



**АТРИУМ**  
**СТУДИО**

ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА,  
ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
"ВАНЧО ПРЌЕ" бр. 119 - ШТИП тел. 032 383 - 033 studio@atrium.mk

# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН

СО НАМЕНА Е1.13 – ПОВРШИНСКИ  
СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ  
ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД  
КП БР. 322, К.О. ШТИП ВОН ГРАД  
ОПШТИНА ШТИП

Тех.бр. У – 70/23

Планери:

Ревиденти:

Декември, 2023

## ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Место: **КО Штипвонград, Општина Штип**

Инвеститор: **„АГРОФИЛА“ ДООЕЛ-ШТИП**

Предмет: **Урбанистички проект вон опфат на Урбанистички план со намена Е 1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани на НА К.П. бр. 310, и дел од К.П. бр. 322 К.О. Штип-вонград – Општина Штип**

Извршител: **СТУДИО АТРИУМ ДОО - ШТИП**

Адреса: **Ванчо Прќе бр. 119, 2000 Штип**

Телефон: **032 383 033**

Е - маил: **[atrium@atrium.mk](mailto:atrium@atrium.mk)**

Овластен планер: **Емилија Галовска дипл. инж. арх.**

Фаза: **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ**

Технички број: **У-70/23**

Датум на изработка: **Декември, 2023**

Копии **електронска верзија**

---

РАБОТЕН ТИМ:

**дипл. инж.арх. Емилија Галовска**  
**дипл. инж.арх. Александар Василев**  
**дипл.инж.арх.Аница Стојановска**  
**дипл. инж. арх. М-р. Александра Ангелов**  
**дипл. инж. арх. М-р.Тања Трендова**

**СТУДИО АТРИУМ ДОО - ШТИП**  
**УПРАВИТЕЛ**  
**Весна Василева, дипл. инж. арх.**

---

## СОДРЖИНА НА ОПШТИОТ ДЕЛ

- ДРД на извршителот
- Лиценца за урбанистичко планирање на извршителот
  - Работен тим на извршителот
  - Овластувања на планери
  - Проектна програма
  - Услови за планирање на просторот
- Податоци, информации и мислења од институции

# I. ОПШТ ДЕЛ



лица

Трговски регистар и регистар на други правни

www.crm.com.mk

Број: 0809-50/150720230002770

Датум и време: 27.6.2023 г. 14:36:36

**ПОТВРДА**  
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	5694035
Назив:	Друштво за градежништво, архитектура, проектирање, инженеринг и дизајн СТУДИО АТРИУМ ДОО Штип
Седиште:	ВАНЧО ПРЌЕ бр.119 ШТИП, ШТИП

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.

Изготвил:  
Светлана  
Торова



Овластено лице:  
Виолета Андонова

Број: 0809-50/150720230002770

Страна 1 од 1



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ  
СКОПЈЕ

Врз основа на член 68 став (2) од Законот за урбанистичко планирање,  
Министерството за транспорт и врски издава

**ЛИЦЕНЦА**  
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ  
на

Друштво за градежништво, архитектура, проектирање,  
инженеринг и дизајн **СТУДИО АТРИУМ ДОО ШТИП**  
**ВАНЧО ПРКЕ бр.119 ШТИП, ШТИП**  
**ЕМБС: 5694035**

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

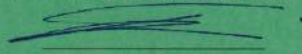
СО ДОБИВАЊЕ НА ОВАА ЛИЦЕНЦА ПРАВНОТО ЛИЦЕ СЕ СТЕКНУВА СО  
ПРАВО ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ  
И УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТИ

Лиценцата се издава на НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ и важи се додека правното  
лице ги исполнува условите за издавање на лиценцата пропишани со овој закон.

Број: 0089  
04.09.2023 година  
(ден, месец и година на  
издавање)



МИНИСТЕР ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

  
Благој Бочварски



Врз основа на Член 67 од Законот за урбанистичко планирање („Службен весник на РМ“, број 32/20 и 111/23) и Член 17 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 К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП, СТУДИО АТРИУМ ДОО - ШТИП** го издава следното:

## РЕШЕНИЕ

### ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПЛАНЕРИ

За изработка на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 – ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП**, технички број У-70/23, како извршители се назначуваат:

- Емилија Галовска, дипл. инж. арх. - раководител на тимот
- Александар Василев, дипл. инж. арх. –планер
- Аница Стојановска д.и.а. – планер соработник
- М-р.Александра Ангелов м.и.а. –соработник
- М-р.Тања Трендова м.и.а. –соработник

Планерите и проектантите се должни проектот да го изработат согласно Член 58 став 6 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр 32/2020, 111/23), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ 225/2020), Измена и дополна на правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.219/2021, 104/2022, 99/23), 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

Весна Василева, дипл. инж. арх.



Република Северна Македонија  
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ  
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 67, став (10) од Законот за урбанистичко планирање,  
(„Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 32 од 10 февруари 2020 г.)  
Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

**ОВЛАСТУВАЊЕ**  
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

на

**АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ**

дипломиран инженер архитект (NQF VII-1)

Овластувањето се издава на НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ и важи се додека лицето носител на  
овластувањето ги исполнува условите пропишани во овој закон и во статутот на комората

Број: **0.0500**

Издадено на: 09.07.2020 год.



Претседател на  
Комората на овластени архитекти  
и овластени инженери

Проф. д-р Миле Димитровски  
дипл.маш.инж.





Република Северна Македонија  
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ  
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 67, став (10) од Законот за урбанистичко планирање,  
(„Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 32 од 10 февруари 2020 г.)  
Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

---

---

**ОВЛАСТУВАЊЕ**  
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

---

---

**ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА**

дипломиран инженер архитект (NQF VII/1)

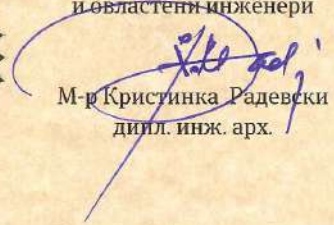
Овластувањето се издава на НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ и важи се додека лицето носител на  
овластувањето ги исполнува условите пропишани во овој закон и во статутот на комората

Број: **0.0231**

Издадено на: 27.08.2023 год.



Претседател на  
Комората на овластени архитекти  
и овластени инженери

  
М-р Кристинка Радевски  
дипл. инж. арх.



Република Северна Македонија  
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ  
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 67, став (10) од Законот за урбанистичко планирање,  
(„Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 32 од 10 февруари 2020 г.)  
Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

**ОВЛАСТУВАЊЕ**  
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

на

**АНИЦА СТОЈАНОВСКА**

дипломиран инженер архитект (NQF VII/1)


Овластувањето се издава на НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ и важи се додека лицето носител на  
овластувањето ги исполнува условите пропишани во овој закон и во статутот на комората

Број: **0.0363**

Издадено на: 19.10.2021 год.



Претседател на  
Комората на овластени архитекти  
и овластени инженери

  
М-р Кристинка Радевски  
дипл. инж. арх.

# УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ



СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

DEPARTAMENTI PËR PLANIFIKIM HAPËSINOR

Арх.бр. УП1-15 2262/2023

Дата..... 02 -11- 2023

Врз основа на член 88 од Законот за општа управна постапка ("Службен весник на Република Македонија" бр. 124/15 и "Службен весник на Република Северна Македонија" бр. 76/20), како и врз основа на член 42, став 1 и став 9 од Законот за урбанистичко планирање ("Службен весник на Република Северна Македонија" бр. 32/20 и 111/23), 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), 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322 во КО Штип вон град, Општина Штип.** Површината на планскиот опфат изнесува 1,97 Ха. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани ќе биде до 10 MW.

Во непосредна близина на планскиот опфат има издадени Услови за планирање на просторот со намена водови за пренос на електрична енергија за поставување на подземен 10(20) kV вод во КО Штип 2, КО Штип-вон град и КО Караорман вон град, Општина Штип, со тех. бр. Y21023.

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

2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот **со тех. бр. Y44123** се составен дел на Решението.

3. Условите за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип вон град, Општина Штип, содржат општи и посебни одредби, насоки и решенија и заклучни согледувања со обврзувачка активност од планската документација од повисоко ниво и графички прилози кои претставуваат Извод од планот.



## СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

## DEPARTAMENTI PËR PLANIFIKIM HAPËSINOR

4. Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322 во КО Штип вон град, Општина Штип потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконски акти донесени врз нивна основа.

5. Согласно основните цели и одредби од Просторен план: "Меѓу приоритетните определби на Просторниот План е заштита на земјоделското земјиште, а особено стриктно ограничување на трансформацијата на земјиште од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето. Исто значење му се придава на пошумувањето, обновување и подобрувањето на квалитетот на шумите." Планскиот опфат зафаќа земјиште од 5-та бонитетна класа.

6. При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322 во КО Штип вон град, 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.

## ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Општина Штип, врз основа на член 42, став 1 од Законот за урбанистичко планирање ("Службен весник на Република Македонија" бр. 32/20), поднесе барање преку е-урбанизам, со број на постапка УПП 54777 од 17.08.2023 година, до Агенцијата за планирање на просторот за издавање на Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322 во КО Штип вон град, Општина Штип. Површината на планскиот опфат изнесува 1,97 Ха. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани ќе биде до 10 MW.

Согласно член 42, став 8 од истоимениот закон, Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Условите за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322 во КО Штип вон град, Општина Штип и ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. УП1-15 2262/2023 од 18.10.2023 година.

**Условите за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322 во КО Штип вон град, Општина Штип претставуваат влезни**



СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

DEPARTAMENTI PËR PLANIFIKIM HAPËSINOR

параметри и смерници при планирањето на просторот и поставувањето на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот.

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 Република Македонија" бр. 124/15 и "Службен весник на Република Северна Македонија" бр. 76/20), Министерството за животна средина и просторно планирање го донесе ова Решение 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: Раиф Сулејмани

Одобрил: Соња Фурнациска

Согласен: Дајана Марковска Ристеска



## УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип вон град

### ОПШТИНА ШТИП

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Тех. бр. У44123

Скопје, октомври 2023

## УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип вон град

### ОПШТИНА ШТИП

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Барател: Општина Штип

Тех. бр. Y44123

Раководител на задачата  
Зоран Цветановски, д.и.ж.с.

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

Агенција за планирање на просторот  
Директор

---

м-р Андријана Андреева, д.и.а.

Скопје, октомври 2023



## УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски  
панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на  
КП 310 и дел од КП 322, КО Штип вон град

### 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 со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип вон град, Општина Штип. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е до 10 MW. Површината на планскиот опфат изнесува 1,97 ha.**

Во непосредна близина на планскиот опфат има издадени Услови за планирање на просторот со намена водови за пренос на електрична енергија за поставување на подземен 10 (20) kV вод, КО Штип 2, КО Штип-вон гр. КО Караорман вон г.р Општина Штип, со тех.бр Y21023.

**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

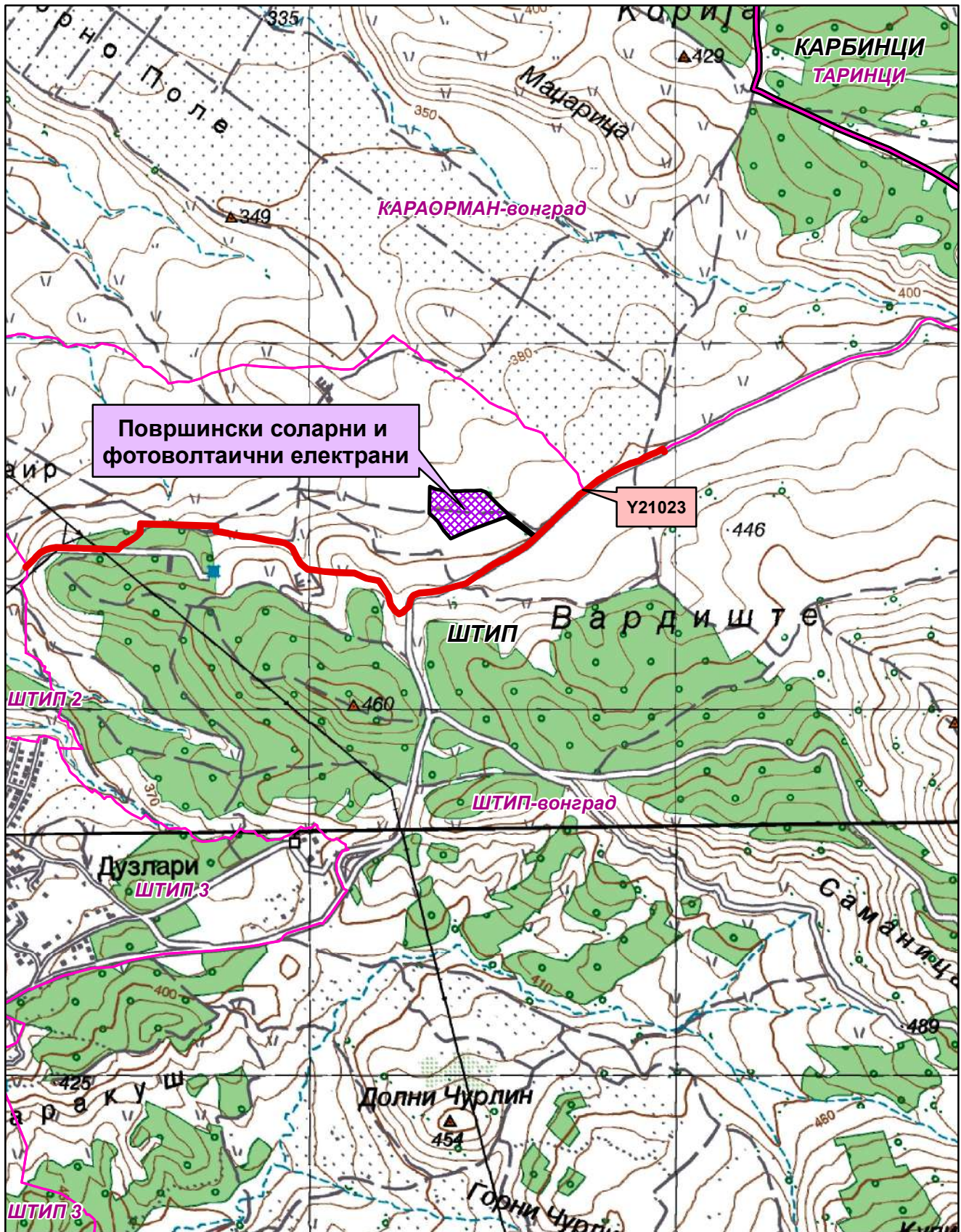
Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји.

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



0 0.225 0.45 0.9 Km

1:15,000



Општинска граница

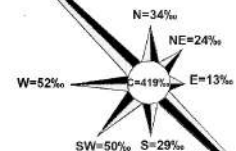


Катастарска граница



10(20)kV вод - Y21023

NW=196%



SE=183%

## 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, геолошките, педолошките, хидрографските, сеизмичките, климатските и др.

Предметната локација за кој се издаваат условите за планирање на просторот во КО Штип вон град, Општина Штип, се наоѓа североисточно од населено место Штип на надморска височина од 390-400 m.

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. Годишниот просек на влажноста на воздухот изнесува 67%. Бројот на денови со снег годишно изнесува 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. Просечниот број на ведри 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 производните и услужни 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 економските 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 агломирањето на населението во просторот, се формираат центри-полови на развојот како што е Градот Штип со гравитационо влијание 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 релевантни за Општината на чиј простор се наоѓа локацијата за која се наменети Условите за планирање се две развојни оски.

“Источната развојна оска” која има добри изгледи да се оформи во источниот дел од државата ги поврзува градовите: Куманово - Свети Николе - Штип - Радовиш и Струмица. На север еден крак оди кон Р Србија и Црна Гора, а од Струмица, еден крак води до Петрич во Р Бугарија. Во сегашно време оваа оска е со слаб интензитет, но развојот ќе го зголемува нејзиното значење.

Во Р Македонија постои и оската која би можела да се нарече “Јужна” 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.

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 стихижна 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 документацијата за предметниот простор, 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 завршка 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): „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 површинските соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), во КО Штип вон гр., 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: Јагулар на реката Брегалница, Речане на Оризарска Река и Баргала на Козјачка Река.

Согласно ПП на РМакедонија основна цел во управувањето со водите е континуирано обезбедување на квалитетна вода за населението. Градот Штип се водоснабдува од бунари на локалитетите „Фортуна“, „Штипско Езеро“ и „АРМ“.

За зачувување на квалитетот на подземните води изработен е „Елаборат за одредување на граници на заштитни зони околу водозафатните објекти - експлоатациони бунари на локациите: Фортуна, Штипско Езеро и АРМ, Општина Штип“ каде согласно „Правилникот за начинот на определување и одржување на заштитни зони околу изворите на вода за пиење“ се дефинирани<sup>1</sup>:

- Потесна или I (прва) заштитна зона (зона на строг санитарен надзор);
- Широка или II (втора) заштитна зона (зона на санитарно ограничување);
- Поширока или III (трета) заштитна зона (зона на хигиенско - епидемиолошко следење и набљудување).

Површинските соларни и фотоволтаични електрани се наоѓаат во поширока или III (трета) заштитна зона (зона на хигиенско - епидемиолошко следење и набљудување).

