ФОТОНАПОНСКАТА ЕЛЕКТРАНА И УСЛОВИ ЗА НЕЈЗИНО ОДРЖУВАЊЕ	27
22. 1.3.3.	ВЛИЈАНИЕ НА ЕЛЕКТРАНАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	27
2.	ВОДЕЊЕ НА КАБЛИ.....	27
23. 2.1.	ОПИС НА ТРАСАТА	28
24. 2.2.	КАРАКТЕРИСТИКИ НА КАБЛОВСКИТЕ ВОДОВИ	32

## ГРАФИЧКИ ДЕЛ

1. Распоред на панели
2. Распоред на фотонапонските панели на инвертери и во стрингови
3. Поврзување и местоположба на електроопремата
4. Громобранска инсталација и ПП апарати

**ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ**



## 1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

Предмет на овој проект е изработка на **Идеен проект** за изведба на фотонапонска централа со номинална моќност од 1.188MW за производство на електрична енергија од обновливи извори, во околината на Штип.

Дадената локација се наоѓа на КП31 и КП35, КО Сарчиево, Општина Штип со вкупна површина од 12.436,8м<sup>2</sup>. Централата за производство на електрична енергија од сончеви зраци, со вкупен капацитет (до 1.5MW) ќе се изведува на терен односно на дел од вкупната горенаведена површина.

При изведбата на централата и изработката на техничката документација целосно ќе се почитуваат условите на локацијата односно поставеноста и ориентацијата на истата и барањата доставени во проектната задача од страна на Инвеститорот.

### 1.1. Функционално решение

На дадената локација која се наоѓа на КП31 и КП35, КО Сарчиево, Општина Штип, се предвидува поставување на фотоволтаична централа за производство на електрична енергија од сончеви зраци, со вкупен капацитет (до 1.5MW). Истата ќе се гради на земја, и ќе биде приклучена на приклучна точка која ќе биде утврдена од ЕВН.

### 1.2. Усвоено техничко решение

Електричната енергија (еднонасочен напон и струја), генерирана во фотонапонските ќелии, преку соларен кабел PV1-F 1x4mm<sup>2</sup> односно PV1-F 1x6mm<sup>2</sup>, се пренесува кон инверторот кој еднонасочниот напон и струја ги претвора во наизменични величини. Инверторите се опремени со заштитни уреди и модуларни места, па не е потребно изведба на DC заштитна склопна опрема помеѓу стринговите и инверторот. Од инверторот, наизменичните компоненти на електричната енергија (напон и струја), се пренесуваат до мали AC ормари кои се состојат од еден трополен осигурач. Понатаму, од овие AC ормари, електричната енергија се пренесува до разводен ормар PO во кој е монтиран раставувач со ножести осигурачи, AC одводник на пренапон и сите останати неопходни елементи. Ормарите и инверторите ќе се постават на соодветно место кое ќе биде претходно договорено со инвеститорот, под услов задоволување на сите технички и сигурносни прописи. Разводните ормари треба да бидат поставени на минимално растојание од самиот инвертор. Проектираните разводни ормари треба да бидат изработени од изолациски материјал, односно мораат да имаат степен на заштита од IP65 или IP66 во зависност од типот на просторијата во која се наместени. Заради појавата на кондензација препорака е да бидат изведени од полиестер.

Од разводниот ормар AC електричната енергија се предава на главната разводна табла на објектот ГРО, а потоа до нисконапонската страна на новопроектираниот трансформатор TC1 10(20)/0,4kV; 1600kVA, преку

проводник NAYY-3 x 4x1x240mm<sup>2</sup>. Трафостаниците треба да бидат со максимална снага која ќе обезбеди непречена трансформација на нискиот напон 0.4kV во среден напон 10/20 kV.

#### 1.2.1. Инвертор

Инверторот е таков енергетски преобразувач, кој што енергијата на еднонасочната струја ја изменува (инвертира) во енергија на наизменична струја.

За претворање на еднонасочната во наизменична електрична енергија е може да се користат инвертори од типот SUN 2000-100KTL-M0 од производителот Huawei или слични во договор со инвеститорот.

Проектирани се 11 инвертори - тип SUN 2000-100KTL-M0 со номинална моќност од 100kW и 1 инвертор – тип SUN 2000-50KTL-M0 со номинална моќност од 50kW. Панелите се поврзани во 5, 10 и 11 независни стрингови и тоа сите стрингови се со по 18 панели во стринг. Оваа конструкција секако може да се промени во основниот проект согласно избраните панели и инвертери

За димензионирање на фото-напонски панели за производство на електрична енергија се користи софтверска алатка и пресметката треба да соодветствува на моделот на наведениот производител на инвертори.(како прилог во проектот се дадени пример на технички карактеристики на инверторите)



SUN2000-100KTL-M0  
**Smart String Inverter**

Technical Specification	SUN2000-100KTL-M1
-------------------------	-------------------

Efficiency	
Max. efficiency	98.8% @480 V, 98.4% @380 V / 400 V
European efficiency	98.6% @480 V, 98.4% @380 V / 400 V

Input	
Max. Input Voltage <sup>1</sup>	1,100 V
Max. Current per MPPT	25 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range <sup>1</sup>	200 V ~ 1,000 V
Nominal Input Voltage	720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac
Number of MPPT trackers	10
Max. number of inputs	20

Output	
Nominal AC Active Power	100,000 W
Max. AC Apparent Power	110,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	110,000 W
Nominal Output Voltage	480 V / 400 V / 380 V, 3W+(N)+PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V
Max. Output Current	133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V
Adjustable Power Factor Range	0.8 leading ~ 0.8 lagging
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%

Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes

Communication	
Display	LED indicators; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Yes
USB	Yes
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (isolation transformer required)

General Data	
Dimensions (W x H x D)	1,035 x 700 x 385 mm
Weight (with mounting plate)	90 kg
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Stäubli MC4
AC Connector	Waterproof Connector + DT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless
Nighttime Power Consumption	< 3.5 W

Standard Compliance (more available upon request)	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50538, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60509, IEC 61683
Grid Connection Standards	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11, DEWA , GB , NRS 097-3-1

<sup>1</sup> The maximum input voltage is the open-circuit DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.  
<sup>2</sup> Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter shutdown operation.

SOLAR.HUAWEI.COM



SUN2000-50KTL-M0  
**Smart String Inverter**

SUN2000-50KTL-M0  
**Technical Specification**

Technical Specification	SUN2000-50KTL-M0
<b>Efficiency</b>	
Max. Efficiency	98.7%
European Efficiency	98.5%
<b>Input</b>	
Max. Input Voltage	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	30 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range	200 V – 1,000 V
Rated Input Voltage	600 V
Number of Inputs	12
Number of MPP Trackers	6
<b>Output</b>	
Rated AC Active Power	50,000 W
Max. AC Apparent Power	55,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	55,000 W
Rated Output Voltage	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE optional in settings
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	76 A @380 V / 72.2 A @400 V
Max. Output Current	83.6 A @380 V / 79.4 A @400 V
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG – 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	<3%
<b>Protection</b>	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
<b>Communication</b>	
Display	LED Indicators, Bluetooth + APP
RS485	Yes
USB	Yes
Monitoring BUS (MBUS)	Yes
<b>General Data</b>	
Dimensions (W x H x D)	1,075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 inch)
Weight (with mounting plate)	74 kg (163.1 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C – 60°C (-13°F – 140°F)
Cooling Method	Natural Convection
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 – 100%
DC Connector	Amphenol Helios H4
AC Connector	Waterproof PG Terminal + OT Connector
Protection Degree	IP65
Topology	Transformerless
<b>Standard Compliance (more available upon request)</b>	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 62910, IEC 60068, IEC 61683, IRR-DCC-MV, G99
Grid Code	IEC 61727, G59/3, DEWA, NRS 097-2-1, IEEE 1547, SASO, DEWA