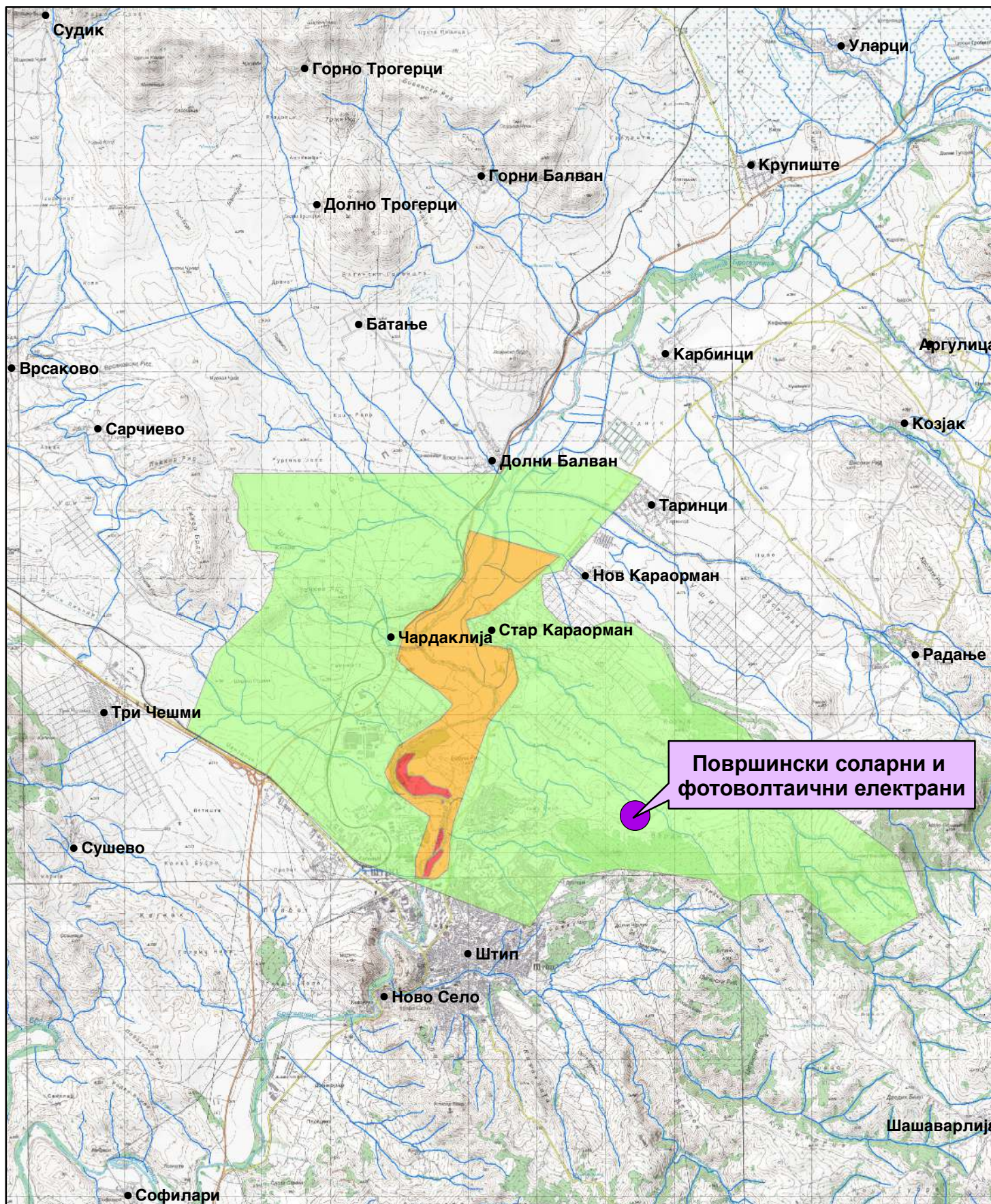
Во ова зона се забрануваат:

- изградба на индустриски постројки кои во технолошките процеси користат или произведуваат опасни и штетни материји;

---

<sup>1</sup> Од страна на Советот на Општина Штип во тек е постапката за донесување на Одлука за утврдување на границите на заштитните зони на бунарските подрачја „Фортуна“, „Штипско Езеро“ и „АРМ“

## Заштитини зони на бунарските подрачја: Фортуна, Штипско Езеро и АРМ



### Легенда:

- Населени места
- ~ Помали водотеци
- Потресна или I (прва) заштитна зона (зона на строг санитарен надзор)
- Широка или II (втора) заштитна зона (зона на санитарно ограничување)
- Поширока или III (трета) заштитна зона (зона на хигиенско - епидемиолошко следење и набљудување)

- индустриски постројки кои со својата активност можат да имаат негативно влијание на квалитетот на водата;
- изградба на индустриски, туристички, угостителски, спортско - рекреативни, земјоделско - стопански објекти и други објекти, како и вршење на дејности чии отпадни води и други отпадни материи можат да го загорзат квалитетот, здравствената исправност, издашноста на извориштето;
- испуштање на непречистени урбани отпадни води и индустриски отпадни води;
- испуштање на нафта и нафтени деривати, киселини и други штетни и опасни материи;
- нерегулиран транспорт и несоодветно скалдирање на: киселини, масла, нафта, отровни, опасни, штетни и радиоактивни материи и др.
- изградба на рафинерии и хемиска индустрија;
- складирање на радиоактивни материи;
- изградба на цевководи за транспорт на течности опасни по квалитетот на водата;
- депонирање на сите видови отпад (комунален, индустриски, металуршки и др), освен во организирани, обезбедени и контролирани депонии;
- вадење на песок, чакал и камен од коритата и бреговите на природните водотеци и активности со кои се продлабочува или се оштетува речното корито и бреговите на површинските водотеци, освен во функција на подобрување на режимот на водите и заштита од штетно дејство на водите согласно Закон за води;
- неконтролирана сеча на шуми;
- интензивно земјоделство со голема примена на вештачки ѓубрива и пестициди;
- користење на земјиштето на начин со кој може да се загрози квалитетот, здравствената исправност на водата и издашноста на извориштето;
- површинска и подземна експлоатација на минерални суровини во случај кога има влијание на квантитетот и квалитетот на подземните и површинските води на извориштето;
- експлоатација на подземни води во случај кога тоа влијае на загадување на подземните води или влијае на издашноста на извориштето;
- директно испуштање на отпадните води во отворените водотеци се дозволува само откако ќе бидат пречистени, според критериумите за површински водотеци согласно критериумите дадени во законските прописи и други плански акти.
- изградба на бензински пумпи (станции), комерцијално складирање на нафта и нафтени деривати, освен со примена на резервоари со двослојна заштита на сидовите и инсталирање на уред за автоматско детектирање во случај на пропуштање на сидовите од резервоарите;
- изградба на септички јами, освен водонепропусни септички јами на локации каде не постои инсталирана канализациска мрежа;

- превземање на други дејствија, активности кои можат да влијаат на квалитетот на водата од извориштата.

### **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 (чии 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 преставуваат 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови. Така постојниот 110kV вод Штип-Бучим минува на 0,7km западно од локацијата.

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани од обновливи извори на енергија ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

#### **Гасовод**

Природниот гас, со сегашната потрошувачка, малку е застапен во енергетскиот сектор во Републиката. 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 материји 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-С.Македонија. 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 6,6km западно 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 социо-економски 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 изработка 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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.

Реализација на документацијата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор преку производство

на енергија од обновливи извори, 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 Северна 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: Е-65, Е-75, Е-850, Е-871.

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

- М-5 - (Крстосница Подмоље-Охрид-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Бабуна-крстосница Отовица-Штип-Кочани-Делчево-БГ-Звегор), со (Крак Битола-крстосница Кукуречани-ГР-Меџитлија)

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

- А3 - (Крстосница Требениште-врска со А-2-крстосница Подмоље-Охрид-Косел-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Штип-Кочани-Делчево-граница со Бугарија-граничен премин Рамна Нива), делница Битола-крстосница Кукуречани-граница со Грција-граничен премин Меџитлија-делница Косел-врска со А-3-Охрид-граница со Албанија-граничен премин Љубаниште).

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 “Р2”** и е со ознака:

- Р2334 – Штип (врска со Р1204)-Карбинци-Аргулица-Геранци-Зрновци-Виница (врска со Р1304)-Јакимово-Калиманци-врска со Р2345.

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 Р.С. Македонија.

**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 во Државата 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 доопремни 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.

### ***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 (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 фотоволтаичните 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 суровини 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 кој е предмет на разработка со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 Штип, кое е предмет на анализа има евидентирани недвижни споменици на културата (Експертен елаборат):

1. Археолошки локалитет “Железничка станица”, Штип, хеленистички период;
2. Археолошки локалитет “Кавкалија”, Штип, среден век;
3. Археолошки локалитет “Казанџиско Маало”, Штип, ранословенски период;
4. Археолошки локалитет “Кемер”, Штип, римски период;
5. Археолошки локалитет “Маало стар конак”, Штип, римски период;
6. Археолошки локалитет “Марков Камен”, Штип, хеленистички период;
7. Археолошки локалитет “Стопански штали”, Штип, (Калимерово) антички период;
8. Археолошки локалитет “Трговски центар”, Штип, римски период;
9. Археолошки локалитет “Три Чешми”, Штип, антички период;
10. Археолошки локалитет “Тузлија”, Штип, римски период;
11. Археолошки локалитет “Црква Св. Василие”, Штип, среден век (14 век);
12. Археолошки локалитет “Чуки – Турски Гробишта”, Штип, бронзено време.

Во Археолошката карта на Република Македонија<sup>2</sup>, која ги проучува предисториските и историските слоеви на човековата егзистенција, од најстарите времиња до доцниот среден век, на анализираното подрачје на катастарската општина, евидентирани се следните локалитети:

КО Штип - Астибо - Стар Конак, населба од римско време, општо мислење дека локацијата на Астибо треба да се бара на Брегалница и во околината на Штип, како појдовни елементи биле земени археолошки траги и денешно растојание меѓу Штип и Стоби; *Бабите*, тумули од железно време, се наоѓа северно од новата населба Баби, на десната страна од патот Штип-Стар Караорман; *Исар*, средновековна тврдина, се наоѓа во западниот дел на градот, на западната страна со коритото на Брегалница, а на јужната со коритото на Отиња; *Кемер*, аквадукт од римско време, се наоѓа во коритото на реката Отиња, североисточно од градот; *Св.Архангел Главатов*, средновековна црква, се наоѓа во маалото Стар Конак; *Св.Архангел Михаил (Фитија)*, средновековна црква со некропола, се наоѓа во долниот дел на падините на ридот Исар; *Св.Василиј*, средновековна црква, се наоѓа на северната страна во подножјето на Исар; *Св.Илија*, средновековна црква, се наоѓа на левата страна од градот; *Св.Јован Крстител*, средновековна црква, се наоѓа на јужната падина на Исар, десно од крилото на Отиња, пред влезот на Ново Село; *Трговски центар*, рудник од римско време, се наоѓа во централниот дел на градот, од десната страна на реката Отиња; *Тузлија*, некропола од римско време, се наоѓа во непосредна близина на Стар Конак на падините што се спушта кон коритото на Брегалница;

---

<sup>2</sup> МАНУ Скопје, 1996 г.

Според Просторниот план на Република 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 активираноста, на територијата на РС 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 РС Македонија 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип, се наоѓа во индиректно загрозени простори од воени дејства. Тоа се ридско-планински и субпланински простори, кои се наоѓаат во непосредна близина на просторите со висок степен на загрозеност (самите не се директно изложени на борбени дејства) или во близина на просторите за формирање слободна територија, поради што се погодни за принуден и повремени престој на борбените единици, евакуираното население и др.

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 загроеност од пожари и услови кои им погодуваат на пожарите: климатско-хидролошките услови, ружата на ветрови и слично кои имаат влијание врз загроеност 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 материи;
- 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 површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 загрозеноста 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 оцена 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 оцена 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 стратегиската оценка 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 стратегиска оценка 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 стратегиска оценка 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 оценка 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 стратегиска оценка 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:

- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 површинските соларни и фотоволтаични електрани ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.
- Со поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 материи 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 површинските соларни и фотоволтаични 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.

- Површинските соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип, се наоѓаат во пошироката заштитна зона на експлоатациони бунари „Фортуна“, „Штипско Езеро“ и „АРМ“ од каде се водоснабдува градот Штип. Мерки за заштита се наведени во секторската област: Водостопанство и водостопанска инфраструктура.
- 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 фотоволтаични електрани не спаѓаат во групата на големи и директни загадувачи на животната средина и животот и здравјето на луѓето.
- На просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство. Доколку при изработка на документацијата 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 документацијата 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.

- За предметниот простор не постои можност за појава на прекугранични влијанија, ниту во фазата на поставување, 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 за предметниот простор за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип вон град, Општина Штип. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е до 10 MW. Површината на планскиот опфат изнесува 1,97 ha.

Во непосредна близина на планскиот опфат има издадени Услови за планирање на просторот со намена водови за пренос на електрична енергија за поставување на подземен 10 (20) kV вод, КО Штип 2, КО Штип-вон гр. КО Караорман вон г.р Општина Штип, со тех.бр Y21023.

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 изработката 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.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 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 документацијата за предметниот простор, 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 соларни и фотоволтаични електрани се наоѓаат во пошироката заштитна зона на експлоатациони бунари „Фортуна“, „Штипско Езеро“ и „АРМ“ од каде се водоснабдува градот Штип. При реализацијата на проектот и експлоатација на електраните да се почитува режимот на заштита во заштитните зони на бунарите дефинирани со „Правилникот за начинот на определување и одржување на заштитни зони околу изворите на вода за пиење“.
- ВП „Средна и Долна Брегалница“ каде се предвидува изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани е сиромашно со вода. Изградбата на електраните со кои ќе се користи сончевата енергија, како обновлив ресурс, за производство на енергија во подрачје кое е сиромашно со хидроенергетски потенцијал, ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на потрошувачите во согласност со принципите на еколошко искористување на ресурсите.

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

- Локацијата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани од обновливи извори на енергија ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

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

- Иницијативата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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.

### *Индустија*

- 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.
- Реализација на документацијата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор преку производство на енергија од обновливи извори, што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Р Македонија за одржлив развој.

### *Сообраќајна инфраструктура*

- Според Просторниот план на Република Македонија, автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:  
А3 - (Крстосница Требениште-врска со А-2-крстосница Подмоље-Охрид-Косел-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Штип-Кочани-Делчево-граница со Бугарија-граничен премин Рамна Нива), делница Битола-крстосница Кукуречани-граница со Грција-граничен премин Меџитлија-делница Косел-врска со А-3-Охрид-граница со Албанија-граничен премин Љубаниште).
- Релевантен регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на регионални патишта "Р2" и е со ознака:

P2334 – Штип (врска со P1204)-Карбинци-Аргулица-Геранци-Зрновци-Виница (врска со P1304)-Јакимово-Калиманци-врска со P2345.

- 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.

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

- Локацијата за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 суровини 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 за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Законот за заштита на природата.

### **Заштита на културното наследство**

- Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија<sup>3</sup> на подрачјето на катастарската општина Штип има регистрирани и евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.
- При изработка на документацијата од пониско ниво да се утврди точна локација на евидентираното 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 со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште),



КО Штип вон град, Општина Штип, се наоѓа во индиректно загрозени простори 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 површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип се наоѓа во потенцијална зона на свлечишта. Доколку на предметната локација се потврди веројатноста за настанување 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 за предметниот простор за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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

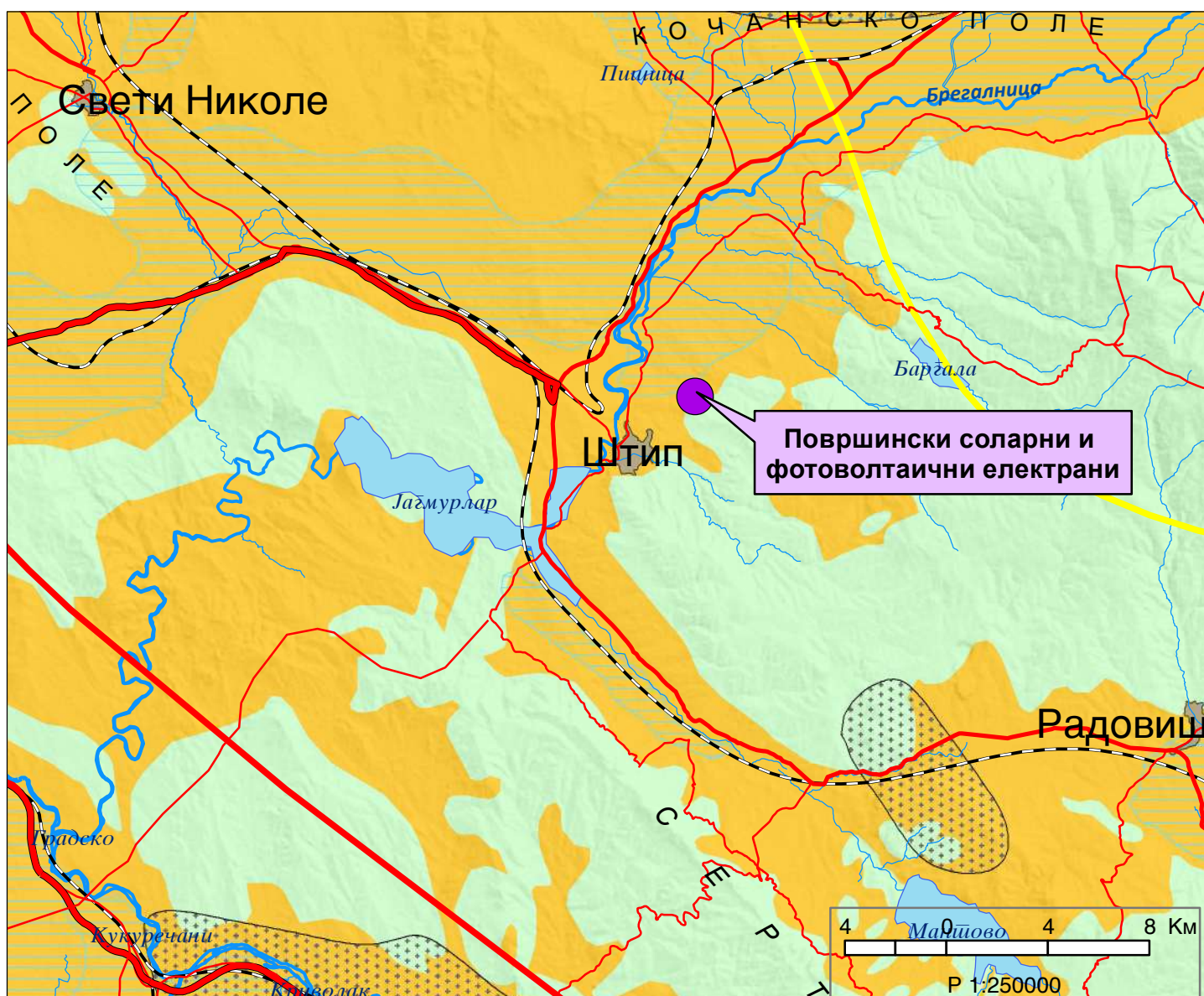
Тема:  
Биланс на намена на површините

## 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

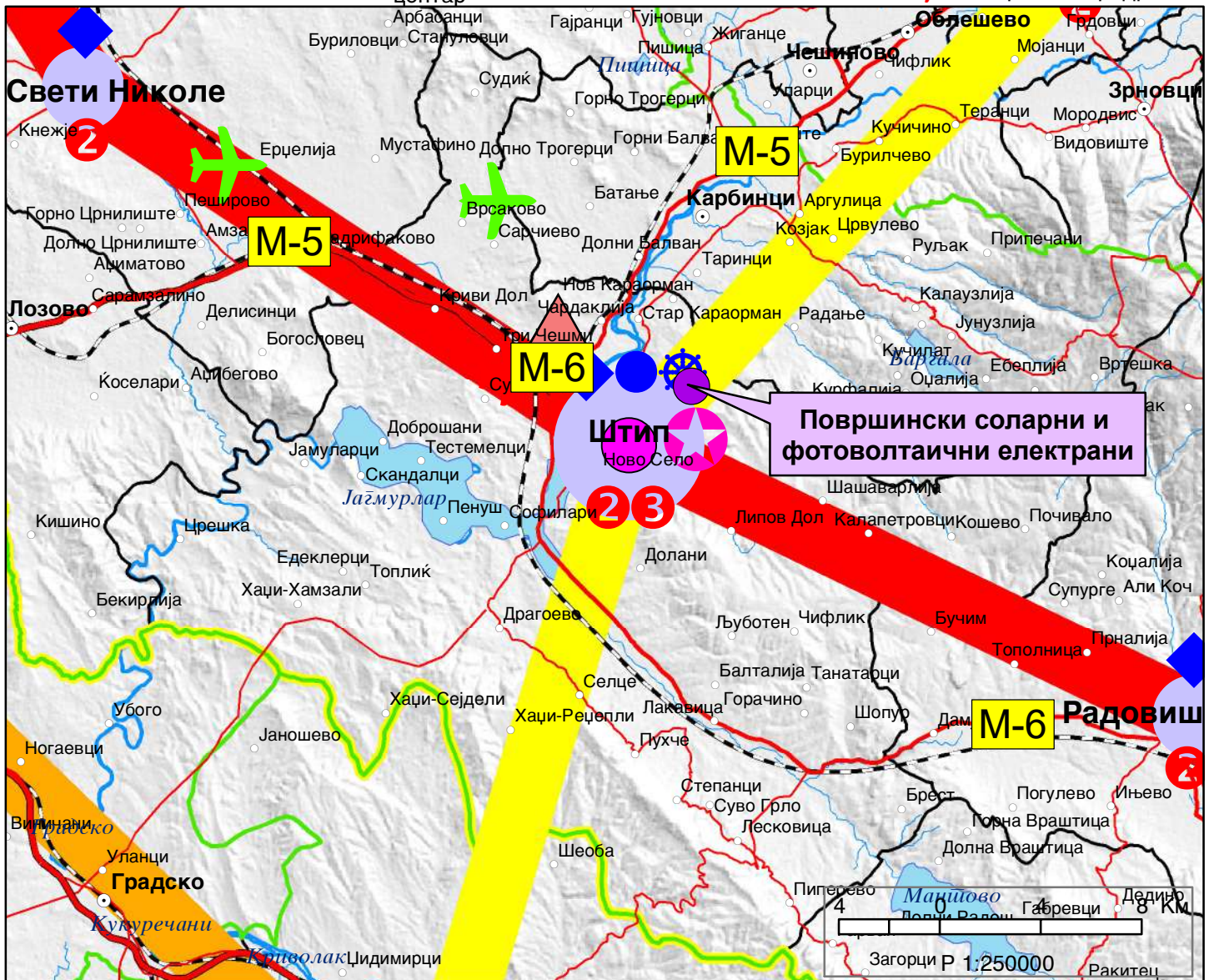
Сектор:  
Синтезни карти

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    |  | Регионален пат        |
|  | Центар на микрорегион                       |  | север-југ           |  | западна    |  | Железничка мрежа      |
|  | Центри на просторно-функционални единици    |  | Вишо                |  | Високо     |  | Воздухоплов. пристан. |
|  | Општински центар                            |  | Секундарна          |  | северна    |  | Стопански аеродром    |
|  |   |  |                     |  |            |  | Спортски 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

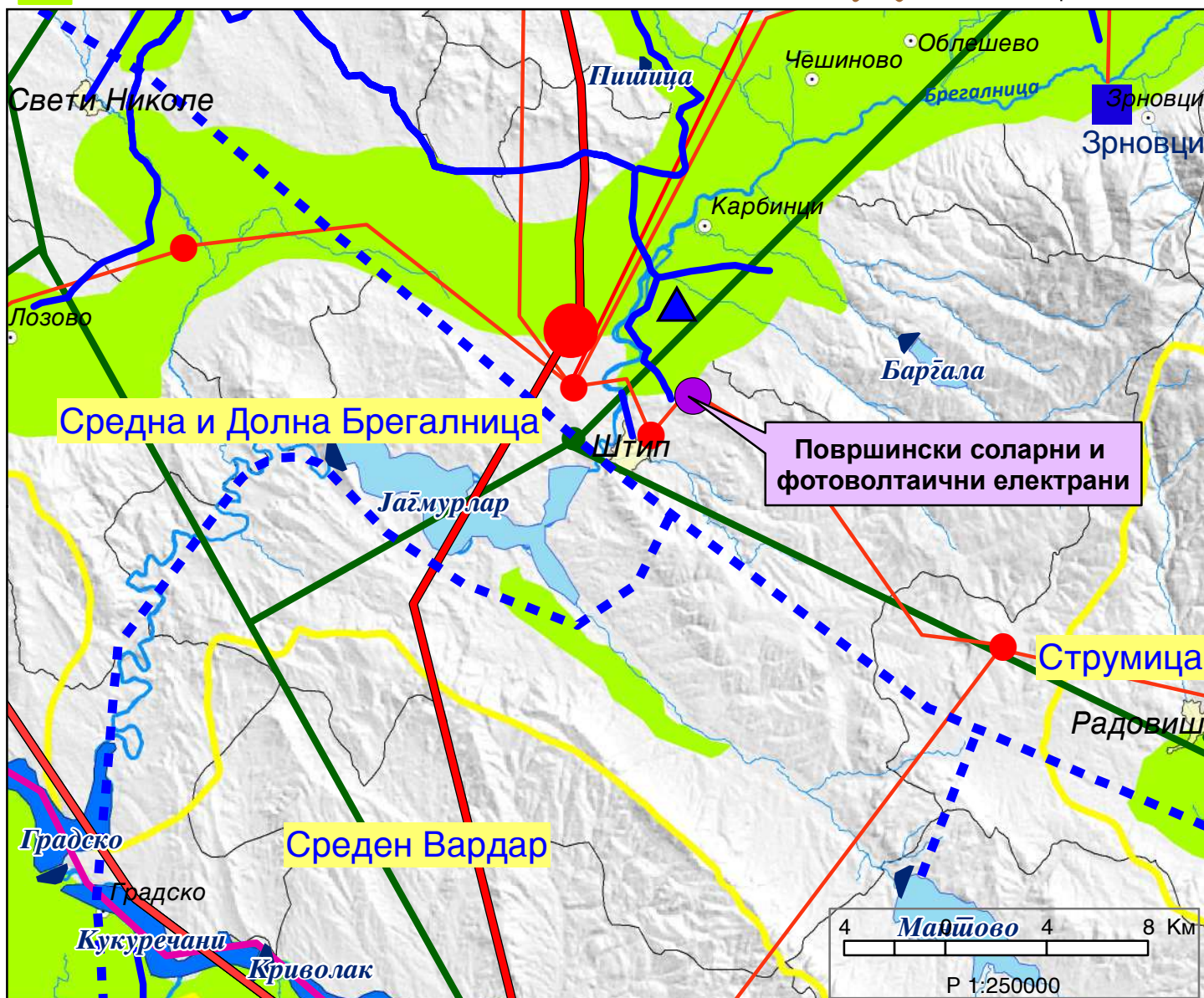
Карта бр. 23

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

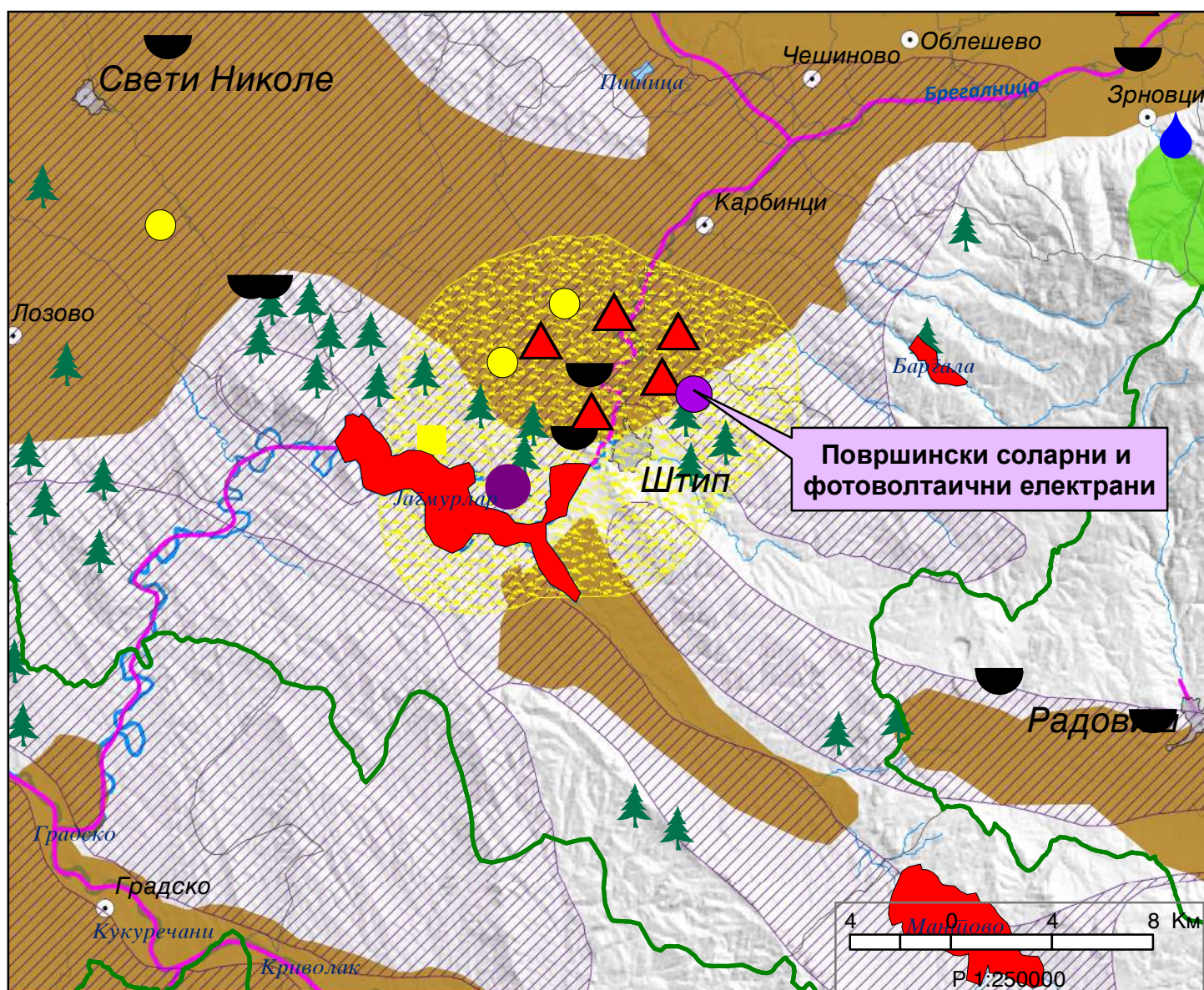
 Поволни подрачја за лоцирање регионални санитарни депонии

 Поволни хидрогеолошки средини за лоцирање на депонии

 Споменичко подрачје

 Археолошки локалитети

 Споменички целини



# ПОДАТОЦИ И ИНФОРМАЦИИ

До  
Друштво за градежништво, архитектура,  
проектирање, инженеринг и дизајн  
СТУДИО АТРИУМ - ДОО Штип

ул. Ванчо Прќе бр.119  
Штип

Максим Горки бр.4, 1.000 Скопје

Т: Кабинет на генерален директор  
+ 389 (0) 23 149 811

Подружница ОЕПС  
+ 389 (0) 23 149 814

Подружница ОПМ  
+ 389 (0) 23 149 813

Ф: + 389 (0) 23 111 160

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

Бр. 11-7465

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

Врз основа на Вашето барање со број 0302-235/23-2 од 08.11.2023 година, предмет креиран на Е-урбанизам на 11.12.2023 година со број на постапка 57682, (наш број 11-7465 од 11.12.2023 година) за податоци и информации потребни за изработка на **ПРЕДЛОГ ПРОЕКТНА ПРОГРАМА ЗА ИЗРАБОТКА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 – ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП - ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП**, Ве известуваме дека предметниот плански опфат **НЕ СЕ ПРЕСЕКУВА** со ЕЕ објекти во сопственост на АД МЕПСО.

Изработил: Весна Чингоска

13.12.2023



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



Бр/Нр. 10-12242/2

Скопје/Shkup 18-12-2023 година/viti

ДО СТУДИО АТРИУМ ДОО  
ул.Никола Нехтенин бр.1  
2000 Штип

### Предмет:Податоци и информации

Почитувани,

Врз основа на Вашето Барање број 0302-235/23-2 од 08.11.2023год. за добивање податоци и информации за постоечки и планирани објекти и инсталации потребни за изработка на Предлог Проектна програма за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип-вонград, Општина Штип, Ве известуваме:

Стручната служба при Јавното претпријатие за државни патишта, го разгледа пристигнатиот прилог, заверен со евиденциски број на Јавното претпријатие 10-12242/1 од 12.12.2023 година:

- Ажурирана геодетска подлога со нанесен проектен опфат кој е предмет на изработка на урбанистички проект.

Од доставениот и разгледани прилог констатирано е дека приложениот плански опфат не граничи со државен пат кој е во надлежност на Јавното претпријатие за државни патишта.

Со почит,

Директор  
Ејуп Русевиќ

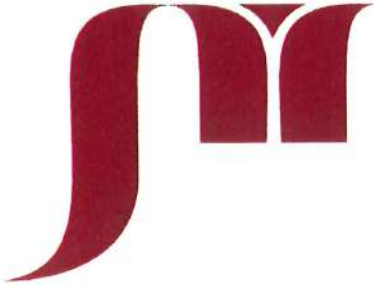


Изработил: Драгица Гашпарова

Контролирал: Кирил Каркалшев

Одобрил: d-r Eјup Latifi





Јавно претпријатие за железничка инфраструктура  
Железници на Република Северна Македонија - Скопје  
Ndërmarrja Publike për Infrastrukturë Hekurudhore  
Hekurudhat e Republikës së Maqedonisë së Veriut - Shkup  
БР./Nr. 2001-5956/2  
19-12-2023, 20. \_\_\_\_\_ год./vit  
Скопје-Shkup

До  
„СТУДИО АТРИУМ - ДОО ШТИП“  
Ул. „Ванчо Прке“ бр. 119  
Штип 2000

Предмет: Одговор на Барање

Во врска со Вашиот допис бр. 0302-235/23-2 од ден 08.11.2023 година и број на постапка 57682 од е-урбанизам со кое барате податоци и информации, а кои Ви се потребни за изработка на „ПРОЕКТНА ПРОГРАМА ЗА ИЗРАБОТКА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 – ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП - ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП“, Ве известуваме за следното:

По разгледување на Вашето барање и доставената Ажурирана геодетска подлога, констатиравме дека проектниот опфат се наоѓа надвор од заштитниот појас на железничката пруга, на предметната локација нема планирани и постојни инсталации и објекти кои се во сопственост на ЈП ЖРСМ Инфраструктура – Скопје.

Со почит,

Помошник Директор за пруги

Driton Rusi



Изработил: Емре Есад

Проверил: Ѓорѓи Пушев

Согласен: Весна Стеваноска



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

12.12.2023г.

Архивски број: 09-274/2

До: „Студио Атриум“, Штип

Предмет: Податоци, информација, услови, доставува;

Врска Ваш акт бр.0302-235/23-2 од 08.11.2023г.

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 план со намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани, на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип-вон град, 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 за **„Изработка на Урбанистички план со намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани, на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип-вон град, 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 за „Изработка на Урбанистички план со намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани,на КП 310 и дел од КП 322,КО Штип-вон град,,Општина Штип.**

**Или** Откако ќе ги разработите и вградите условите за заштита и спасување во Урбанистичката документација во за,**Изработка на Урбанистички план со намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани,на КП 310 и дел од КП 322,КО Штип-вон град,,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:



## СОДРЖИНА

### ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

#### ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

##### ВОВЕДЕН ДЕЛ

1. ПОВРШИНА И ОПИС НА ГРАНИЦИТЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ СО ГЕОГРАФСКО И ГЕОДЕТСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА НЕГОВОТО ПОДРАЧЈЕ
2. ИСТОРИЈАТ НА ПЛАНИРАЊЕТО И УРЕДУВАЊЕТО НА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ И НЕГОВАТА ОКОЛИНА
3. ПОДАТОЦИ ЗА ПРИРОДНИ ЧИНТЕЛИ КОИ МОЖАТ ДА ВЛИЈААТ НА РАЗВОЈОТ НА ТЕРИТОРИЈАТА ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ
  - 3.1. Географски карактеристики
  - 3.2. Геолошки карактеристики
  - 3.2. Сеизмички карактеристики
  - 3.3. Климатолошки карактеристики
  - 3.4. Хидролошки карактеристики
4. ПОДАТОЦИ ЗА СОЗДАДЕНИТЕ ВРЕДНОСТИ И ЧИНТЕЛИ КОИ ЈА СИНТЕТИЗИРААТ СОСТОЈБАТА НА ЧОВЕКОВАТА УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕТО ВО РАМКИТЕ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ: КУЛТУРНО, ИСТОРИСКИ, ДЕМОГРАФСКИ, ЕКОНОМСКИ, СТОПАНСКИ, СООБРАЌАЈНИ, СОЦИЈАЛНИ И ДР. ЧИНТЕЛИ.
5. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА: ЗЕМЈИШТЕТО ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ, ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНАТА И ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И ИНСТАЛАЦИИ
6. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ГРАДБИТЕ СО РЕЖИМ НА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО, ПОСТОЈНИ СПОМЕНИЧКИ ЦЕЛИ, КУЛТУРНИ ПРЕДЕЛИ И ДР.
7. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ИЗГРАДЕНАТА КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

#### ГРАФИЧКИ ДЕЛ

1. ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МЕКЕДОНИЈА ..... 1:1000
2. АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ..... 1:1000
3. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ИЗГРАДЕН ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА ..... 1:1000

## УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### ТЕКСТУЛЕН ДЕЛ

1. ВИД НА ПЛАНОТ, НАЗИВ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ
2. ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ НА УРБАНИСТИЧКОТО РЕШЕНИЕ ВО ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА, ВО КОЈА Е УТВРДЕН ПРОСТОР ОПРЕДЕЛЕН СО ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ ВО КОЈА МОЖЕ ДА СЕ ПОСТАВАТ ПОВЕЌЕ ГРАДБИ;
3. ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ;
4. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА
5. ПОСЕБНИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДБА, РАЗВОЈ И КОРИСТЕЊЕ НА ГРАДЕЖНО ЗЕМЈИШТЕ
6. НУМЕРИЧКИ ПОДАТОЦИ
  - 6.1. Нумерички показатели од проектна документација

### ГРАФИЧКИ ДЕЛ

1. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (РЕГУЛАЦИОНЕН ПЛАН, ПЛАН НА НАМЕНА НА ЗЕМЈИШТЕТО) ..... 1:1000
2. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (ФОРМИРАЊЕ НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА) ..... 1:1000
3. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ ( ДЕФИНИРАНА ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕЊЕ, ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ, НУМЕРАЦИЈА, НАМЕНА, КАТНОСТ, ВИСИНА НА ГРАДБА, ИНФРАСТРУКТУРНИ ГРАДБИ) ..... 1:1000
4. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ ( ВНАТРЕШЕН И СТАЦИОНАРЕН СООБРАЌАЈ, НИВЕЛМАНСКО РЕШЕНИЕ) ..... 1:1000
5. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА) ..... 1:1000
6. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ – СИНТЕЗЕН ПЛАН ..... 1:1000

### ИДЕЕН ПРОЕКТ

# ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

# ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

## ВОВЕДЕН ДЕЛ

**Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е 1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани на К.П. бр. 310 и дел од К.П. бр. 322, К.О. Штип вон град, Општина Штип**, се изработува согласно член 58 став 6 од Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. бр.32/20, 111/23). 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.