Version No.: 03-(20190818)

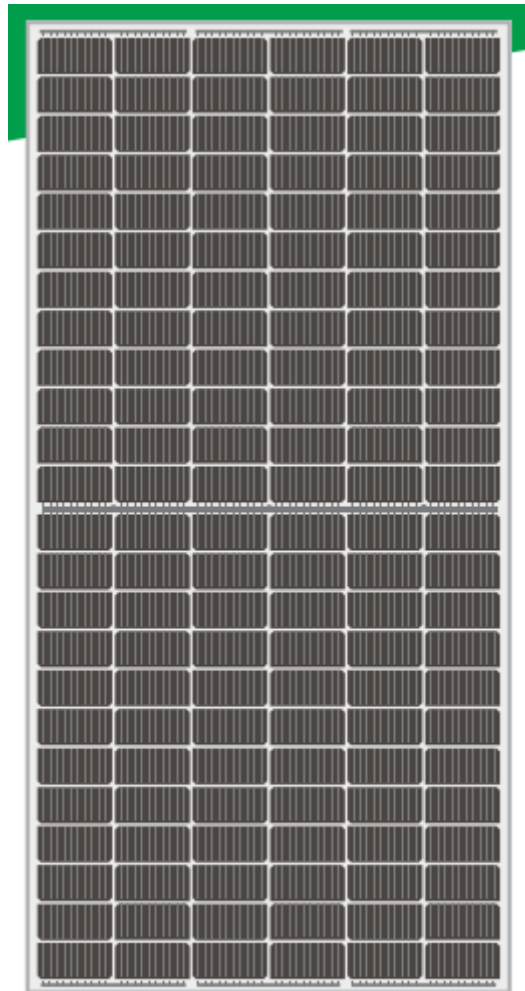
SOLAR.HUAWEI.COM

### 1.2.2. Фотонапонски панели

Местото кое е предвидено за монтажа на опремата е доволно за да се постават фотонапонски панели во просторот така да влијанието на дополнителни сенки од околните предмети и меѓусебното влијание на сенки се минимизира. За изградба на фотонапонската електрана, е предвидено да се вградат монокристални фотонапонски модули со номинална моќност од 550W. Предвидени се модули од типот моно-кристални модули EGE 550-144M(M10) bifacial со димензија 2.274mm x 1.134mm и дебелина од 35mm, од производителот EcoGreenEnergy. Номиналната моќност на модулите е 550 Wp,. Фотонапонската електрана содржи соодветен број на модули, поделени во стрингови, а каблите за спојување на модулите се од типот PV1-F 1x6mm<sup>2</sup>.

\*Во моментот има предвидено 1026 панели, со елаборат за животна средина ќе се исполни целиот заштитен појас со панели и се предвидени 2160.

**2160 x 0,550kW = 1188 kW фотоволтаична централа**



French Quality Module

EGE-550W-144M(M10) – 550W Фотоволтаични панели

### ELECTRICAL DATA AT STC\*

Power output (Pmax)	530 W	535 W	540 W	545 W	550 W
Power tolerance	0~+5 W	0~+5 W	0~+5 W	0~+5 W	0~+5 W
Module efficiency	20.6 %	20.7 %	20.9 %	21.1 %	21.3 %
Maximum power voltage (Vmp)	41.31 V	41.51 V	41.67 V	41.83 V	41.99 V
Maximum power current (Imp)	12.83 A	12.89 A	12.96 A	13.03 A	13.10 A
Open circuit voltage (Voc)	49.16 V	49.36 V	49.52 V	49.68 V	49.84 V
Short circuit current (Isc)	13.72 A	13.77 A	13.84 A	13.91 A	13.98 A

\*Standard Test Conditions (STC) : Irradiance : 1,000 W / m<sup>2</sup> • Cell temperature : 25°C • AM: 1.5

### ELECTRICAL DATA AT NOCT\*\*

Power output (Pmax)	390 W	393 W	397 W	401 W	404 W
Maximum power voltage (Vmp)	38.01 V	38.12 V	38.28 V	38.48 V	38.55 V
Maximum power current (Imp)	10.26 A	10.31 A	10.37 A	10.42 A	10.48 A
Open circuit voltage (Voc)	45.47 V	45.66 V	45.81 V	45.95 V	46.10 V
Short circuit current (Isc)	11.06 A	11.10 A	11.16 A	11.21 A	11.27 A

\*\*Nominal Operating Cell Temperature (NOCT) : Irradiance: 800 W / m<sup>2</sup> • Environment temperature : 20°C • AM : 1.5 • Wind speed : 1 m/s

### ELECTRICAL PARAMETERS(13.5% BIFACIAL POWER OUTPUT)

Output Power	602W	607W	613W	619W	624W
Open Circuit Voltage	49.00V	49.20V	49.40V	49.60V	49.80V
Short Circuit Current	15.58A	15.65A	15.72A	15.79A	15.86A
Maximum Power Voltage	40.80V	41.00V	41.20V	41.40V	41.60V
Maximum Power Current	14.76A	14.82A	14.88A	14.94A	15.00A

### MECHANICAL CHARACTERISTICS

Cell type	Monocrystalline (182x91 mm)
Number of cells	144
Dimensions	2,274x1,134x35mm (1.5mm Cell Gap)
Weight	32.6 kg
Glass	Tempered glass, High transmission (>94%), Anti-Reflective Coating
Frame	Anodized aluminium alloy
Junction box	IP68 rated (3 by pass diodes)
Cable	4.0mm <sup>2</sup> ; 300mm(+)/ 400mm(-); Length can be customized
Connector	MC4 or MC4 compatible
Max front load (e.g.: snow)	5,400 Pa
Max back load (e.g.: wind)	2,400 Pa

### TEMPERATURE CHARACTERISTICS

NOCT	45°C ±2 °C
Temperature coefficient of Pmax	-0.35%/°C
Temperature coefficient of Voc	-0.28%/°C
Temperature coefficient of Isc	+0.048%/°C

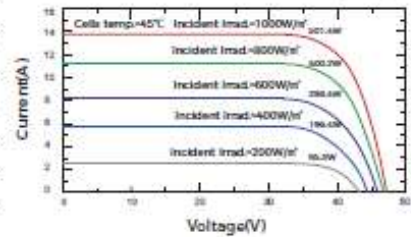
### MAXIMUM RATINGS

Operating temperature range	-40 °C ~+85 °C
Maximum system voltage	1,500 DC (IEC) 1,500 DC (UL)
Max series fuse rating	30 A

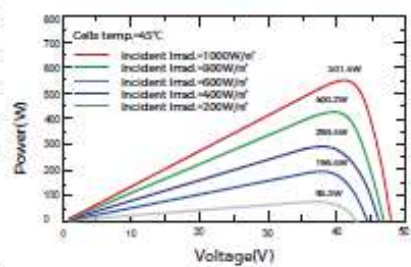
### PACKAGING (2,279x1,134x35mm)