Овој урбанистички проект вон опфат на урбанистички план се изработува на површина од  $P = 19691,15 \text{ m}^2$ , односно **1.96 ha**.

Проектниот опфат на кој е вршена потребната анализа за изработка на предметниот УП е на КП бр.310 и дел од КП бр.322, КО Штип вон град, Општина Штип.

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

Документацијата ќе биде изработена во согласност со новите и тековни законски прописи, правилници и регулативи т.е Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. бр. 32/20, 111/23), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ. бр. 225/20) и Измената и дополна на Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ 219/2021, 104/2022, 99/23). 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 ГРАНИЦИТЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ СО ГЕОГРАФСКО И ГЕОДЕТСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА НЕГОВОТО ПОДРАЧЈЕ

Просторот кој е тема на разработка се наоѓа во територијата на Општина Штип, односно во КО Штип вон град.

Проектниот опфат за изработка на Урбанистичко проектната документација е дефиниран согласно границите на КП бр.310 и дел од КП бр. 322, КО Штип вон град, Општина Штип.

Границата на извршената анализа на проектниот опфат е дадена и во графичкиот прилог.

Координати на проектниот опфат се:

X=7602547.0550	Y=4624528.8150
X=7602513.9560	Y=4624561.3640
X=7602498.3260	Y=4624576.6160

X=7602482.6060	Y=4624593.0680
X=7602469.0680	Y=4624597.4480
X=7602449.5430	Y=4624596.7470
X=7602425.2270	Y=4624596.4460
X=7602408.6570	Y=4624595.4450
X=7602393.8270	Y=4624594.8810
X=7602375.4160	Y=4624596.0620
X=7602362.6250	Y=4624598.0830
X=7602347.1550	Y=4624600.5250
X=7602329.8160	Y=4624607.3800
X=7602327.3960	Y=4624534.4050
X=7602339.9230	Y=4624523.6300
X=7602350.5030	Y=4624512.5730
X=7602367.7810	Y=4624487.7200
X=7602386.1790	Y=4624465.6390
X=7602434.7660	Y=4624487.6020
X=7602483.0090	Y=4624504.6000
X=7602539.3460	Y=4624525.9003
X=7602610.5045	Y=4624471.4362
X=7602615.5180	Y=4624476.4140

Површината која ја опфаќа опишаната граница изнесува **19691,15 м<sup>2</sup>**, односно **1.96ha**. Проектната документација треба да се изработи во размер М=1:1000.

Изработката на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е 1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани на КП бр.310 и дел од КП бр. 322, КО Штип вон град, Општина Штип, ќе се одвива во рамките на границата на проектниот опфат.

Опфатот е дефиниран со следните граници:

- Од север граничи со КП 293, поминува низ дел од КП 4/1;
- Од исток граничи со КП 309;
- Од југ поминува низ дел од КП 322;
- Од запад граничи со КП 311 и КП 317;

Со изработката на Урбанистичка проектна документација треба да се обезбедат услови за развој. На предметниот опфат не постојат изградени објекти. Општината има потреба од донесување на ова документација со што би можела да му понуди на инвеститорот изградба на објекти од втора категорија, односно површински соларни и фотоволтаични електрани.

Поради ова целта на изработка на УП-то е формирање и дефинирање на градежна парцела, добивање на 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 **10MW**.



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

Површината на проектниот опфат изнесува **19691,15 м<sup>2</sup>**.

За предметниот опфат се изработени **Условите за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322 КО Штип вон град, Општина Штип**, со тех. бр. У44123 од Агенција за планирање на просторот и издадено Решение за услови за планирање на просторот со бр. УП1-15 2262/2023 од 02.11.2023 год. од Министерство за животна средина и просторно планирање – Сектор за просторно планирање на РСМ.

На дадената локација нема изготвено претходна урбанистичка документација.

### **2.1. Извод од Услови за планирање на просторот ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА**

Условите за планирање на просторот се наменети за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 310 и дел од КП 322, КО Штип вон град, Општина Штип. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е до 10MW. Површината на планскиот опфат изнесува 1.97 ha.

Во непосредна близина на планскиот опфат има издадени Услови за планирање на просторот со намена водови за пренос на електрична енергија за поставување на подземен 10(20) кВ вод, КО Штип 2, КО Штип вон град, КО Караорман вон град, Општина Штип, со тех. Бр. У21023

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 изработката 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.

- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 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 документацијата за предметниот простор, 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 ПУ бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

### **Водостопанство и водостопанска инфраструктура**

- Површинските соларни и фотоволтаични електрани се наоѓаат во пошироката заштитна зона на експлоатациони бунари „Фортуна“, „Штипско Езеро“ и „АРМ“ од каде се водоснабдува градот Штип. При реализацијата на проектот и експлоатацијата на електраните да се почитува режимот на заштита во заштитните зони на бунарите дефинирани со „Правилникот за начинот на определување и одржување на заштитни зони околу изворите на вода за пиење“.
- ВП „Средна и Долна Брегалница“, каде се предвидува изградбата на површинските соларни и фотоволтаични електрани е сиромашно со вода. Изградбата на електраните, како обновлив ресурс 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Штип вон град, Општина Штип нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани од обновливи извори на енергија ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

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

- Иницијативата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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.

### **Индустија**

- 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.
- Реализација на документацијата со намена површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, Општина Штип, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор преку производство на енергија од обновливи извори, што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Р Македонија за одржлив развој.

### **Сообраќајна инфраструктура**

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

А3 (М-5) - (Крстосница Требениште - врска со А-2 - крстосница Подмоле - Охрид - Косел - Ресен - Битола - Прилеп - Велес - Штип-Кочани - Делчево -

раница со Бугарија - граничен премин Рамна Нива), делница Битола-крстосница Кукуречани-граница со Грција-граничен премин Меџитлија-делница Косел-врска со А-3-Охрид-граница со Албанија-граничен премин Њубаниште.

- Релевантен регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на регионални патишта "Р2" и е со ознака:

Р2334 – Штип (врска со Р1204)-Карбинци-Аргулица-Теранци-Зрновци-Виница (врска со Р1304) – Јакимово-Калиманци-врска со Р2345

- 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.

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

- Локацијата за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 суровини 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 материји 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 за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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 загрозувано 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 културното наследство**

- Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија на подрачјето на катастарската општина Штип вон град има евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.
- 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, 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 условите за планирање на просторот која е наменета за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Штип вон град, Општина Штип се наоѓа во простори со висок степен на загрозуваност 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 површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Штип вон град, Општина Штип се наоѓа во потенцијална зона на свлечишта. Доколку на предметната локација се потврди веројатноста за настанување 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 за предметниот простор за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Штип вон град, 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.

### **3. ПОДАТОЦИ ЗА ПРИРОДНИ ЧИНИТЕЛИ КОИ МОЖАТ ДА ВЛИЈААТ ВРЗ РАЗВОЈОТ НА ТЕРИТОРИЈАТА ВО РАМКИТЕ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ**

Природните карактеристики на едно подрачје претставуваат збир на вредности и обележја создадени од природата, а без учеството и влијанието на човекот. Комплексот на природните фактори претставува исклучително значаен чинител за развојот на урбаните блокови. Со анализа на природните фактори се овозможува да се согледаат позитивни или негативни влијанија врз развојот на Урбаните блокови.

#### **3.1 Географски карактеристики**

Предметната локација во КО Штип вон град се наоѓа југоисточно од населено место Штип на надморска височина од 305-320 метри.

Релјефно поширокиот простор околу општината претставува мозаик, ортографски доста разигран (Надморска висина помеѓу 300м. и 435м.). Релјефната структура ја демантира поволната положба на општината во регионот во однос на сообраќајните врски кои се насочени во природно погодните простори за комуницирање.

Преку Штип поминуваат правци кои ја поврзуваат Вардарската долина и Скопје со источните делови на нашата Република и соседна Бугарија за што посебно

погодува отвореноста на Овче Поле. Природно погодни коридори за комуницирање се правци Овче Поле - Кочанско поле - Делчевско поле на исток и Овче Поле - Криволакавичка котлина Радовишко поле на југоисток.

Споменатите два правца како природно погодни простори за насочување на сообраќајот на Штип му дава висок ранг на системот на населбите во Источна Македонија. Во релјефната физиономија на територијата која ја зафаќа градот и неговото непосредно опкружување се издвојуваат три целини :

- ридчеста (околу 10%) расположени јужно и источно од постојното градско ткиво,
- падинска (околу 30%) од вкупна површина,
- рамничарска (околу 60%) од вкупната територија на градот

### **3.2. Геолошки карактеристики на теренот**

Респектирајќи го геолошкиот состав, тектонскиот склоп, процесите на седиментација и магматска мобилност како основни природни predispositions во создавањето на рудните лежишта, наоѓалишта и рудни појави, на територијата на Републиката се издвоени шест основни рудни реони, а Штип припаѓа во Вардарската зона.

Приоритетни сировини за геолошко истражување во Вардарската зона се:

- Метали – прв приоритет: хромот, железо – никелните руди, антимон, арсен, талиумовите руди и бакарот, втор приоритет - наоѓалишта на златото во наносите на Вардар и притоките, трет приоритет – оловото и цинкот, среброто, волфрамот и други метали;
- Неметали – прв приоритет: глините, лапорците, варовници, базалтуте, втор приоритет: кварцни песоци, магнезити травертин, талкот и кровните покривачи;
- Води – прв приоритет: водата за пиење од алувионите и карстот, термалните и минералните води

### **3.3 Сеизмички карактеристики**

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 Република

Македонија, односно за ефикасен менаџмент на ефектите и вонредните состојби предизвикани од силните сеизмички сили.

### **3.4 Климатолошки карактеристики**

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

Просечната годишна температура на воздухот изнесува 13,0°C. Просечен годишен минимум од 11,7°C и просечен годишен максимум од 14,3°C. Најтопол месец е јули со 24,1°C, а најстуден јануари со 1,3°C. Есенските температури се повисоки од пролетните.

Просечната годишна сума на врнежи изнесува 473,3мм, и тоа најмногу во мај со 56,0мм, а најмалку во февруари 29,8мм. Годишен просек на влажноста на воздухот изнесува 67%.

Број на денови со снег годишно има 19, денови со град има 35, денови со магла е 12, просечната снежна покривка изнесува 9,7цм. Просечната должина на траење на периодот со нег е 95 дена. Просечен број на ведри денови е 87, просечен број на облачни денови е 194 дена и просечен број на тмурни денови е 84.

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

### **3.5 Хидролошки карактеристики**

Водостопанство и водостопанска инфраструктура треба да се во корелација со концептот за одржлив развој, кој подразбира рационално користење на природните и создадените добра.

Општина Штип, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВП) „Средна и Долна Брегалница“ кое го опфаќа сливот на реката Брегалница од браната „Калиманци“ до вливот на реката Вардар. На оваа ВП припаѓаат и сливовите на реките: Оризарска, Злетовска, Свети Николска, Осојница, Зрновка, Козјачка и Лакавица.

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.

Изградбата на површинските соларни и фотоволтаични електрани, каде ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс 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.

За наводнување на обработливите површини во ВП „Средна и Долна Брегалница“ изградени се системи за наводнување кои покриваат површина од 25,758 ха. Во идниот период се предвидува да се наводнуваат вкупно 49,069ха. При изработката на документацијата да се утврди местоположбата на постоечката и планираната инфраструктура за наводнување и одводнување на обработливите површини и соодветно на тоа да се предвидат мерки за нивна заштита и непречено функционирање.

**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 на 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 Изводот од просторен план на РМ, на подрачјето на катастарската општина Штип вон град, која е предмет на анализа има евидентирани недвижни споменици на културата (Експертен елаборат).

Поради тоа, контактирано е и со Управата за заштита за културното наследство, кои немаат доставено нивен стручен увид, по што констатирано е дека во подрачјето на планскиот опфат не постои културно наследство од каков и да било вид.

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/**

Анализата на постојната состојба покажува дека на теренот на проектниот опфат нема изграден градежен фонд. На предметната локација поминува земјен пат.

### **АД МЕПСО**

Согласно добиените податоците од МЕПСО за постојни и планирани електроенергетски објекти, Предмет бр.11-7465 од 13.12.2023, предметниот проектен опфат **НЕ СЕ ПРЕСЕКУВА** со ЕЕ Објекти кои се во нивна сопственост.

### **ДИРЕКЦИЈА ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ**

Согласно податоците од Дирекција за заштита и спасување со допис бр. 09-274/2 од 12.12.2023 година констатирано е дека за предметниот проектен опфат **нема** податоци за постоечка или планирана инфраструктура.

Во дописот се доставени претходно услови за заштита и спасување со цел истите да се вградат во изработката на урбанистичкиот проект. Во делот Мерки за заштита и спасување да се опфатат:

- ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД ПОЖАРИ, ЕКСПЛОЗИИ И ОПАСНИ МАТЕРИИ;
- ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД УРНАТИНИ;
- ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД ПОПЛАВИ, УРИВАЊЕ НА БРАНИ И ДРУГИ АТМОСФЕРСКИ НЕПОГОДИ;
- ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД СВЛЕКУВАЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО;

Согласно Процената на загрозеност од природни непогодби 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 РМ 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 и заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материји. (Сл.Весник на РСМ бр. 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.

Откако ќе се разработат и вградат условите за заштита и спасување, да се достави урбанистичкиот проект до Дирекцијата за да се добие мислење.

### **ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА**

Според добиените податоци од Јавно претпријатие за државни патишта со допис број 10-12242/2 од 18.12.2023 година, констатирано е дека предметниот проект опфат **не граничи со државен пат кој е во надлежност на јавното претпријатие.**

### **ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ЖЕЛЕЗНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА – ЖЕЛЕЗНИЦИ НА Р.С.М.**

Според добиените податоци од ЈП ЖРСМ - Скопје со допис број 2001-5946/3 од 19.12.2023 година, констатирано е дека проектниот опфат се наоѓа надвор од заштитниот појас на железничка пруга и нема планирани и постојни инсталации и објекти кои се во сопственост на ЈП ЖРСМ Инфраструктура - Скопје

# ГРАФИЧКИ ДЕЛ

# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

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

Сектор:  
Синтезни карти

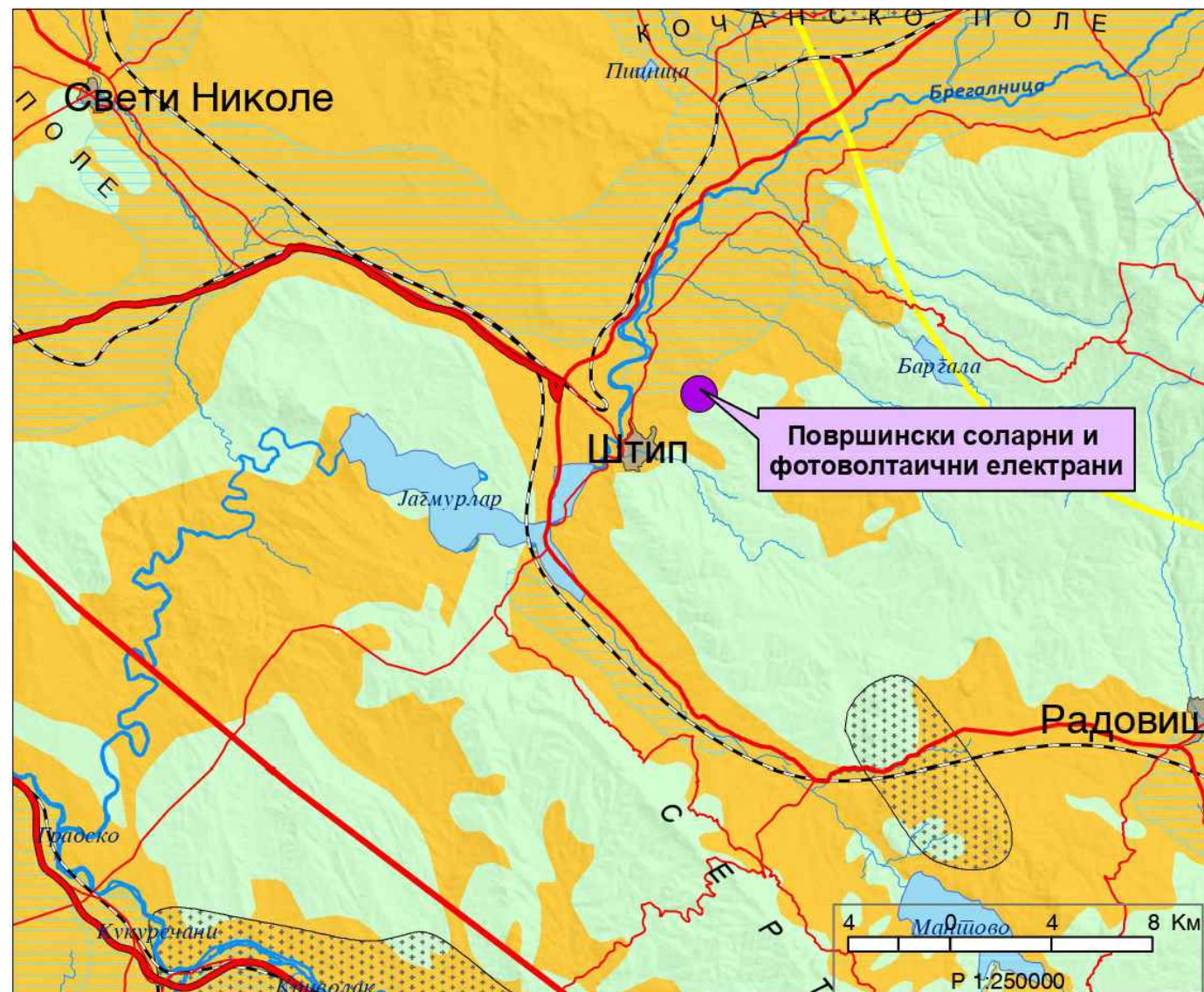
Тема:  
Биланс на намена на површините

## Користење на земјиштето

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	



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 -  
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ  
ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322  
К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП

ЛЕГЕНДА:

ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha

### ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002-2020  
/ КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО

**АТРИУМ** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА,  
**СТУДИО** ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
"ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> УП	
<b>ПРИЛОГ:</b>	ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002-2020 / КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> У-70/23	<b>РАЗМЕР:</b> 1:25000
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУКА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник	<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089	
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА		<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.:</b> 1.1

# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

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

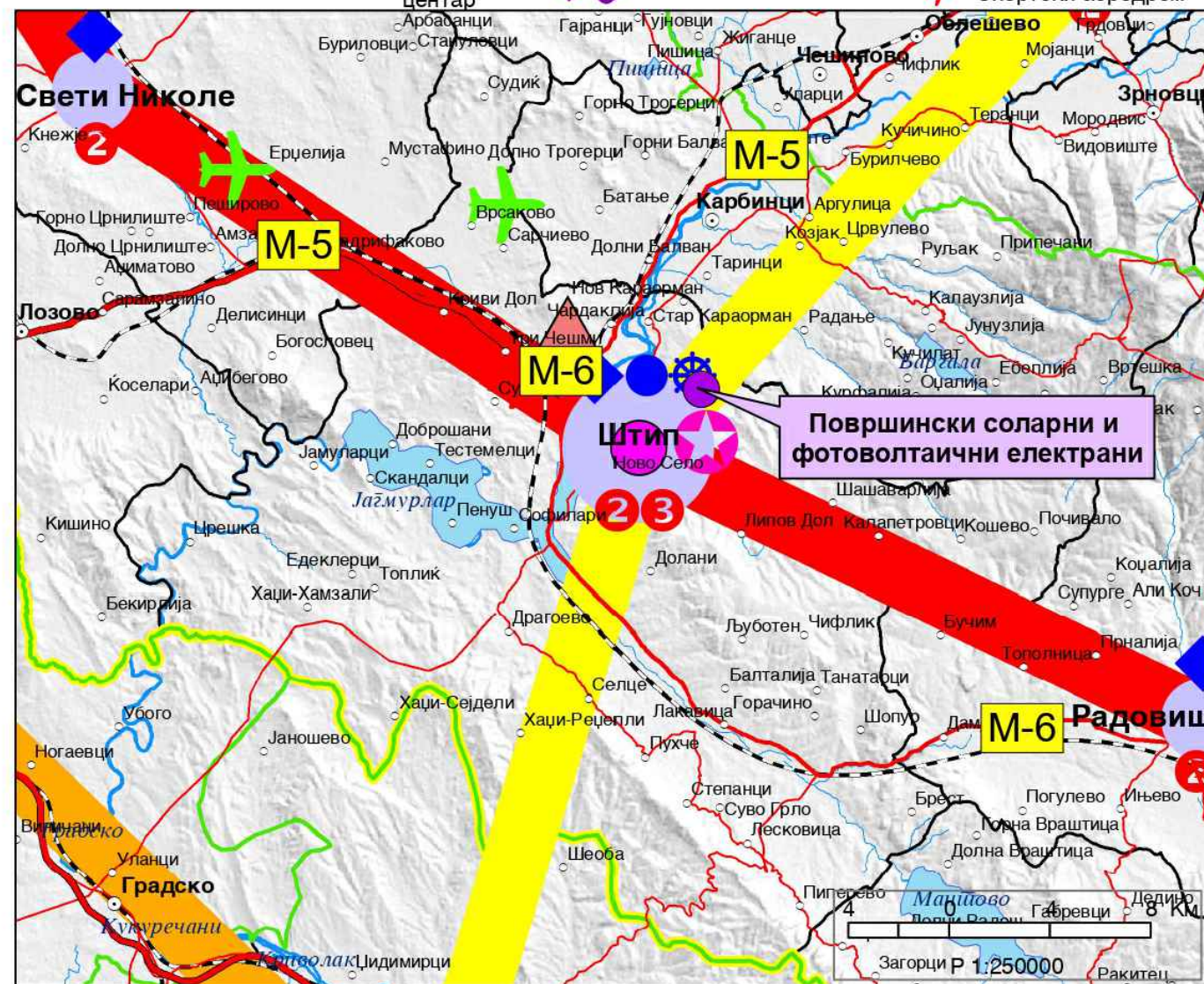
Сектор:  
Синтезни карти

Тема:  
Просторно-функционална организација

## Систем на населби и сообраќајна мрежа

Карта бр. 22

- Легенда:
- ☆ Управа
  - Просторно-функц. единици
  - Центар на макрорегион
  - Центар на микрорегион
  - Центри на просторно-функционални единици
  - Општински центар
  - ◆ Образование
  - Вишо
  - ⊙ Високо
  - ⊙ Средно
  - ⊙ Здраветвена заштита
  - ② Секундарна
  - ③ Терцијална
  - ⊙ Оски на развој
  - ⊙ источна
  - ⊙ север-југ
  - ⊙ западна
  - ⊙ Слободна економ. зона
  - ⊙ Автопат
  - ⊙ Магистрален пат
  - ⊙ Регионален пат
  - ⊙ Железничка мрежа
  - ⊙ Воздухоплов. пристан.
  - ⊙ Стопански аеродром
  - ⊙ Спортски аеродром



# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП

### ЛЕГЕНДА:

■■■■■■■■■■ ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha

### ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002-2020  
/ СИСТЕМ НА НАСЕЛБИ И СООБРАЌАЈНА МРЕЖА

**АТРИУМ** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА,  
**СТУДИО** ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
"ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> УП	
<b>ПРИЛОГ:</b>	ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002-2020 / СИСТЕМ НА НАСЕЛБИ И СООБРАЌАЈНА МРЕЖА	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> У-70/23	<b>РАЗМЕР:</b> 1:25000
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0 .0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0 .0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0 .0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУКА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник	<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089	
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА	<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> 1.2	

# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

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

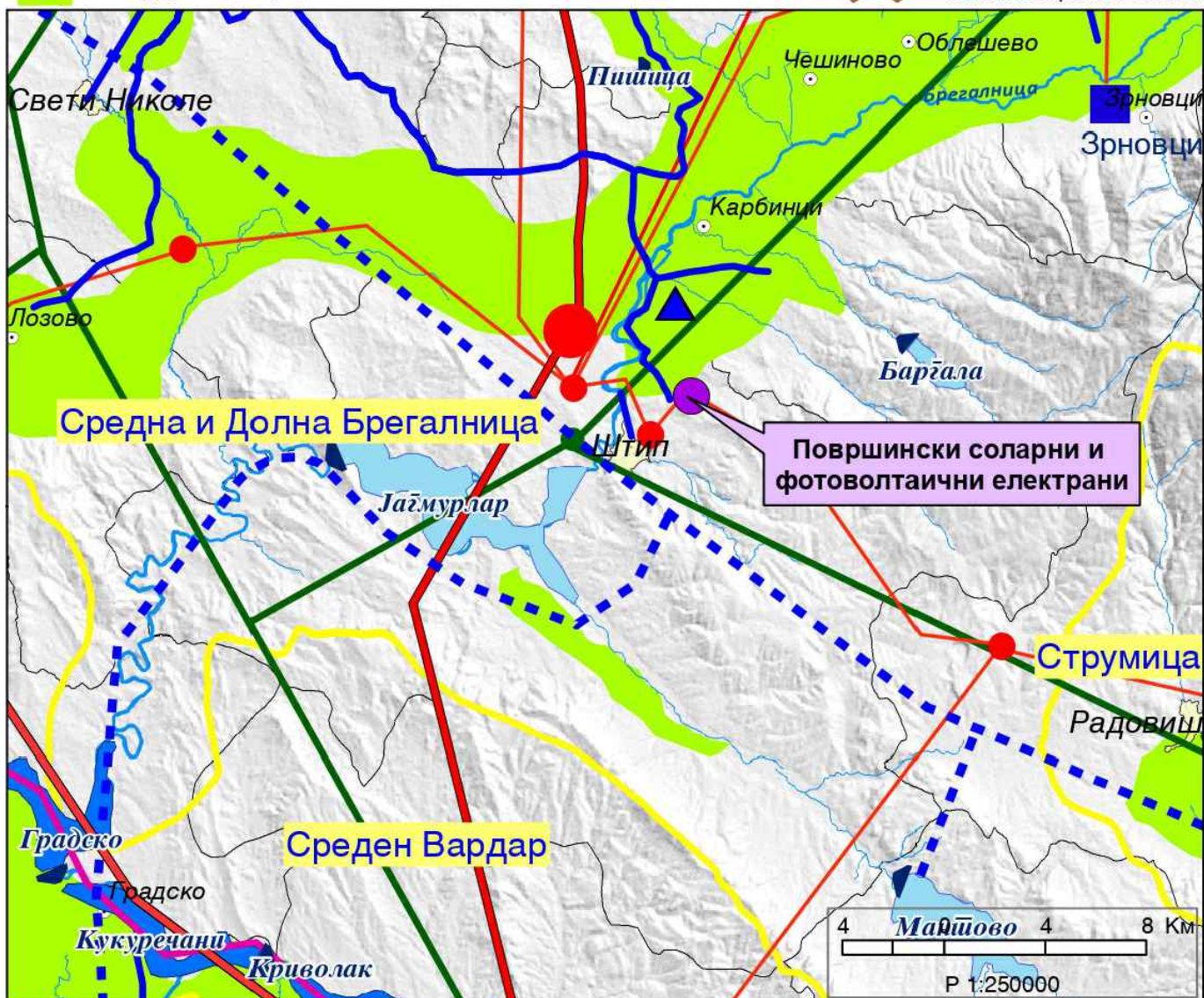
Сектор:  
Синтезни карти

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



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП

### ЛЕГЕНДА:

ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha

### ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002-2020  
/ ВОДОСТОПАНСКА И ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

**АТРИУМ** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА,  
**СТУДИО** ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
"ВАНЧО ПРКЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> УП	
<b>ПРИЛОГ:</b>	ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002-2020 / ВОДОСТОПАНСКА И ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> У-70/23	<b>РАЗМЕР:</b> 1:25000
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУКА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник	<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089	
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА	<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> 1.3	

# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

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

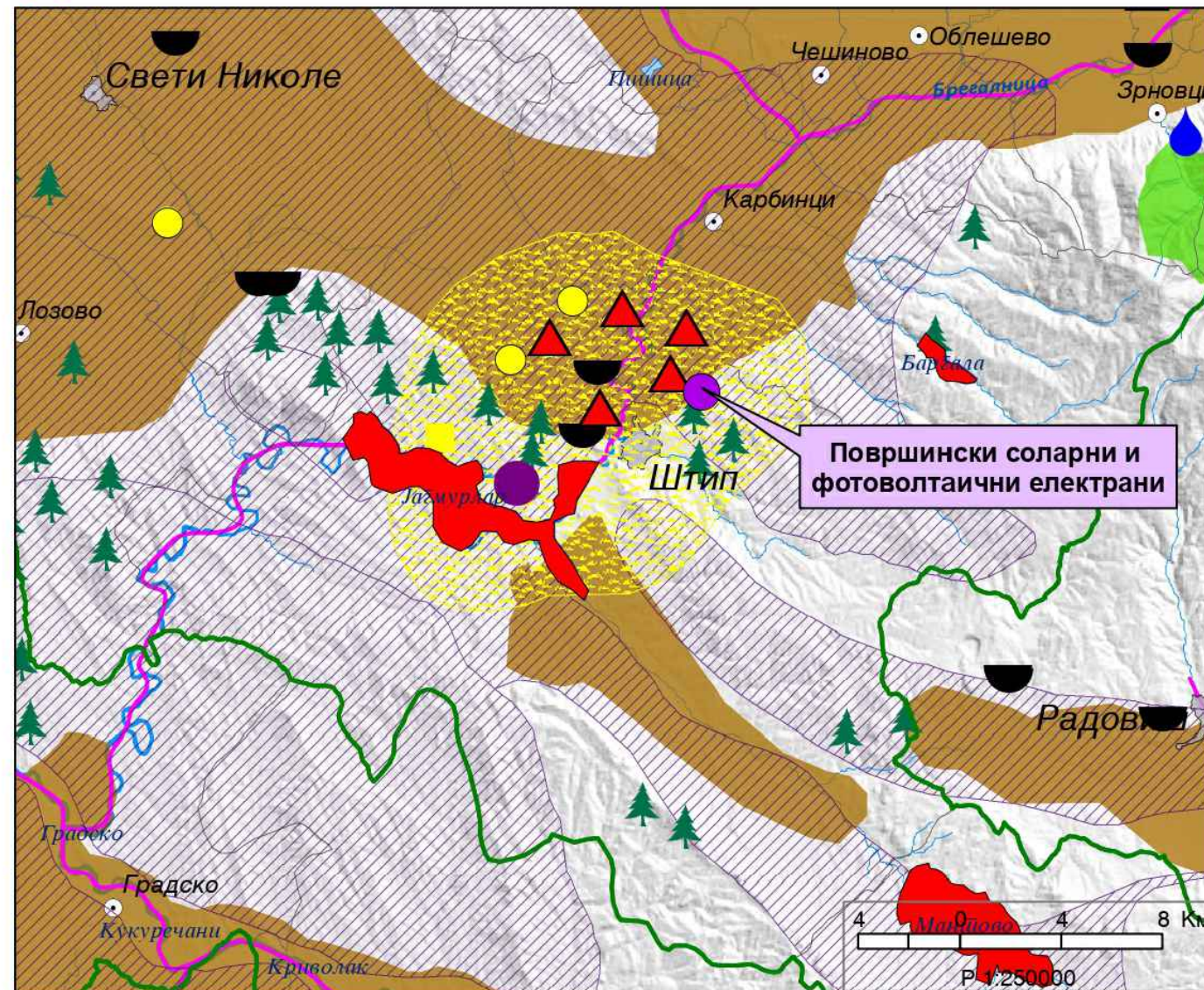
Сектор:  
Синтезни карти

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 акумулации и реки за водозафати		Поволни хидрогеолошки средини за лоцирање на депонии
	Заштита на простори со природни вредности		Рекултивација на деградирани простори		Споменичко подрачје
	Рекултивација на деград. простори		Заштита на земјоделско земјиште		Археолошки локалитети
	Управување со загад. на воздух и вода		Заштита на шуми		Споменички целини
	Заштита на реки со нарушен квалитет		Поволни подрачја за лоцирање регионални санитарни депонии		



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП

ЛЕГЕНДА:

 ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha

### ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002-2020  
/ РЕОНИЗАЦИЈА И КАТЕГОРИЗАЦИЈА НА ПРОСТОРОТ ЗА ЗАШТИТА

**АТРИУМ** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА,  
**СТУДИО** ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
"ВАНЧО ПРКЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> УП	
<b>ПРИЛОГ:</b>	ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002-2020 / РЕОНИЗАЦИЈА И КАТЕГОРИЗАЦИЈА НА ПРОСТОРОТ ЗА ЗАШТИТА	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> У-70/23	<b>РАЗМЕР:</b> 1:25000
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУКА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник	<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089	
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА		<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> 1.4



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 -  
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ  
ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322  
К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

ОПШТИНА ШТИП

ЛЕГЕНДА:

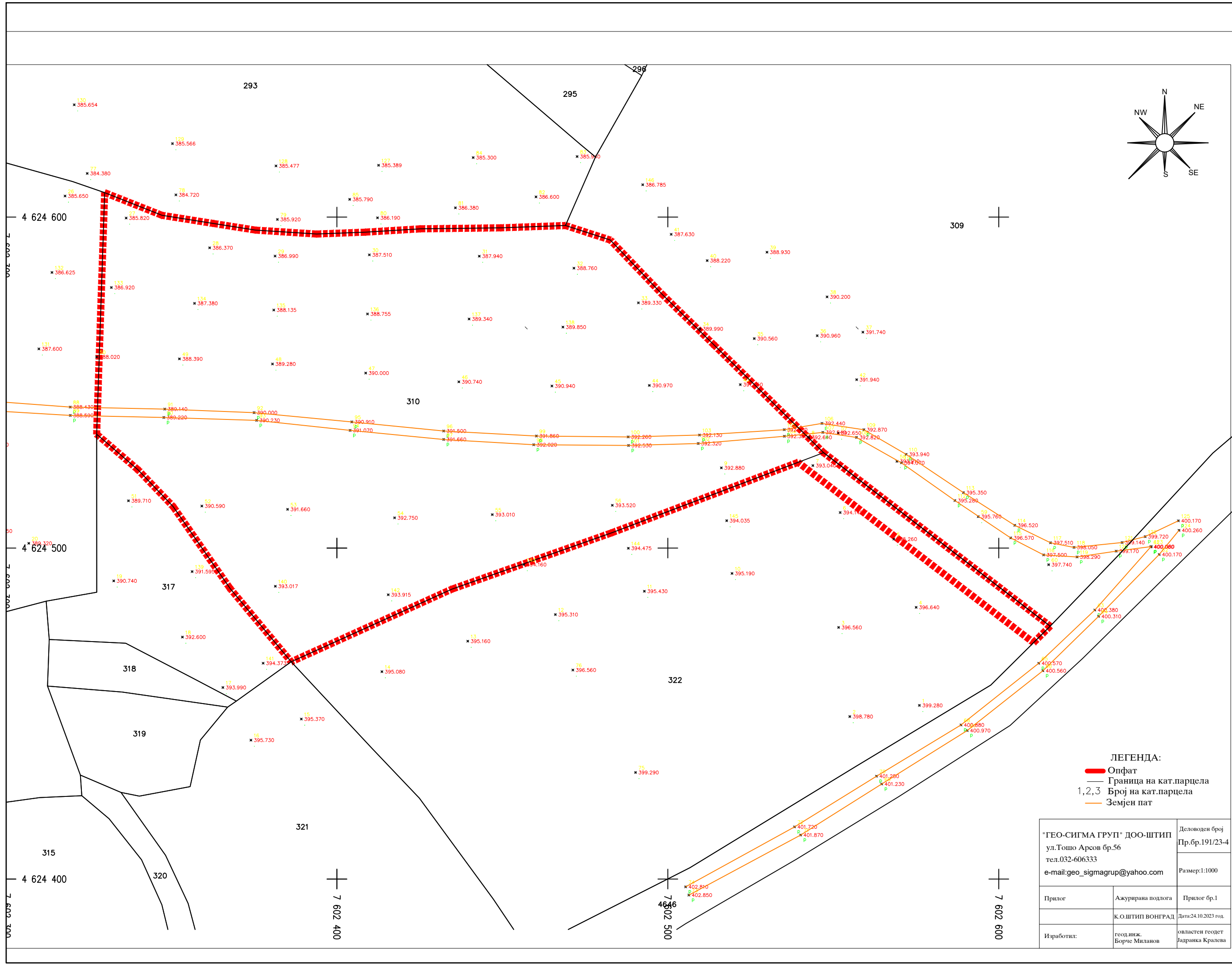
ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПЛАНСКИ ОПФАТ