Type	Quantity	Weight
Per Pallet	31 pcs	940 kg
40ft HQ Container	620 pcs	18.80 t

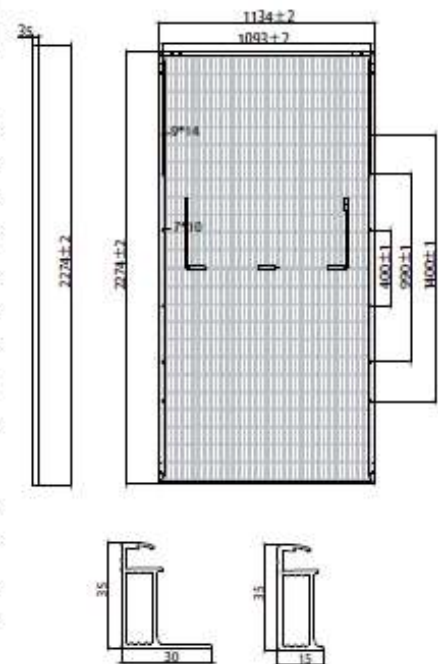
### PV MODULE : EGE-540W-144M(M10)



### PV MODULE : EGE-540W-144M(M10)



### Dimension of PV Module (mm)



## Функционално решение

Разгледуваната локација КП 31 и КП35, КО Сарчиево, Општина Штип, се наоѓа во близина, на растојание од 2000м од автопатот А4 Штип - Миладиновци.

Пристапот до објектот ќе се одвива преку постоечки пат.

Самиот терен дозволува моторните возила и евентуално ПП возилата да се движат по сегашната конфигурација на истиот. Паркирање на возилата може да се изврши во склоп на самата парцела. Целиот останат слободен простор помеѓу редовите ќе се обработи хортикултурно по желба на Инвеститорот.

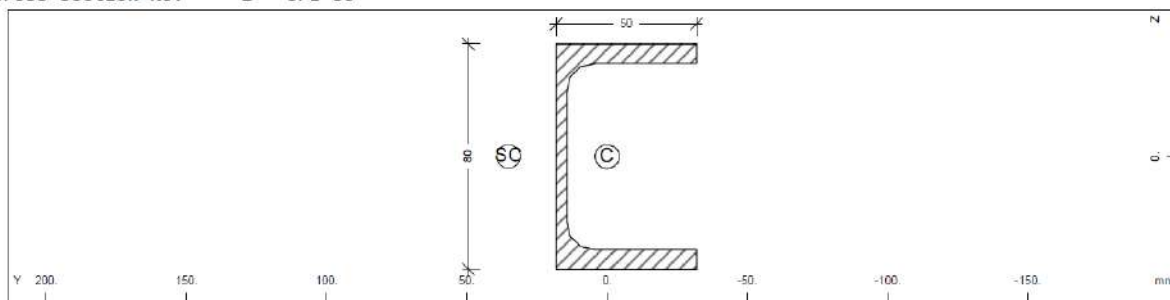
На дадената локација нема вегетација. Потребно е да се израмнат вглабнатините или височините на теренот, со цел добивање на континуиран линеарен пад на теренот. Доколку има камења, истите треба да се отстранат од локацијата. Самиот влез потребно е да се нивелира со котата на пристапната улица.

Вкупната површина која се користи за поставување на модулите и дополнителната електро-опрема изнесува 5.573м<sup>2</sup>, но истата може да биде и поголема доколку се изберат различни панели. На оваа површина се формираат 6 реда, (со соодветно растојание еден од друг за да не дојде до меѓусебно засенување), секој со по пет, девет, десет, единаесет и дванаесет засебни секции. Модулите се поставени на конструкција на теренот, статички соодветно димензионирана спрема дадените услови на теренот. Модулите се поставени така да имаат директна јужна ориентација (азимут 0°) и косина на подконструкцијата од 30°. Ваквата косина овозможува идеална изложеност на модулите на сончевите зраци, без поголеми загуби во времетрањето на периодот на осонченост.

## - ПРИМАРНА КОНСТРУКЦИЈА

Примарната конструкција се состои од два столба изработени од поцинкуван метал UPE 80, набиени во земја цца. 140 - 150см на меѓусебно осовинско растојание од 250 – 300см. Набивањето и точната длабочина треба да се утврди по извршен ископ, откако ќе се знае точната геомеханичка структура на самата почва.

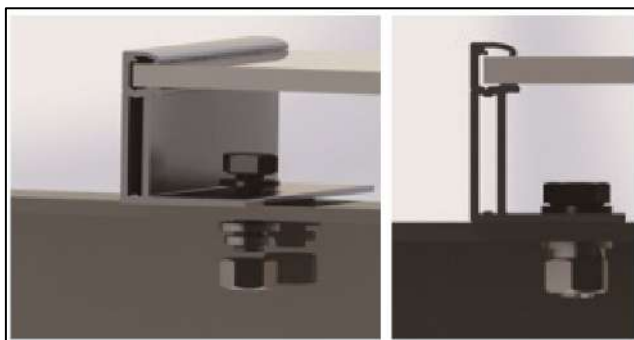
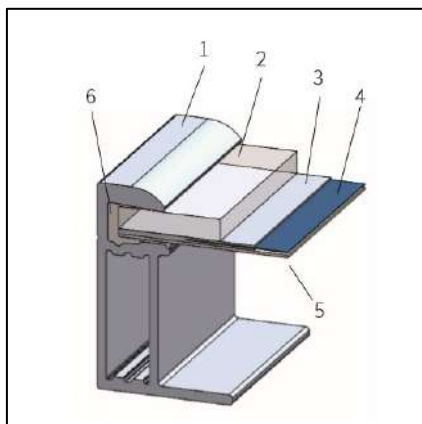
Cross section No. 1 - UPE 80





### - СЕКУНДАРНА КОНСТРУКЦИЈА

Преку примарната конструкција односно преку косниците се поставува секундарната конструкција односно алуминиумските или челични профили кои служат за фиксирање на фотоволтаичните модули. Се предвидува поставување на четири паралелни профили за фиксирање на два портрет поставени ФВ модули, прицврстени со крајни и средни држачи.



### - ФОТОВОЛТАИЧНИ МОДУЛИ

При поставувањето на редовите со модули посебно внимание е посветено на растојанието помеѓу два реда, со цел да не дојде до меѓусебно засенување на редовите (детално објаснето во графичките прилози). Пресметките за засенување се вршат спрема аголот на упад на сончевите зраци на 21 декември, во 12ч напладне, кога аголот е најмал и изнесува  $24^\circ$ , односно тогаш сенката е најиздолжена.

Основните параметри за хармонизација на решението помеѓу панелите и инверторите се:

- Минимален прав напон за автоматски старт на инверторот

- MPPT прав напон после стартување
- Највисок прав напон
- Најнизок прав напон
- Најголема струја
- Најголема DC моќ

### 1.2.3. Надзор и комуникација – далечински надзор

Во одбраните инвертори е предвидено поставување на COM-card, кои овозможуваат преку новопроектираната LAN мрежа пренос на информации за работењето на електраната до локации по барање на инвеститорот. Исто така постои можност за поврзување на инверторите преку безжична комуникациска WiFi мрежа.

Производителот на инвертори нуди опција која преку комуникациски порти и со поврзување во мрежа овозможува 24 часовен надзор на производството, со информации за евентуални грешки во системот и нивно брзо елиминирање, како и други показатели кои инвеститорот може да ги следи во континуитет. За ова е потребно и комуникациско поврзување на објектот со некој телекомуникациски оператор преку кој ќе може да се следи работењето на централата.

### 1.2.4. ДЦ ОРМАР

ДЦ ормарот за овој тип на инвертори е модуларен и е сместен во склоп на инверторот каде се сместени осигурачите и напонските одводници за соларниот генератор.

Заштитниот елемент од пренапони SPD (Surge Protection Device) со класа 3 е вграден во системот на инвертерот, така што во обичен режим напонот го ограничува со одведување на енергијата во земјата, а во диференцијалниот режим на одведување на енергијата во друг активен проводник. Заштитата од пренапони треба да ги задоволува меѓународните стандарди IEC 61643-1.

### 1.2.5. Заземјување

На просторот на фотонапонската електрана постојат повеќе независни заземјувачки целини и тоа:

- заземјувач на трафостаницата
- заземјувач на фотонапонската централа
- заземјувач на громобран
- Инверторите, катодните одводници и панелите се заземјуваат на РЕ бакарна шина која се наоѓа во АС ормарот со жолто зелен проводник P/F 10 (16) mm<sup>2</sup>. РЕ шината во АС ормарот се поврзува со постоечкото заземјување во разводниот ормар со жолто зелен проводник P/F 16mm<sup>2</sup>. Фотоволтаичните модули кои се прицврстени на алуминиумската конструкција со струјни мостови изработени од жолто зелен проводник P/F 10mm<sup>2</sup> се поврзуваат меѓусебно и се поврзуваат на РЕ шината во АС ормарот. Пред и по завршување на работите односно пред пуштање на Фотоволтната централа (PV) во работа се мери отпорот на заштитното заземјување и добиените вредности се искажуваат во стручен извештај. Измерените вредности на отпорот на заштитното заземјување не смеат да изнесуваат повеќе од 5(Ω).

Да се напомене дека целото заземјување е предвидено да се реализира со поцинкована лента со димензии 25x4mm<sup>2</sup>, поставено на длабочина од 70 - 80 см. Сите поцинковани цевки употребени за заземјувачот се со дијаметар од 50мм или еквивалентни. Специфичниот отпор на заземјувањето усвоено е да изнесува 100Ωм

Заземјувањето на трафостаницата не е предмет на разработка и тоа би се состоело од три правоаголни прстени симетрично поставени околу бетонското постолје.

Заштитното заземјување на централата се состои од голема рамка на трака од заземјувач вкопана околу целата локација на централата на растојание од 2 метри од оградата на теренот со испусти кон секоја конструкција на панели и до секој АЦ ормар и инвертер. (согласно графички прилог)

Заземјувањето на громобранот кој се состои од три громобрани се заземјува со три заземјувачи поставени на три локации (триаголник од сонди со

должина од 3 метра, набиени во земја во темината од рамностран триаголник со должина на страна од 5 метри),

Заземјувачот на централата, заземјувачот на громобранот и заземјувачот на трафостаницата се поврзуваат меѓу себе и преставува една целина како еден сложен заземјувач за кој треба да се направи соодветна пресметка.

Заради потребата на работно заземјување на разводниот ормар за осветлување проектирано е работно заземјување кое се води во оградата на централата каде се поставени и светилките.

## ГРОМОБРАНСКА ЗАШТИТА

### ОПШТ ДЕЛ

За заштита од удар на молња т.е. од атмосферски електрични празнења кои се развиваат помеѓу наелектризираните облаци и објектите на површината на Земјата, се презема изведба на громобранска заштита. Во текот на техничко-технолошкиот развој на човештвото се менувал начинот и типовите на громобранска заштита. Имено, од најпрвото и најпримитивно решение за громобранска заштита со Франклинов стап како громобрански факач, подоцна се развиле и други системи на громобранска заштита како што се заштитни јажиња и т.н. Фарадеев кафеуз. Иако застарени, овие решенија се користат и ден-денес. Овие изведби се карактеризираат со висока цена на чинење, долг рок на изведба, голем број одводни спроводници и електрични врски, заземјувачи, скапо одржување итн.

Како едно од најсовремените, најсигурните и најекономичните решенија за громобранска заштита денес се смета заштитата со т.н. громобрански факачи со уред за рано стартување (ГФУРСи). Овој вид уреди освен што овозможуваат заштита на објектите на кои се поставуваат, нудат можност и за заштита на отворениот простор околу самите објекти, што со другите типови громобранска заштита е практично невозможно. Во споредба со изведбата со т.н. Франклинов стап, заштитни јажиња или Фарадеев кафеуз, на ГФУРС му е неопходен само еден заземјувач и само една електрична врска (кон заземјувачкиот систем). Од овие причини ризикот од миксконекции кои можат да предизвикаат искрења и појава на пожар е драстично редуциран. Иако заради релативно високата цена на громобранскиот факач, на прв поглед може да се причини дека цената на чинење на громобранската инсталација со

ГФУРС е многу повисока од цената при изведбата на пример со т.н. Фарадеев кафез, сепак пресметките покажуваат дека конечната цена на чинење е драстично пониска при громобранската инсталација со ГФУРС (помалку одводни спроводници, помалку врски, помалку заземјувачи, помалку земјени ископи, покусо време на изведба, евтино одржување и уште многу други).

## ОДРЕДУВАЊЕ НА НИВОТО НА ЗАШТИТА

Според македонскиот стандард МКС Н.Б4.801 нивото на заштита од атмосферски електрични празнења за даден објект се одредува според следните параметри:

- површината на објектот;
- просечната годишна зачестеност на удари на молња во регионот каде се наоѓа објектот;
- положбата на објектот и височината на околните објекти и дрвја;
- материјалот од кој е направен објектот;
- присутноста на луѓе во објектот;
- содржината на објектот;
- последиците од удар на молња по околината.

Најпрво се пресметува ефикасноста на громобранската заштита, па од неа се одредува нивото на заштита.

Табела 1 - Определување на нивото на громобранска заштита

Ниво на заштита	Ефикасност $E$ која треба да се задоволи	Радиус на фиктивната сфера $R[m]$ според МКС Н.Б4.801
Прво ниво со доп. мерки	$E > 0,98$	20
Прво ниво	$0,98 \geq E > 0,95$	20
Второ ниво	$0,95 \geq E > 0,90$	45
Трето ниво	$0,90 \geq E > 0,80$	45
Четврто ниво	$0,80 \geq E > 0,60$	60

Ефикасноста на громобранската заштита се пресметува според изразот:

$$E=1 - N_c / N_d \dots\dots\dots (1)$$

Каде што е:

$N_c$  - максимален прифатлив просечен годишен број на атмосферски празнења во објектот, што можат да предизвикаат штета;

$N_d$  - очекувана годишна зачестеност на директни атмосферски празнења во објектот.

Според македонскиот стандард МКС Н.Б4.801, за пресметување на  $N_c$  и  $N_d$  се користат следните изрази:

$$N_d = N_g * A_e * C_e * 10^{-6} \dots \dots \dots (2)$$

$$N_c = A * B * C \dots \dots \dots (3)$$

Во изразите (2) и (3) променливите го имаат следното значење:

$N_g$  – просечна годишна зачестеност на атмосферски празнења по 1 км<sup>2</sup> површина во регионот во кој се наоѓа објектот што треба да биде заштитен;

$A_e$  – е плоштина на еквивалентната површина на објектот, што е изложена на атмосферски празнења (м<sup>2</sup>);

$C_e$  – коефициент на околината кој се избира од МКС Н.Б4.801 (Табела 2)

$$N_g = 0.04 * N_k^{1.25} \dots \dots \dots (4)$$

Каде што  $N_k$  е просечен број на денови со грмотевици во текот на годината. Според македонскиот стандард МКС Н.Б4.803 просечниот годишен број денови со грмотевици на територијата на Република Македонија изнесува  $N_k = 40$ .