**АТРИУМ** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА,  
**СТУДИО** ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
"ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b>	УП
<b>ПРИЛОГ:</b>	АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПЛАНСКИ ОПФАТ	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b>	У-70/23
		<b>РАЗМЕР:</b>	1:1000
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУЌА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник		<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА		<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> 2



# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП

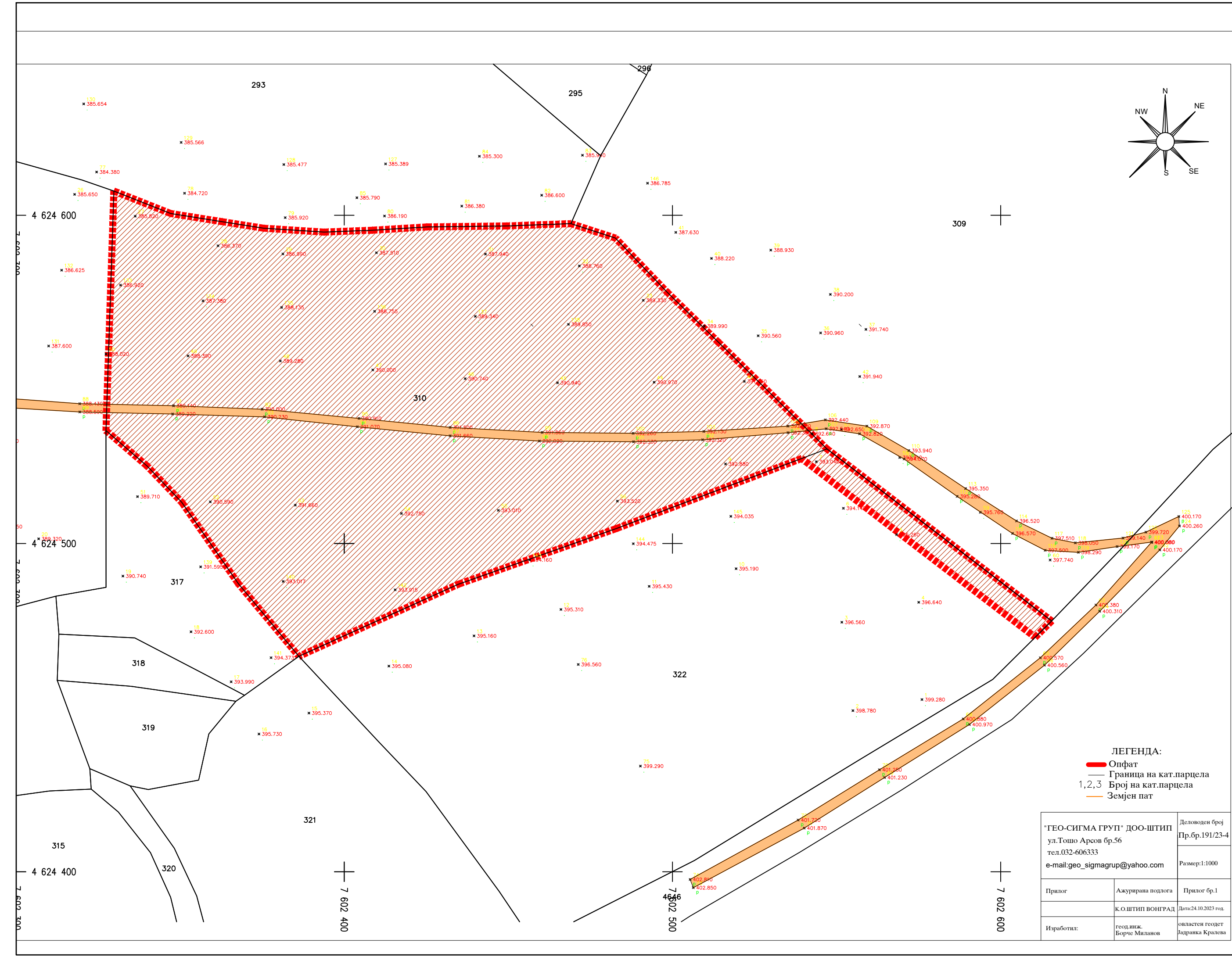
- ЛЕГЕНДА:**
- ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha
  - НЕИЗГРАДЕНО ЗЕМЈИШТЕ
  - ПРИСТАПЕН ЛОКАЛЕН ПАТ

**ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА**

**ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ИЗГРАДЕН ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА**

**АТРИУМ СТУДИО** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
 "ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b>	УП
<b>ПРИЛОГ:</b>	ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ИЗГРАДЕН ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b>	У-70/23
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>РАЗМЕР:</b>	1:1000
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник	<b>ПЛАНЕРСКА КУЌА:</b>	
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА		<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089	
		<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> 3



# ПРОЕКТНА 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 Штип вон град, Општина Штип и за дадената локација нема изготвено претходна урбанистичка документација.

Проектна документација се изработува во согласност со Проектната програма одобрена од надлежен орган и член 58 став 6 од Законот за урбанистичко планирање („Службен весник на РСМ“, број 32/20, 111/23), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РСМ. бр. 225/20) и Измена и дополна на правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ бр. 219/21, 104/22 и 99/23). Сите поединечни елементи ќе содржат текстуален дел со билансни показатели за постојната и проектната состојба како и потребен број на графички прилози.

Урбанистичкиот проект е изработен согласно член 58 став (6) од Законот за урбанистичко планирање („Службен весник на РСМ“, број 32/20, 111/23).

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

Површина на планскиот опфат е **П = 19691,15 м<sup>2</sup>**

## 2. ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ ЗА УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ ВО ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА, ВО КОЈА Е УТВРДЕН ПРОСТОР ОПРЕДЕЛЕН СО ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ

Урбанистичкиот проект се работи како потреба за урбанизирање на површини за кои не се изработени урбанистички планови, а смерници и параметри за негово изготвување ќе бидат Услови за планирање кои се извадок од Просторен план на Р.С.М.

Од горенаведеното произлегуваат следните цели на изработка на предметниот урбанистички план:

- Урбанизирање на проектниот опфат како дел за кој не постои одредена урбанистичка документација;

- Изработка на УП, со површина на планскиот опфат од **П = 19691,15 м<sup>2</sup>**

Дадениот проектн опфат и понатаму плански да се развива и усмерува според потребите на инвеститорите кои се иницијатори за предметната изработка на УП, а во согласност со сите законски акти и Правилници.

Урбанистичкиот проект се базира на член 58 став 6 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.весник на РМ. бр.32/20, 111/23), анализите од Просторниот урбанистички план и истиот се темели на максимално почитување на оформениот проектн опфат.

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 Е1 – Сообраќајни, линиски и други инфраструктури односно Е1.13 – површински соларни и површински соларни и фотоволтаични електрани.

Формирањето на границата на градежната парцела ги следи границите на катастарските парцели. Градежната парцела има димензии и форма кои соодветствуваат со намената на земјиштето и градбата и начинот на користење.

Пристапот до новоформираната парцела е предвиден преку новопланиран пристапен пат од јужната страна на предметниот опфат кој се надоврзува на постојан пристапен локален пат.

Концепцијата на решението произлегува од постојната состојба и увидот на лице место, а особено е водена сметка за почитување на катастарските парцели.

ИЗМЕНА И ДОПОЛНА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е 1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310 И ДЕЛ ОД К.П. БР. 322, КО ШТИП ВОН ГРАД, ОПШТИНА ШТИП											
НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ СОГЛАСНО УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ											
Борј на град. парцела	Основна класа на намени	Поединечна класа на намени	Компатибилн и класи на намени (max.40%)	Површина на парцела м <sup>2</sup>	Максимална површина за изградба м <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м'	Катност	Бруто развиена површина м <sup>2</sup>	Процент на максимална изграденост во однос на ГП	Коеф. на искористеност	Паркирање
ГП 1	Е1	Е1.13	Е1.1, Е1.8 Е1.5, Е1.6	19075,44	16268,11	5м'	П	16268,11	85,3%	0,85	Обезбедувањето на потребниот број на паркинг места е согласно член 134 од Правилникот за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање (Сл.весник 225/20)
ПРИСТАПЕН ПАТ	Е1	Е1.1	/	615,71	/	/	/	/	/	/	/
<b>ВКУПЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ</b>				<b>19691,15</b>							

Во табела 1 се прикажани нумеричките податоци за проектниот опфат согласно Урбанистичкиот проект.

Вкупната површина на проектниот опфат, изнесува **19691,15 м<sup>2</sup>**.

Новоформираната градежната парцела е со површина од **19075,44 м<sup>2</sup>**

Во ГП 1 со урбанистичкиот проект се формира една површина за градба.

Градежната површина нумерирана со број 1 изнесува **16268,11 м<sup>2</sup>**.

Бруто развиената површина изнесува **16268,11 м<sup>2</sup>**.

Во однос на зеленилото целата површина околу градежната површина може да се планира како зелена површина со исклучок на пристапните патеки во склоп на парцелата. Максималната височина на градбата до венец изнесува **5 метри**, а дозволената катност е до **П** и истата произведува од намената Е1.13 – Површински соларни и фотоволтаични електрани.

Согласно површината за градба, процентот на изграденост е 85,3%.

За горенаведената површина за градење во склоп на овој урбанистички проект доставуваме и идејно решение врз основа на кое ќе се изработи основен проект. Основниот проект може да претрпи промени во однос на идејниот согласно потребите на инвеститорот а усогласено со урбанистичкиот проект.

Градежната парцела број 1 се предвидува со класа на намена Е – Инфраструктура, односно Е1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ) и претставува парцела на која се наоѓа градба за производство на енергија – соларна електрана. На предметната парцела се предвидува поставување на сончеви панели.

### Сообраќајно решение

Пристапот до новоформираната парцела е предвиден преку приклучок од јужната страна на предметниот опфат кој се надоврзува на постоен пристапен локален пат.

Паркирањето и гаражирањето треба да се реши во границите на ГП 1. Потребниот број паркинг места се утврдува согласно член 134 од Правилникот и согласно потребите на инвеститорот.

### Инфраструктура

Со изработка на УП, се предвидува изградба на објекти со намена Е1.13 – ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ за кои ќе се врши одредена пресметка за приклучок на постоечката и планираната инфраструктура.

Основните решенија на инфраструктурата се преземени од добиените податоци од надлежни институции, добиени согласно Закон за просторно и урбанистичко планирање и истите се прикажани во графичкиот дел на УП.

### Водоснабдување и канализација

#### Водоводна мрежа

Бидејќи се работи за проектен опфат со специфична намена односно Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ со кој се планира поставување на фотоволтаици и новопроектирана трафостаница, не се јавува потреба од изведба и приклучок на водоводна мрежа. Доколку во иднина се појава потреба за вода ќе се користи бунарска вода.

#### Фекална канализација

Бидејќи се работи за проектен опфат со специфична намена односно Е1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ со кој се планира

поставување на фотоволатици и трафостаница, не се јавува потреба од изведба и приклучок на фекалната канализациона мрежа.

### **Атмосферска канализација**

Бидејќи се работи за проектен опфат со специфична намена односно Е1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ со кој се планира поставување на фотоволатици и трафостаница, не се јавува потреба од изведба и приклучок на атмосферска канализациона мрежа.

### **Електрични инсталации**

Електроенергетското снабдување, далноводите и трафостаниците во склад со одредени капацитети врз основа на условите за планирање на просторот треба да се изработат преку единствен проект за електроенергетска мрежа. При ова треба да се води сметка за:

- Високонапонска мрежа да се изведе кабловски, подземно,
- Нисконапонската мрежа се изведува комбинирано, кабловска, подземна и воздушна,
- Разместување на трафостаниците да се врши врз основа на потребните капацитети, а нивните локации да се ускладат со урбанистичкиот план
- Телефонските водови треба да се водат подземно со соодветни каблови и пропратна опрема.

Согласно добиените податоците од **МЕПСО** за постојни и планирани електроенергетски објекти, предметниот проектен опфат не се пресекува со ЕЕ Објекти кои се во нивна сопственост

Бидејќи се работи за проектен опфат со специфична намена односно Е1.13-ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ) **односно на предметната парцела ќе се поставуваат фотоволтаични панели, кои ќе се постават врз целата градежна површина.** Условите и начинот на приклучок ги дефинира и одобрува ЕВН Македонија сектор за мрежен инжинеринг - Скопје.

## **3. ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ**

1. Со овие услови за градба се утврдуваат основните принципи, услови и техничко-урбанистички норми кои овозможуваат примена и спроведување на концепциите од Урбанистички проект вон опфат на Урбанистички план со намена Е 1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 310 и дел од КП бр. 322, КО Штип вон град, Општина Штип и графичките прилози се составен дел на проектот и имаат дејство само врз градителската активност која ќе уследи по стапување во сила на УП.

2. Параметрите се применуваат во рамките на утврдената граница на опфатот.

3. Со урбанистички проект се одредени:

- граница на градежна парцела
- простор ограничен со градежни линии во кој е дозволено поставување на површини за градење,
- намена на земјиштето и градбите;



- нумерички податоци;
- сообраќајно поврзување и стационарен сообраќај;

4. Процентот на озеленетост во рамките на градежната парцела претставува однос помеѓу површината на градежното земјиште наменето за зеленило и вкупната површина на градежно земјиште изразено во проценти. Зеленилото во градежна парцела треба да е минимум 20%. (Согласно Закон за урбано зеленило – Сл.весник на РМ бр. 11/18)

Да се почитуваат одредбите од поглавје 11 – Зелени инфраструктури од член 163 до член 179 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр. 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23).

5. Урбанистички проект треба да овозможи непречено одвивање на внатрешниот сообраќај. Во однос на решавањето на проблемот на стационарираниот сообраќај потребите за паркирање за градежната парцела ќе се решава во рамките на сопствената парцела, со почитување на потребен број паркинг места согласно член 134 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ бр. 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) и согласно потребите на инвеститорот.

6. Комуналниот отпад - сметот ќе се одлага во контејнери лоцирани на погодни места во рамките на проектниот опфат, од каде ѓубрето ќе се евакуира во регионална односно општинска депонија.

7. За случајни откритија на споменички добра постојат обврски на наоѓачот согласно член 65 од Законот за заштита на културно наследство (сл. Весник на Р.М. бр.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, 20/19) да се пријави до Министерство за култура за преземање на заштитни мерки на истите.

8. При изработка на проектна документација да се имаат предвид мерки за заштита од пожар согласно Закон за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија“ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 215/21), Закон за пожарникарство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/04, 81/07, 55/13, 158/14, 193/15, 39/16 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 152/19) и други позитивни прописи со кои е регулирана оваа област како и обврската за при изградба на објектот да се изготвува техничка документација за заштита од пожари, експлозии и опасни материи кој е дел од процесот за добивање на одобрение за градба.

9. При проектирање да се води сметка да не се создаваат тесни грла на сообраќајниците и зоните на тотални урнатини. Заштитата од урнатини да се обезбеди со изградба на оптимално отпорни објекти согласно сеизмолошката карта на РСМ, кои се изградени со помала количина на градежен материјал и релативно помали тежини.

### За градежна парцела 1

Површина на парцела: 19075,44 м<sup>2</sup>

Површина за градба: 16268,11 м<sup>2</sup>

Катност: П

Висина на венец: 5 м

Бруто развиена површина: 16268,11 м<sup>2</sup>

Процент на изграденост: 85,3 %

Коефициент на искористеност: 0,85

Кота на нултата плоча – по терен, поради специфичноста на поставувањето на фотоволтаичните панели, истите ќе бидат поставувани на постоечки терен.

ИЗМЕНА И ДОПОЛНА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е 1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. бр. 310 И ДЕЛ ОД К.П.Бр.322, КО ШТИП ВОН ГРАД, ОПШТИНА ШТИП											
НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ СОГЛАСНО УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ											
Борј на град. парцела	Основна класа на намени	Поединечна класа на намени	Компатибилн и класи на намени (max.40%)	Површина на парцела м <sup>2</sup>	Максимална површина за изградба м <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м'	Катност	Бруто развиена површина м <sup>2</sup>	Процент на максимална изграденост во однос на ГП	Коеф. на искористеност	Паркирање
ГП 1	Е1	Е1.13	Е1.1, Е1.8 Е1.5, Е1.6	19075,44	16268,11	5м'	П	16268,11	85,3%	0,85	Обезбедувањето на потребниот број на паркинг места е согласно член 134 од Правилникот за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање (Сл.весник 225/20)
ПРИСТАПЕН ПАТ	Е1	Е1.1	/	615,71		/	/	/	/	/	/
<b>ВКУПЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ</b>				<b>19691,15</b>							

## 4.МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА

### 4.1. 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 („Службен весник на Република Македонија“ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 215/21), Законот за пожарникарство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/04, 81/07, 55/13, 158/14, 193/15, 39/16 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 152/19) 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.

### 4.2. 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.

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

При изработка на основниот проект 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 Република Македонија“ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 215/21), и другите позитивни прописи со кои е регулирана оваа област.