Од тука, со замена на оваа вредност во изразот (4) се добива:

$$N_g = 4,02 \text{ празнења годишно на } km^2 \dots (5)$$

Еквивалентната површина  $A_e$  на објектот се дефинира како површина на ниво на земја, на која има иста годишна зачестеност на директни атмосферски празнења како и објектот што се заштитува.

Еквивалентната површина се пресметува според формулата:

$$A_e = L * W + 6 * (L + W) + 9 * \pi * H^2 \dots \dots \dots (6)$$

Во изразот (6) променливите го имаат следното значење:

- L- должина на објектот;
- W- широчина на објектот;
- H- височина на објектот.

За да се добие вредноста на најголемиот толериран годи[ен број атмосферски празнења  $N_c$ , најпрво се одредуваат коефициентите  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Тие се избираат од соодветните табели на македонскиот стандард МКС Н.Б4.804 за за[тита на објекти од атмосферски празнења - толерирана зачестеност на атмосферски празнења.

$$A=A_1 * A_2 * A_3 * A_4 \dots\dots\dots(7)$$

$$B=B_1 * B_2 * B_3 * B_4 \dots\dots\dots(8)$$

$$C=C_1 * C_2 * C_3 \dots\dots\dots(9)$$

Имајќи ги вредностите на компонентите  $A$ ,  $B$  и  $C$  за засебните градежни целини на објектите, со нивна замена во изразот (3) односно изразот (2) се добиваат коефициентите  $N_c$  односно  $N_d$ . Димензионираната заштита се постигнува со избор и поставеност на неопходниот број ГФУРСи на теренот на кој се изведува предметната фотоволтаична централа.

#### ПРЕСМЕТКА НА ЗАШТИТНАТА ЗОНА ПОД ГФУРС

Според препораката на производителот на громобранските фаќачи со уред за рано стартување и МКС Н.Б4.810, ГФУРС се прицврстува на челичен јарбол со височина од најмалку 2м над највисоката точка на објектот што се штити. Јарболот треба цврсто да се закачи на ѕидот или на покривот на објектот или пак на било кој истакнат дел од објектот.

Исто така може да се употреби и посебен јарбол поставен непосредно до објектот кој се штити, но неговата височина мора да ја надвишува највисоката штитена точка на објектот за најмалку 2м. За да се обезбеди стабилност на системот, по потреба можат да се користат и затегнувачки челични сајли.

Уредот за рано стартување вграден во громобранскиот фаќач, во услови кога би можело да дојде до атмосферско празнење, создава предуслови за

порано генерирање нагорен трасер. Средна вредност на брзината на развој на тој трасер е  $v=1\text{m}/\mu\text{s}$  (податок од македонскиот стандард МКС Н.Б4.810, Прилог А, точка А.1.2). Зависно од вградениот тип на уредот за рано стартување, тој трасер се јавува со време на предничење  $\Delta T$  пред другите висински истакнати предмети на исто висинско ниво околу него.

Должината на нагорниот трасер се пресметува преку изразот:

$$\Delta L = v \cdot \Delta T \dots\dots\dots (10)$$

Во табелата се дадени должините на нагорниот трасер во зависност од времињата на предничење на реакцијата кај вградениот уред за рано стартување во ГФУРС.

**Табела 2** - времиња на предничење и должина на нагорниот трасер

време на предничење - $\Delta T$	должина на нагорен трасер - $\Delta L$
15 $\mu\text{s}$	15 m
30 $\mu\text{s}$	30 m
45 $\mu\text{s}$	45 m
60 $\mu\text{s}$	60 m

Радиусот на заштитната зона на избраниот ГФУРС на ниво  $h$  (m) под врвот на фаќачот, за потребното ниво на заштита, се пресметува според следните изрази дадени во македонскиот стандард МКС Н.Б4.810, точка 6.2.3.2:

за  $h \geq 5 \text{ m} \dots\dots\dots R_p = \sqrt{h(2R - h)} + \Delta L(2R + \Delta L) \dots\dots h \geq 5 \text{ m} \dots\dots (11)$

за  $2 \text{ m} \leq h < 5 \text{ m} \quad R_p = 0.2 * h * R_{p(h=5\text{m})} \dots\dots\dots (12)$

Во изразот (12) со  $R_{p(h=5\text{m})}$  е означена вредноста на заштитата при  $h=5\text{[m]}$  пресметана со погорната равенка.

Според диспозицијата на објектите од фотоволтаичната централа на теренот, потребното ниво на заштита на просторот и објектите на фотоволтаичната централа може да се обезбеди со поставување на 3 (три) ГФУРСи и нивно соодветно распоредување на теренот. Конечната местоположба на монтажа на



инсталираните ГФУРСи е обележена на соодветната скица дадена во графичкиот прилог.

Моделите на сите вградени громобрански фаќачи со уред за рано стартување (ГФУРС) се од типот VEDA TOTAL. Сите ГФУРСи се поставени на сопствени носечки челични јарболи.

#### 1.2.6. Кабли и конектори

Еднонасочниот кабелски развод ќе се изведе со флексибилни изолирани проводници со соодветен пресек, вовлечени во пластично или метално црево. Врските од DC соборните ормари до DC/AC разводот ќе се изведат со кабли со соодветен полн пресек на проводниците. Поврзувањето на проводниците ќе се изведува со соодветни клеми и спојници во панелната кутија, во DC собирното ормарче и на собирниците во DC/AC разводот.





### 1.2.7. Ограничувања на падот на напон по основа на MPPT

Ограничувањето произлегува од фактот што инверторот преку следење на посредни параметри ја дефинира оперативната точка на максимална моќ од PV панелот. Поголемите падови на напон во кабелските врски имаат за последица намалување на ефикасното следење на точката на максимална моќ на панелите. Според тоа, заштедите на кабелските врски имаат влијание врз намалувањето на годишното производство на системот. Во определувањето на оптималниот пресек на проводниците се користи комплексен математички модел кој покрај другото ги зема во предвид и наведените моменти. Во Табела прикажани се минимални пресеци на основа на термички оптоварувања:

#### **Табела Проводници помеѓу модулите и DC собирни ормари**

##### **Минимален пресек (мм<sup>2</sup>)**

$$I_k(A) = 6 \quad t(s) = 0.1$$

Изолација	Cu - проводник	Al – проводник
PVC/XLPE	0,09	0,21

#### **Табела Проводници помеѓу DC собирни ормари и собирниците DC во DC/AC постројката**

##### **Минимален пресек (мм<sup>2</sup>)**

$$I_k(A) = 6 \quad t(s) = 0.1$$

Изолација	Cu - проводник	Al – проводник
PVC/XLPE	0,59	1,36

#### **Оптимален пресек и пад на напон**

Методологијата се состои во определување на најмалите вкупни трошоци. При тоа, за трошоци, земени во предвид и пресметани се загубите на енергија поради падовите на напон, намалената ефикасност поради изместување на MPPT и трошоците за кабел. За да се зголеми расположивоста на постројката и подобри степенот на корисно дејство, прифатена е шемата со DC собирници

помеѓу модулите и инвертерот. Од едната страна на DC собирниците ќе бидат приклучени 2 доводни кабли за секој стринг, а од другата страна еден инвертер. Доводите нема да содржат комутациони елементи како што се прекинувачи или контактори, но ќе се приклучат преку соодветни осигурачи директно на собирниците.

#### 1.2.8. Осветлување на фотонапонската централа

Околу целата локација се предвидува симетрично поставување на околу 15 - 20 слободностоечки канделабри на соодветно осовинско растојание кое е прикажано во графичките прилози, на метални столбови со висина од околу 4,5 метри на новопроектираната метална ограда. Светилките кои се предвидуваат се ЛЕД со моќност од 20W.

#### 1.2.9. Метален електричен ормар AC OPMAP

Опремата за 0,4 kV нисконапонски развод (заштитни прекинувачи и др.) сместена е во метални куќишта – фабричка изведба со димензии (WxDxH). Опслужувањето на таблите е од предната страна. Напојувањето е според еднополната шема. Основни параметри на 0,4 kV развод се:

- Производител
- Номинален напон: 400/230 VAC
- Номинална струја: 160 (A)
- Степен на заштита: IP 54
- Систем на мрежа: IEC TN-C/S
- Стандарди: IEC 439-1, MKS и проектирани спецификации

Ознаки и натписни плочки: на видливо место е поставена еднополна шема на струјните кола. Натписните плочки овозможуваат лесна и брза манипулација со вградените струјни кола и опрема и проектираниот систем на мрежа и заштита.



### 1.3. Заштита од напон на допир

Напонот на допир е дел од напонот на грешката или напонот на заземјувачот што може да се премости со допир. Овој напон на допир може да се дефинира и како потенцијалната разлика меѓу проводливиот дел од уредот (електраната) или проводникот под напон и земјата што ракувачот ја премостува со своето тело. До појава на напон на допир доаѓа поради дефект на електричните инсталации и постројки, поради невнимателна употреба, поради дотраеноста на изолацијата и слично.

За заштита на персоналот од превисок допирен напон, како и за нормално работење на електраната, во РО ормарите како средство за заштита е предвидено да се користи заштитно заземјување согласно MKC.H.Б2.754 и MKC H.Б2.754/1 – Заземјување и заштитни проводници. Истото ќе има заштитна и работна функција. Со примена на заземјувањето се спечува на проводливите делови од електраната што не му припаѓаат на струјниот круг да се одржи превисок напон на допир.

За оваа цел сите метални делови од електраната кои не се носители на струја т.е. во нормални работни услови не се под напон ќе бидат поврзани на заземјувачот со  $R_{pr} - 2\Omega$ .

На заземјувачот ќе бидат поврзани сите носечки платформи, нултата и заземјителна шина на НН таблата, куќиштето на инверторите и куќиштата на комплетниот уред за развод (РП).

Ќе се користи мрежаст заземјувач од железно-поцинкувана лента од тип FeZn 25x4 mm поставена во земја на длабочина од 0,8 m под теренот. Сите

платформи меѓусебно ќе бидат поврзани со мрежестиот заземјувач. Заедничката заземјителна клема на ГРТ ќе се поврзе кон заземјувачот преку FeZn 25x4mm, а поврзувањето ќе биде преку контролни клеми (врски што се раставуваат). Кон оваа клема ќе се поврзат куќиштата на инверторите, на комплетниот уред за распоредување - разводна постројка (РП), на НН табла и металните конструктивни делови, заштитната ограда како и металните столбови за партерното осветлување.

Сите електромонтажни работи да се изведуваат согласно нормите, правилниците и одредбите, валидни во моментот на монтажа.

По завршување со електромонтажните работи да се извршат неопходните испитувања и мерења за пуштање во работен режим и да се состават соодветните записници.

#### 1.3.1. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВЕДБА

Електричните инсталации треба да се изведат според соодветните МКС и IEC стандарди:

- 0° C do 60° C употреба
- -40° C do 70° C опционо
- -10° C do 85° C складирање
- Влажност 10-90% релативна без кондензација
- Заштита према ANSI C37.90 за сите I/O
- IEC 60068-2-1, 2, 3, ниска, висока, отпорност на влага
- IEC 60068-2-6, тест на вибрации (синусоидални)
- IEC 60068-4-2, тест на отпорност на електростатско празнење
- IEC 60068-4-3, Зрачење, радио-фреквенции, тест на отпорност на електро магнетни полинја
- IEC 60068-4-4, тест на отпорност према електрични преодни удари
- IEC 60068-4-5, тест на отпорност на удар
- IEC 60068-4-11, тест на отпорност на краткотрен прекин на напојувањето и вариација на напонот

- IEC 60068-4-12, тест на отпорност на осцилирачки бранови
- MKC H.Б2.741 (IEC 60364-4-41), електрични инсталации во згради – заштита од електричен удар
- MKC H.Б2.742 (IEC 60364-4-42), електрични инсталации во згради – заштита од термичко влијание
- MKC H.Б2.743 (IEC 60364-4-43), електрични инсталации во згради – заштита од прекумерни струи
- IEC 60364-4-47 – мерки за заштита од електричен удар
- MKC H.Б2.751 (IEC 60364-5-51), електрични инсталации во згради – избор и поставување на електричната опрема (општи правила)
- MKC H.Б2.752 (IEC 60364-5-52), електрични инсталации во згради –
- електричен развод (трајно дозволени струи)
- MKC H.Б2.754 (IEC 60364-5-54), електрични инсталации во згради -
- заземјување и заштитни спроводници
- IEC 60364-7-712, електрични инсталации во згради – барања за специјални инсталации или локации (соларни фотонапонски PV системи за напојување)
- EN 60364-7-712, електрична инсталација на фотонапонски систем
- EN 61173, заштита од пренапони настанати во фотонапонскиот систем

Пред почеток на работите неопходно е да бидат разработени сите детали и промени. Основа за спроведување на работите треба да биде ревидираниот и одобрен основен проект. Според законската регулатива, со оглед на нивото на разработка, овој основен проект може да се користи и како изведбен проект. Работите се изведуваат во тесна координација со надзорниот орган.

Пред отпочнување со работите неопходно е да се изврши комплетна подготовка со обезбедување на потребниот материјал, опрема, алат, машини, работна рака со соодветна квалификација и назначено одговорно лице од страна на изведувачот.

Пред отпочнување со работите потребно е да се обезбеди безнапонска состојба и сигурност дека нема да дојде до изложување на работниците на опасни напони и пренапони. Неопходно е претходно снимање на постоечката состојба.

### 1.3.2. ЕКСПЛАТАЦИЈА НА ФОТОНАПОНСКАТА ЕЛЕКТРАНА И УСЛОВИ ЗА НЕЈЗИНО ОДРЖУВАЊЕ

При експлоатацијата на електраната треба да се води сметка за одржувањето на нејзините елементи. Електричната инсталација треба редовно да се прегледува, најмалку еднаш годишно, а во случај на сомневање во трајноста и исправноста на инсталацијата (оштетување на изолацијата, слаб контакт во разводните ормари, искрења на контактите итн.) потребно е инстатно отклонување, бидејќи може да има штетно и опасно влијание врз трајноста на елементите а со тоа и на целиот објект како целина. Исто така дефект на електричната инсталација може да доведе до хаварија и значително намалување на експлоатациониот век на електраната.

### 1.3.3. ВЛИЈАНИЕ НА ЕЛЕКТРАНАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

При своето функционирање овој објект не создава цврст отпад, па заради тоа и нема потреба од негово отстранување од самата локација.

Системот, согласно својата намена, нема никакво негативно влијание врз населението, поради тоа што загадувањето на животната средина кај ваквите објекти е сведена на минимум.

## 2. ВОДЕЊЕ НА КАБЛИ

Изведбата на НН кабловска мрежа во конзумното подрачје на ТС 10/0,4 kV СИГМА СОЛАР на КП31 и КП35, се врши со цел приклучување на новоизградените инвертори за превземање на произведена електрична енергија од фотоволтаични панели како и за сопствено напојување на објектот со можност за идни нови потрошувачи. Со изградбата на новопредвидената кабловска мрежа ќе се овозможи приклучување на новоизградените објекти (кои не можат да бидат приклучени на постоечката мрежа поради не постоење на друга приклучна ТС) и нивно квалитетно и доверливо поврзување со електричната мрежа на ЕВН Македонија за пласман на произведената електрична енергија.

Основниот проект ќе треба да се изработи според важечките закони и МКС прописи и стандарди, како и според препораките на ЕВН Македонија АД Скопје.

### **Технички податоци**

Објект: -----ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА 1600,00Kw – СИГМА СОЛАР

Напојна трафостаница: ----- СИГМА СОЛАР ТС 10/0,4 kV 1600 kVA

Приклучок:----- Нов НН кабловски извод од ТС 10/0,4 kV 1600 kVA

Работен напон: ----- 0,4 kV

Тип на кабел: ----- (во прилог)

Должина на траса: ----- (во прилог)

#### **2.1. ОПИС НА ТРАСАТА**

Кабелската траса на новопредвидените изводи започнува од новата ТС 10/0,4 kV СИГМА СОЛАР до главниот разводен ормар (GRT) со кабел NAYY 5 x (4 x 1 x 240) mm<sup>2</sup>, од ГРТ се планира кабелски траси со кабли од типот NAYY 4x(1x185mm<sup>2</sup>) до секој од АС ормарите поставени покрај секој пар инвертери. Од овие разводни АС ормари ќе се поврзат инверторите со кабел од типот NAYY - 4 x 1 x 95 mm<sup>2</sup>.

Кабловските траси се дел од внатрешната инсталација

#### **Карактеристики на кабловските водови**

Ископот на кабелскиот ров треба да се изведе рачно или машински, со внимателно копање поради можноста за постоење на неочекувани подземни инсталации. Ширината на дното на ровот треба да изнесува 0,4 m а неговата длабочина 0,8 m. Во ровот треба да се положи еден или повеќе нисконапонски кабли според цртежите дадени во прилог. Затрупувањето на ровот се изведува во слоеви со нивно набивање а површината на ровот треба да се врати во првобитната состојба.

Нисконапонските кабли се механички заштитени со поставување на пластични ГАЛ штитници по целата должина на кабелот според сликата дадена во прилог.



По целата должина на ровот се предвидува полагање на челично-поцинкувана лента FeZn 25x4 mm која ќе биде поврзана со заземјувачкиот систем на ормарите и заштитното заземјување на ТС.

При ископот на ровот доколку дојде до обрушување на земјата потребно е да се изврши негово потпирање од страните.

### **Обележување на каблите**

Над положениот кабел треба да се положи пластифицирана опоменска (упозорителна) трака по целата должина на ровот.

Доколку инвеститорот смета дека е потребно може да употреби и дополнителни обележувања на трасата.

### **Начин на полагање на енергетските кабли**

#### **Директно полагање на енергетски кабли во земја**

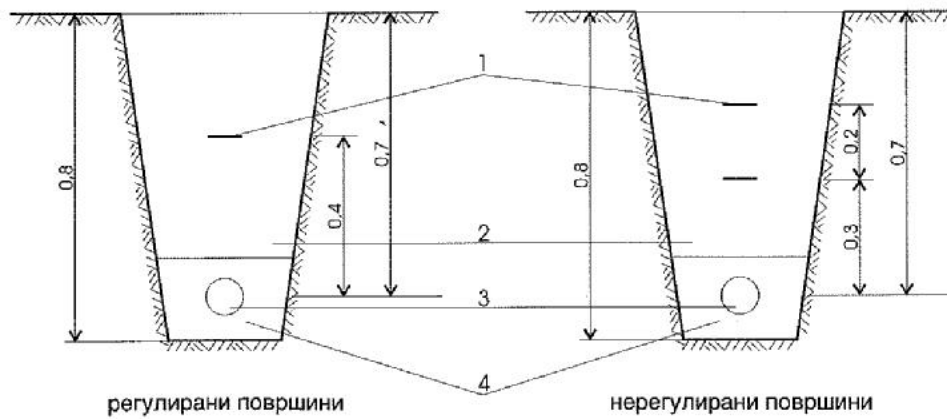
Се препорачува директно полагање на кабелот во кабелски ров чии димензии зависат од работниот напон, видот на земјиштето и бројот на кабли кои се полагаат во истиот ров. Нормална длабочина на ров во кој се полага 1 kV, 10 kV и 20 kV кабли длабочината на ровот изнесува 0,8 m. Отстапувања од овие длабочини се дозволени само на мали должини при вкрстување со други кабли и инсталации. Во ваквите случаи е потребно да се примени дополнителна механичка заштита со заштитни цевки, бетонски штитници и сл.

Кабелот се полага во средината на слој од песок и шљунак со дебелина од 0,2 m. За набивање на овој слој треба да се користат исклучиво рачни набивачи.

Затронувањето на кабелскиот ров се врши со откопот во слоеви од по 0,3 m со механичко набивање. При затронување на ровот над кабелот по должината на целата траса треба да се положи пластифицирана опоменска лента со црвена боја и втиснат натпис “ВНИМАНИЕ ЕЛЕКТРИЧЕН КАБЕЛ” според слика 2-1. Доколку во ист ров се полагаат повеќе кабли бројот и начинот на полагање на опоменските ленти треба да биде така избран да сите кабли бидат покриени со опоменски ленти, според слика 2-2.

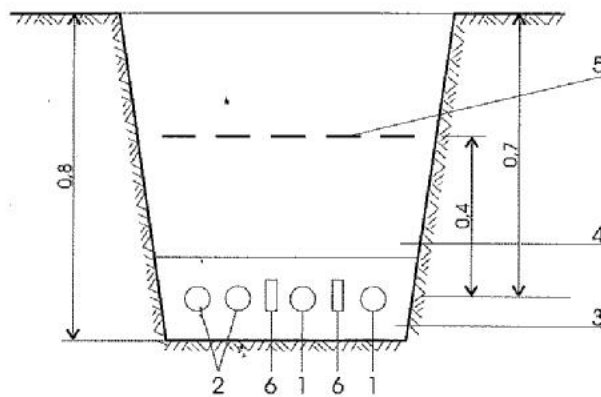
За премин под пат наместо кабелска канализација може да се користи директно полагање на кабли во земја според слика 2-3.

После полагањето, изработката на спојници и завршници, кабелската траса треба да се доведе во првобитна состојба.



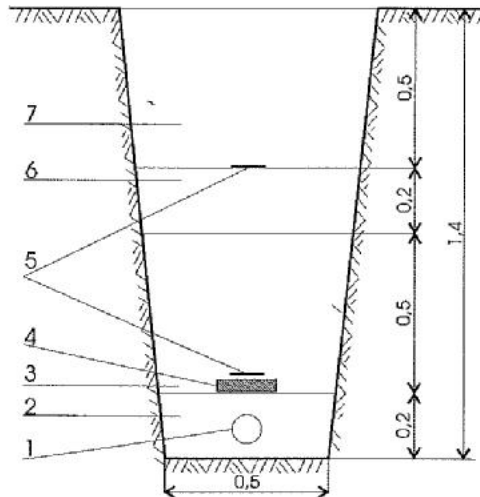
1 упозорителна трака; 2 набиена земја во слоеви; 3 кабел; 4 песок

**Слика 2-1.** Полагање на НН кабел на рагулирани и нерегулирани површини



1 СН кабел; 2 НН кабел; 3 песок; 4 набиена земја во слоеви;  
5 упозорителна трака; 6 опека;

**Слика 2-2.** Полагање на повеќе кабли во ист ров



1 кабел; 2 песочна постелица; 4 армиранобетонска плоча;  
3 слој на земја; 5 упозорителна трака; 6 бетон МБ 15; 7 тампон на патот

**Слика 2-3.** Полагање на кабел под пат

### **Приближување и вкрстување на енергетски кабел со други подземни инсталации**

#### **○ Приближување и вкрстување на енергетски и телекомуникациски кабли**

Дозволено е паралелно водење на енергетски и телекомуникациски кабли на меѓусебно растојание од најмалку 0,5m за кабли со номинален напон од 1 kV, 10kV и 20kV, односно 1m за кабли со номинален напон од 35kV.

Вкрстување на енергетски со телекомуникациски кабел е дозволена на растојание од најмалку 0,5m при што аголот на вкрстување треба да биде 90° во населени места и не помал од 45° во населени места. По правило енергетскиот кабел се полага под телекомуникацискиот.

Доколку не е возможно да се постигнат погоре дефинираните минимални растојанија енергетскиот кабел треба да се вовлече во заштитна цевка, но сепак нивното меѓусебно растојание не смее да биде помало од 0,3 m.

Минималните растојанија и агли на вкрстување дефинирани погоре не важат за оптички кабли.

Телекомуникациските кабли кои служат исклучиво за потребите на дистрибутерот на електрична енергија можат да се полагаат во ист ров со енергетските кабли на меѓусебно растојание од 0,2m.

○ Приближување и вкрстување на енергетски кабли со цевки на водовод и канализација

Не е дозволено водење на енергетски кабел паралелно, под или над водоводна или канализациона цевка. Минималното хоризонталното растојание помеѓу енергетскиот кабел од водоводна или канализациона мрежа треба да изнесува 0,5m.

При вкрстување на енергетски кабел со водоводна или канализациона мрежа дозволено е негово полагање под или над цевката на меѓусебно растојание од најмалку 0,4 m.

Доколку не можат да се постигнат минималните растојанија дефинирани погоре тогаш енергетскиот кабел треба да се вовлече во заштитна цевка.

При вкрстување и паралелно водење на енергетски кабел за јавно осветлување и топловод треба да се оствари минимално растојание од 0,3 m.

Изборот на енергетските проводници (кабли) е извршен според:

- Номинални струи
- Струја на куса врска
- Термичко напрегање на проводниците
- Пад на напон

Кабловските траси се дадени во графичкиот дел и се дадени во прилог.

## 2.2. КАРАКТЕРИСТИКИ НА КАБЛОВСКИТЕ ВОДОВИ

Проводникот (соларниот кабел) кој се користи за меѓусебно поврзување на модулите во стрингови кои понатаму се поврзуваат со инверторите преку DC ормарот има специјална примена во фотоволтаичните системи со голема отпорност на УВ зрачење и голема изолациона отпорност. Тип на кабел: PV1-F 0.6 /1KV 1 x 4/6mm<sup>2</sup>

# Очекувано годишно производство согласно софтверска алатка PV GIS Photovoltaic Geographical Information System



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

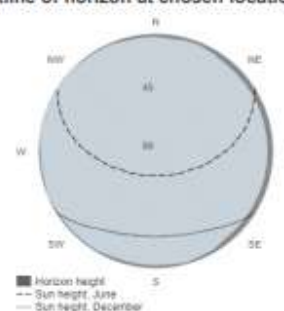
**Provided inputs:**

Latitude/Longitude: 41.811,22.134  
 Horizon: Calculated  
 Database used: PVGIS-SARAH2  
 PV technology: Crystalline silicon  
 PV installed: 1188 kWp  
 System loss: 7 %

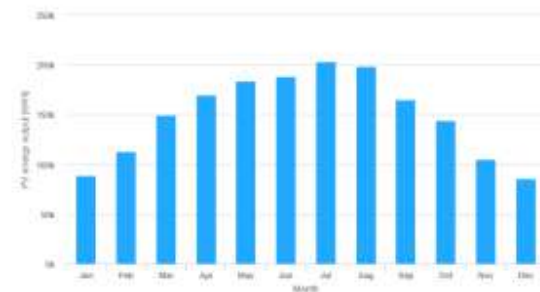
**Simulation outputs**

Slope angle: 30 °  
 Azimuth angle: 0 °  
 Yearly PV energy production: 1795094.76 kWh  
 Yearly in-plane irradiation: 1838.24 kWh/m<sup>2</sup>  
 Year-to-year variability: 57811.67 kWh  
 Changes in output due to:  
 Angle of incidence: -2.68 %  
 Spectral effects: 0.74 %  
 Temperature and low irradiance: -9.85 %  
 Total loss: -17.8 %

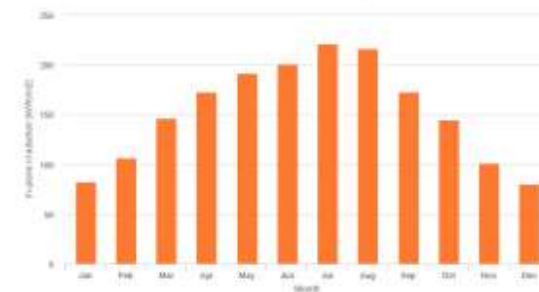
**Outline of horizon at chosen location:**



**Monthly energy output from fix-angle PV system:**



**Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:**



**Monthly PV energy and solar irradiation**

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	88578.182.3	23664.3	
February	112665.206.6	22656.1	
March	149563.146.8	18858.8	
April	170107.672.9	16954.8	
May	183927.591.6	10185.7	
June	188406.801.3	11288.2	
July	203015.221.2	7331.7	
August	198454.816.6	8035.6	
September	164994.973.2	12156.6	
October	144414.045.0	19321.8	
November	105458.701.0	14713.1	
December	85509.279.9	18406.5	

E\_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].  
 H(i)\_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m<sup>2</sup>].  
 SD\_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission accepts this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep the information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.  
 It is our goal to minimize the errors caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been updated or structured in form of formats that are not error free and we cannot guarantee that our website will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems caused as a result of using this site or any linked external sites.  
 For more information, please visit [https://ec.europa.eu/info/legal/cookie\\_en](https://ec.europa.eu/info/legal/cookie_en)

PVGIS ©European Union, 2001-2023.  
 Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2023/09/15



Годишното производство од системот изразено по месеци:

<b>Месец</b>	<b>kWh</b>
Јануари	88578
Февруари	112665
Март	149563
Април	170107
Мај	183927
Јуни	188406
Јули	203015
Август	198454
Септември	164994
Октомври	144414
Ноември	105458
Декември	85509
<b>ВКУПНО</b>	<b>1795094</b>

## ГРАФИЧКИ ДЕЛ

ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА – Штип – Сигма

Солар ДОО Штип



КП31 и КП35, КО Сарчиево , Општина Штип