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

При изработка на Урбанистичкиот проект, 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 („Службен весник на Република Македонија“ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 215/21), 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 231/20), 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. НУМЕРИЧКИ ПОДАТОЦИ

### 5.1 Нумерички показатели од проектна документација

ИЗМЕНА И ДОПОЛНА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е 1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310 И ДЕЛ ОД К.П. БР. 322, КО ШТИП ВОН ГРАД, ОПШТИНА ШТИП											
НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ СОГЛАСНО УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ											
Борј на град. парцела	Основна класа на намени	Поединечна класа на намени	Компатибилн и класи на намени (max.40%)	Површина на парцела м <sup>2</sup>	Максимална површина за изградба м <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м'	Катност	Бруто развиена површина м <sup>2</sup>	Процент на максимална изграденост во однос на ГП	Коеф. на искористеност	Паркирање
ГП 1	Е1	Е1.13	Е1.1, Е1.8 Е1.5, Е1.6	19075,44	16268,11	5м'	П	16268,11	85,3%	0,85	Обезбедувањето на потребниот број на паркинг места е согласно член 134 од Правилникот за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање (Сл.весник 225/20)
ПРИСТАПЕН ПАТ	Е1	Е1.1	/	615,71		/	/	/	/	/	/
<b>ВКУПЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ</b>				<b>19691,15</b>							

БИЛАНСНИ ПОКАЗАТЕЛИ - ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА			
ОСНОВНА КЛАСА НА НАМЕНИ	ПОЕДИНЕЧНА КЛАСА НА НАМЕНА	ПОВРШИНА ЗА ГРАДБА м <sup>2</sup>	ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ %
Е1	<b>Е.1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ</b>	16.268,11	82,62
Е1	<b>Е1.1 - СООБРАЌАЈНИ ЛИНИСКИ И ДРУГИ ИНФРАСТРУКТУРИ</b>	615,71	3,13
Д2	<b>Д2 - ЗАШТИТНО И СООБРАЌАЈНО ЗЕЛЕНИЛО</b>	2.807,33	14,26
<b>ВКУПЕН ОПФАТ</b>		<b>19.691,15</b>	<b>100,00</b>

Носител на планот:

Емилија Галовска, дипл. инж. арх. Овл. Бр.0.0231

# ГРАФИЧКИ ДЕЛ

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 -  
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ  
ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322  
К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

ОПШТИНА ШТИП

ЛЕГЕНДА:

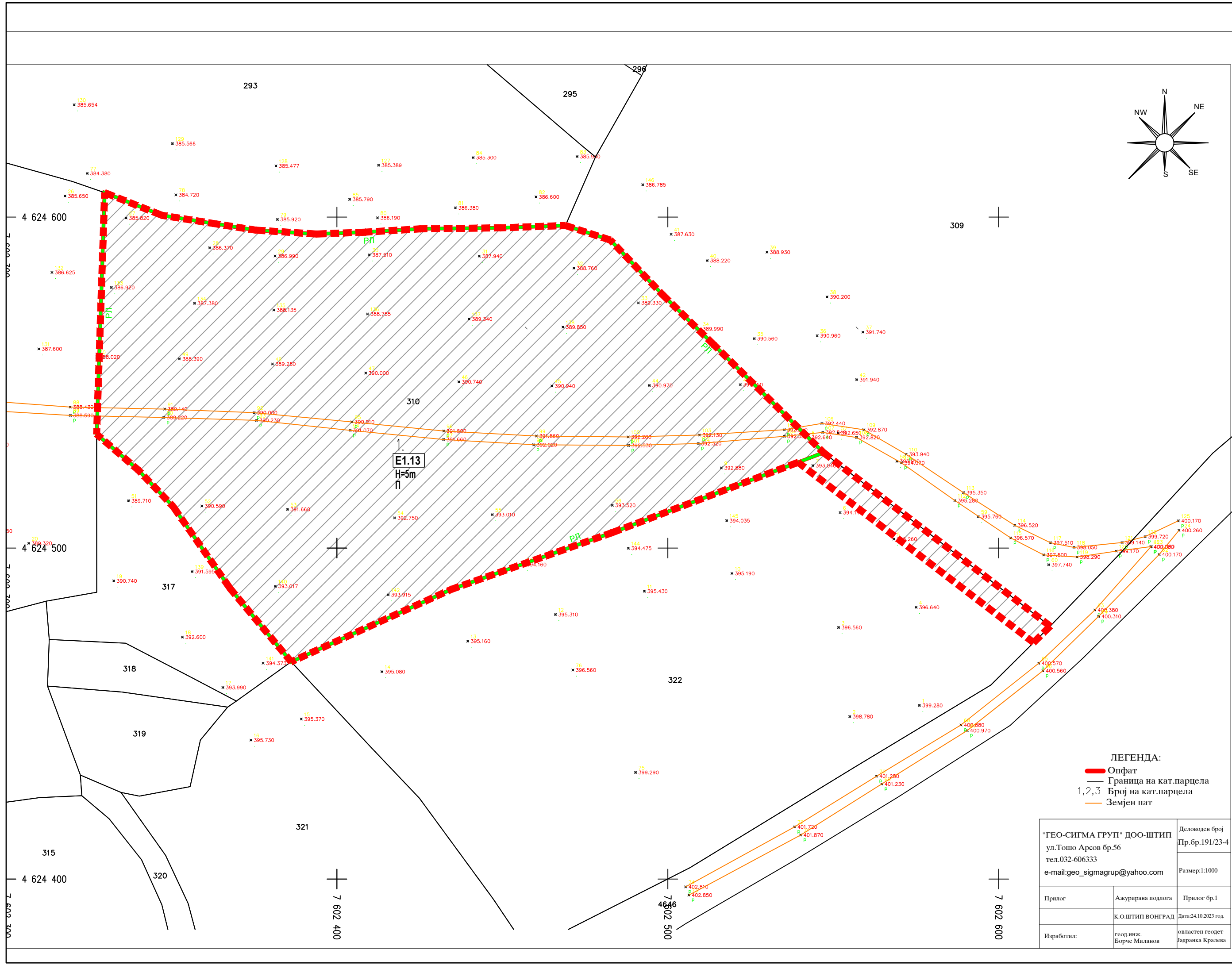
- ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha
- ГРАНИЦА НА НАМЕНСКА ЗОНА
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ  
(РЕГУЛАЦИОНЕН ПЛАН, ПЛАН НА НАМЕНА НА ЗЕМЈИШТЕТО)

**АТРИУМ** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА,  
ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
**СТУДИО** "ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> УП	
<b>ПРИЛОГ:</b>	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (РЕГУЛАЦИОНЕН ПЛАН, ПЛАН НА НАМЕНА НА ЗЕМЈИШТЕТО)	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> У-70/23	<b>РАЗМЕР:</b> 1:1000
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУЌА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник		<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА		<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> 1



ЛЕГЕНДА:  
 Опфат  
 Граница на кат.парцела  
 Број на кат.парцела  
 Земјен пат

"ГЕО-СИГМА ГРУП" ДОО-ШТИП  
ул.Тошо Арсов бр.56  
тел.032-606333  
e-mail:geo\_sigmagrup@yahoo.com

Деловоден број  
Пр.бр.191/23-4  
Размер:1:1000

Прилог	Ажурирана подлога	Прилог бр.1
	К.О.ШТИП ВОНГРАД	Дата:24.10.2023 год.
Изработил:	геод.инж. Борче Миланов	овластен геодет Јадранка Кралева

# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП

### ЛЕГЕНДА:

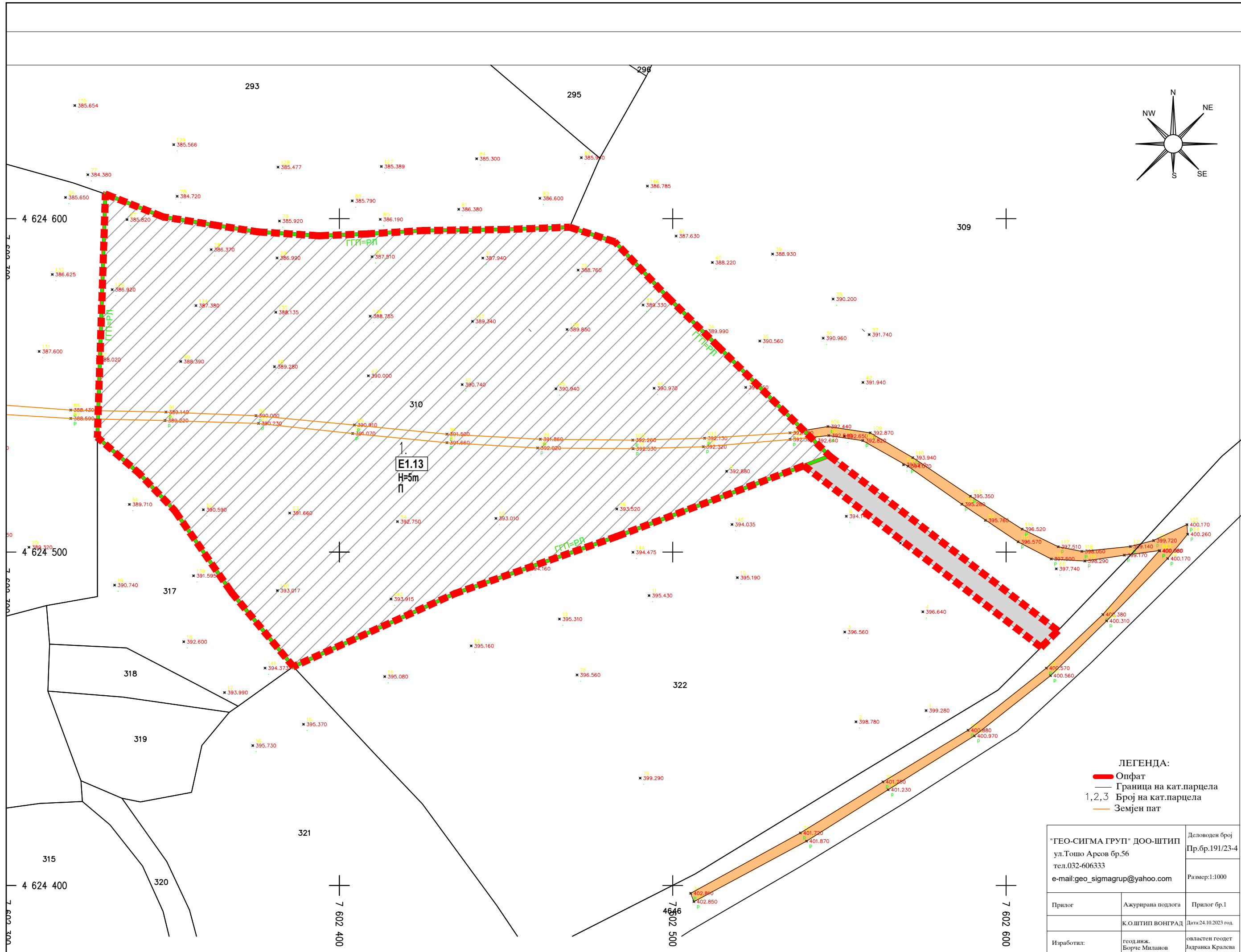
- ■ ■ ■ ■ ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- НОВОПЛАНИРАНА ПРИСТАПНА УЛИЦА
- ПРИСТАПЕН ЛОКАЛЕН ПАТ

### ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (ФОРМИРАЊЕ НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА)**

**АТРИУМ СТУДИО** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
 "ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	<b>"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП</b>		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> <b>УП</b>	
<b>ПРИЛОГ:</b>	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (ФОРМИРАЊЕ НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА)	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> <b>У-70/23</b>	<b>РАЗМЕР:</b> <b>1:1000</b>
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУЌА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник		<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА		<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> <b>2</b>



**ЛЕГЕНДА:**

- Опфат
- Граница на кат.парцела
- Број на кат.парцела
- Земјен пат

"ГЕО-СИГМА ГРУП" ДОО-ШТИП  
 ул.Тошо Арсов бр.56  
 тел.032-606333  
 e-mail:geo\_sigmagrup@yahoo.com

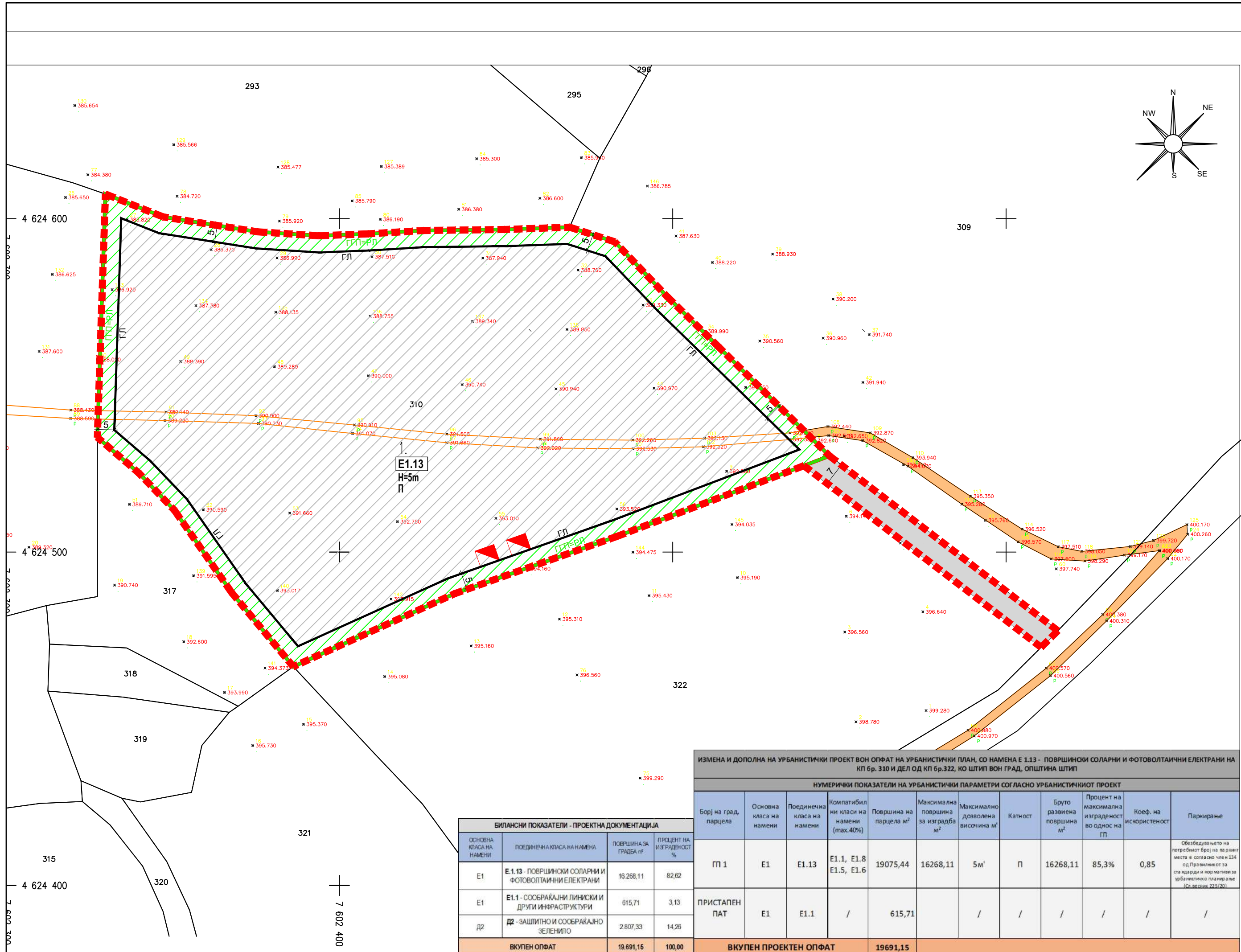
Деловоден број  
Пр.бр.191/23-4

Размер:1:1000

Прилог	Ажурирана подлога	Прилог бр.1
	К.О.ШТИП ВОНГРАД	Дата:24.10.2023 год.
Изработил:	геод.инж. Борче Миланов	овластен геодет Задранка Кралева

# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП



- ЛЕГЕНДА:**
- - - - - ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha
  - РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
  - ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
  - ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
  - Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
  - Д2 - ЗАШТИТНО И СООБРАЌАЈНО ЗЕЛЕНИЛО
  - НОВОПЛАНИРАНА ПРИСТАПНА УЛИЦА
  - ПРИСТАПЕН ЛОКАЛЕН ПАТ
  - ▴ ПЛАНИРАНА ТРАФОСТАНИЦА

**ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

**УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ**  
(дефинирана површина за градење, градежни линии, нумерација, намена, катност, висина на градба, инфраструктурни градби)

**АТРИУМ СТУДИО** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
"ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	“АГРОФИЛА” ДООЕЛ - ШТИП	
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> УП
<b>ПРИЛОГ:</b>	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (дефинирана површина за градење, градежни линии, нумерација, намена, катност, висина на градба, инфраструктурни градби)	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> У-70/23
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>РАЗМЕР:</b> 1:1000
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник	<b>ПЛАНЕРСКА КУЌА:</b>
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА	<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089	<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023
		<b>ЛИСТ БР.</b> 3

ИЗМЕНА И ДОПОЛНА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е 1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА КП БР. 310 И ДЕЛ ОД КП БР.322, КО ШТИП ВОН ГРАД, ОПШТИНА ШТИП

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ СОГЛАСНО УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ

Борј на град. парцела	Основна класа на намени	Поединечна класа на намени	Компатибилни класи на намени (max.40%)	Површина на парцела м <sup>2</sup>	Максимална површина за изградба м <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м	Катност	Бруто развиена површина м <sup>2</sup>	Процент на максимална изграденост во однос на ГП	Коэф. на искористеност	Паркирање	
П1	E1	E1.13	E1.1, E1.8 E1.5, E1.6	19075,44	16268,11	5м	П	16268,11	85,3%	0,85	Објектот е наменет на паркирање на парцели кои се согласно член 134 од Правилникот за ста наград и нив на трети за урбанистичко планирање (Сл.весник 225/20)	
ПРИСТАПЕН ПАТ	E1	E1.1	/	615,71	/	/	/	/	/	/	/	
<b>ВКУПЕН ОПФАТ</b>				<b>19.691,15</b>	<b>100,00</b>							
<b>ВКУПЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ</b>				<b>19691,15</b>								

БИЛАНСНИ ПОКАЗАТЕЛИ - ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ОСНОВНА КЛАСА НА НАМЕНИ	ПОЕДИНЕЧНА КЛАСА НА НАМЕНИ	ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕЊЕ м <sup>2</sup>	ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ %
E1	E1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ	16.268,11	82,62
E1	E1.1 - СООБРАЌАЈНИ ЛИНИСКИ И ДРУГИ ИНФРАСТРУКТУРИ	615,71	3,13
D2	D2 - ЗАШТИТНО И СООБРАЌАЈНО ЗЕЛЕНИЛО	2.807,33	14,25
<b>ВКУПЕН ОПФАТ</b>		<b>19.691,15</b>	<b>100,00</b>



# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП

### ЛЕГЕНДА:

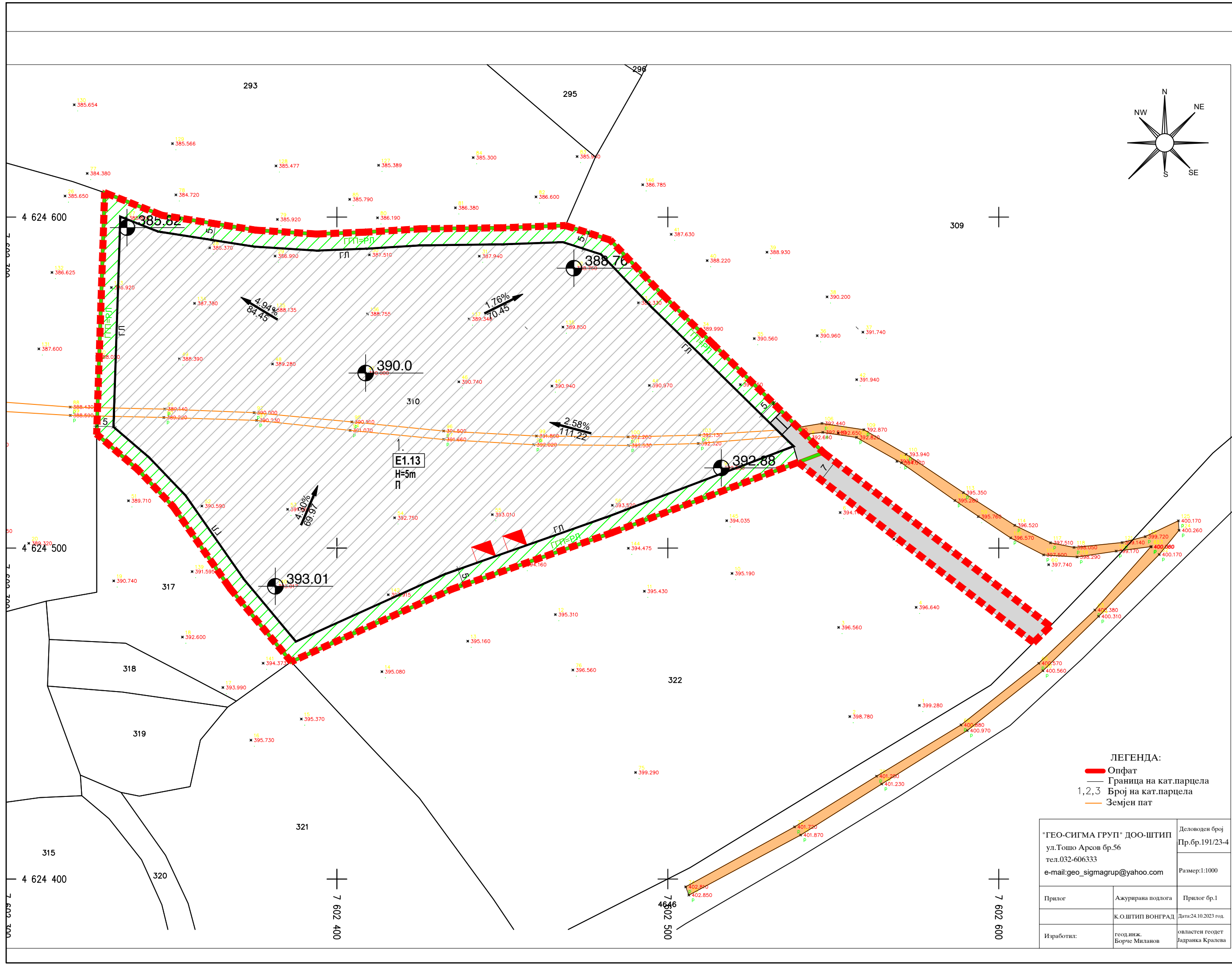
- ▬▬▬▬▬ ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha
- ▬▬▬▬▬ РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ▬▬▬▬▬ ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ▬▬▬▬▬ ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- Д2 - ЗАШТИТНО И СООБРАЌАЈНО ЗЕЛЕНИЛО
- НОВОПЛАНИРАНА ПРИСТАПНА УЛИЦА
- ПРИСТАПЕН ЛОКАЛЕН ПАТ
- ↘ 3.73% 75.5m ПАДОВИ И РАСТОЈАНИЈА
- ⊙ 304.4 КОТА НА ТЕРЕН

### ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

#### УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (Внатрешен и стационарен сообраќај; нивелманско решение)

**АТРИУМ СТУДИО** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
 "ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b>	УП
<b>ПРИЛОГ:</b>	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (Внатрешен и стационарен сообраќај; нивелманско решение)	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b>	У-70/23
		<b>РАЗМЕР:</b>	1:1000
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУЌА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник		
		<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b>	0089
<b>УПРАВИТЕЛ:</b>	д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА	<b>ДАТА:</b>	ДЕКЕМВРИ, 2023
		<b>ЛИСТ БР.</b>	4



**ЛЕГЕНДА:**

- ▬▬▬▬▬ Опфат
- ▬▬▬▬▬ Граница на кат.парцела
- ▬▬▬▬▬ 1,2,3 Број на кат.парцела
- ▬▬▬▬▬ Земјен пат

"ГЕО-СИГМА ГРУП" ДОО-ШТИП  
 ул.Тошо Арсов бр.56  
 тел.032-606333  
 e-mail:geo\_sigmagrup@yahoo.com

Деловоден број  
Пр.бр.191/23-4

Размер:1:1000

Прилог	Ажурирана подлога	Прилог бр.1
	К.О.ШТИП ВОНГРАД	Датум:24.10.2023 год.
Изработил:	геод.инж. Борче Миланов	овластен геодет Јадранка Кралева

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 -  
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ  
ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322  
К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

ОПШТИНА ШТИП

ЛЕГЕНДА:

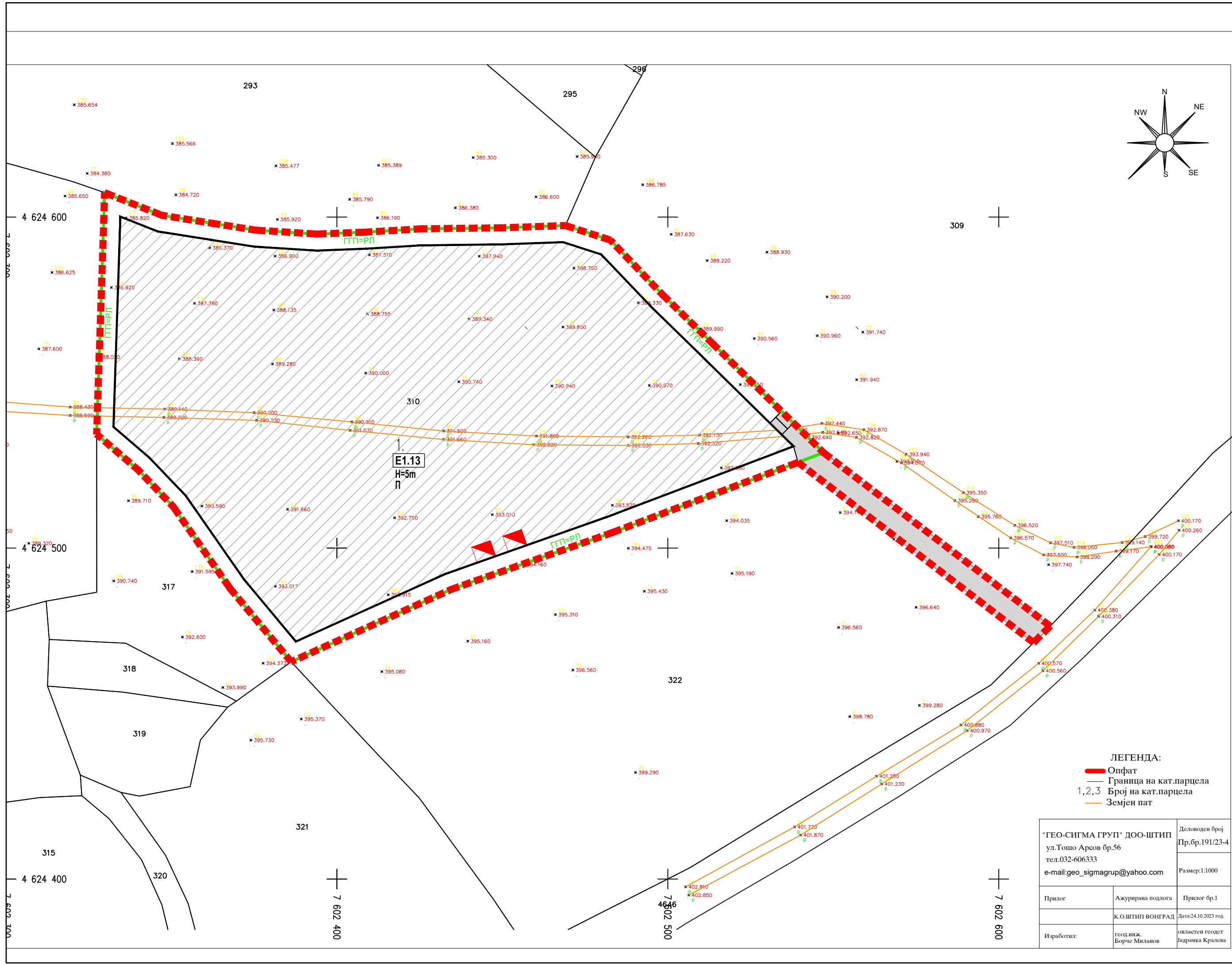
- ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha
- ПЛАНИРАНА ТРАФОСТАНИЦА

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ  
(КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА)

**АТРИУМ** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА,  
**СТУДИО** ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
"ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП		
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> УП	
<b>ПРИЛОГ:</b>	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА)	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> У-70/23	<b>РАЗМЕР:</b> 1:1000
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>ПЛАНЕРСКА КУЌА:</b>	
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник	<b>ЛИЦЕНЦА БРОЈ:</b> 0089	
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА		<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> 5



# УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП

## ОПШТИНА ШТИП

### ЛЕГЕНДА:

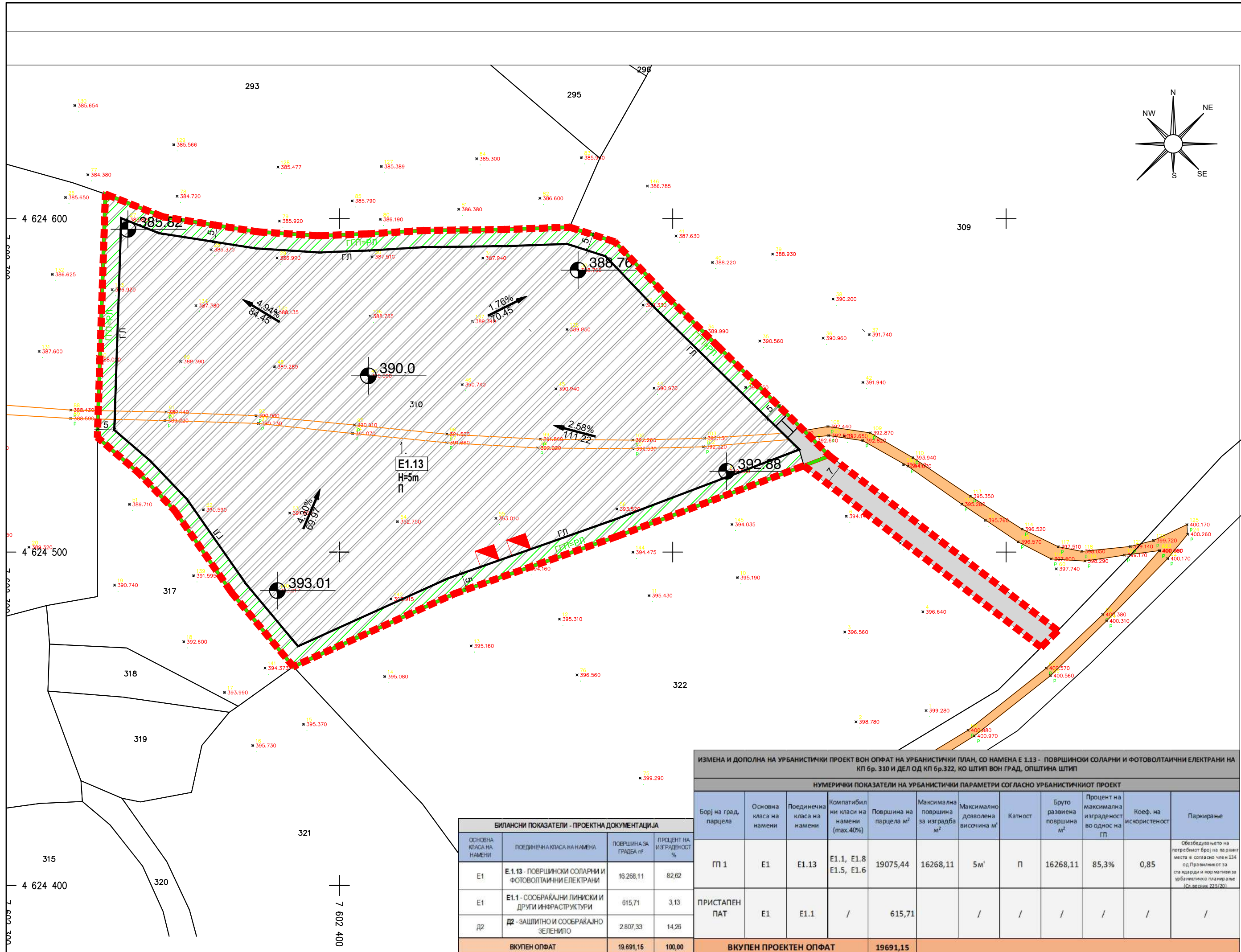
- ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ = 19691.15 m<sup>2</sup> = 1.96 ha
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- Д2 - ЗАШТИТНО И СООБРАЌАЈНО ЗЕЛЕНИЛО
- НОВОПЛАНИРАНА ПРИСТАПНА УЛИЦА
- ПРИСТАПЕН ЛОКАЛЕН ПАТ
- ↘ ПАДОВИ И РАСТОЈАНИЈА
- КОТА НА ТЕРЕН
- ▲ ПЛАНИРАНА ТРАФОСТАНИЦА

### ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

#### УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (СИНТЕЗЕН ПЛАН)

**АТРИУМ СТУДИО** ДРУШТВО ЗА ГРАДЕЖНИШТВО, АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРАЊЕ, ИНЖЕНЕРИНГ И ДИЗАЈН  
 "ВАНЧО ПРЌЕ" БР 119 - ШТИП ТЕЛ. 032 383 - 033

<b>НАРАЧАТЕЛ:</b>	"АГРОФИЛА" ДООЕЛ - ШТИП	
<b>ПЛАН:</b>	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА К.П. БР. 310, И ДЕЛ ОД КП 322 К.О. ШТИП-ВОНГРАД - ОПШТИНА ШТИП	<b>ФАЗА:</b> УП
<b>ПРИЛОГ:</b>	УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ (СИНТЕЗЕН ПЛАН)	<b>ТЕХ. БРОЈ:</b> У-70/23
<b>ПЛАНЕРИ:</b>	ЕМИЛИЈА ГАЛОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0231 - НОСИТЕЛ НА ПЛАН АНИЦА СТОЈАНОВСКА д.и.а. овл. бр. 0.0363 - планер АЛЕКСАНДАР ВАСИЛЕВ д.и.а. овл. бр. 0.0500 - планер	<b>РАЗМЕР:</b> 1:1000
<b>СОРАБОТНИК:</b>	АЛЕКСАНДРА АНГЕЛОВ м.и.а. - соработник ТАЊА ТРЕНДОВА м.и.а. - соработник	<b>ПЛАНЕРСКА КУЌА:</b>
<b>УПРАВИТЕЛ:</b> д.и.а ВЕСНА ВАСИЛЕВА	<b>ДАТА:</b> ДЕКЕМВРИ, 2023	<b>ЛИСТ БР.</b> 6



ИЗМЕНА И ДОПОЛНА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН, СО НАМЕНА Е 1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ НА КП бр. 310 И ДЕЛ ОД КП бр.322, КО ШТИП ВОН ГРАД, ОПШТИНА ШТИП

#### НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ СОГЛАСНО УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ

Борј на град. парцела	Основна класа на намени	Поединечна класа на намени	Компатибилни класи на намени (max.40%)	Површина на парцела м <sup>2</sup>	Максимална површина за изградба м <sup>2</sup>	Максимално дозволена височина м	Катност	Бруто развиена површина м <sup>2</sup>	Процент на максимална изграденост во однос на ОП	Коэф. на искористеност	Паркирање	
П1	E1	E1.13	E1.1, E1.8 E1.5, E1.6	19075,44	16268,11	5м	П	16268,11	85,3%	0,85	Обезбедувањето на потребниот број на паркинг места е согласно член 134 од Правилникот за ста наград и подготвен за урбанистичко планирање (Сл.весник 225/20)	
ПРИСТАПЕН ПАТ	E1	E1.1	/	615,71	/	/	/	/	/	/	/	
<b>ВКУПЕН ОПФАТ</b>				<b>19.691,15</b>	<b>100,00</b>							
<b>ВКУПЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ</b>				<b>19691,15</b>								

БИЛАНСНИ ПОКАЗАТЕЛИ - ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА			
ОСНОВНА КЛАСА НА НАМЕНА	ПОЕДИНЕЧНА КЛАСА НА НАМЕНА	ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕБА м <sup>2</sup>	ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ %
E1	E1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ	16.268,11	82,62
E1	E1.1 - СООБРАЌАЈНИ ЛИНИСКИ И ДРУГИ ИНФРАСТРУКТУРИ	615,71	3,13
D2	D2 - ЗАШТИТНО И СООБРАЌАЈНО ЗЕЛЕНИЛО	2.807,33	14,26
<b>ВКУПЕН ОПФАТ</b>		<b>19.691,15</b>	<b>100,00</b>

# III. ПРОЕКТЕН ДЕЛ - ИДЕЕН ПРОЕКТ



Тех.бр. 686

**ИДЕЕН ПРОЕКТ**  
**ЗА ПОВРШИНСКА СОЛАРНА И**  
**ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА**  
**НА КП.БР.310 со моќност до**  
**1.800,00KW КО КАРАОРМАН вон град**

ЛОКАЦИЈА: КП.БР.310, КО Караорман Вон град,

ИНВЕСТИТОР: Агрофила дооел дооел Штип,

ИЗРАБОТИЛ: "ТЕХНОИНВЕСТ" ДОО Штип

ШТИП  
Октомври 2023

"Техноинвест" доо Штип

## СОДРЖИНА НА ОСНОВНИОТ ПРОЕКТ

### ОПШТ ДЕЛ

- Потврда за регистрирана дејност
- Лиценца
- Решение за
- Овластување

### ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

РЕШЕНИЕ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ  
ЛИЦЕНЦА  
РЕШЕНИЕ ЗА  
ОВЛАСТУВАЊЕ

### ГРАФИЧКИ ДЕЛ

#### СИТУАЦИЈА

РЕШЕНИЕ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ  
ЛИЦЕНЦА  
РЕШЕНИЕ ЗА  
ОВЛАСТУВАЊЕ

3. РАСПОРЕД НА ОПРЕМА, СТРИНГОВИ и КАБЕЛСКИ ТРАСИ.

#### ЕЛЕКТРИЧНИ ШЕМИ

5. ЕДНОПОЛНА ШЕМА НА ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА 1
  6. ЕДНОПОЛНА ШЕМА НА ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА 2
  7. ЕДНОПОЛНА ШЕМА НА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА
  8. ЕДНОПОЛНА ШЕМА НА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА дел 1
  9. ЕДНОПОЛНА ШЕМА НА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА дел 2
  10. ЕДНОПОЛНА ШЕМА НА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА дел 3
  11. ПРИНЦИПИЕЛНА ШЕМА ЗА ПОВРЗУВАЊЕ НА ИНВЕРТЕР 1 ДО 18 (не10,12)
  12. ПРИНЦИПИЕЛНА ШЕМА ЗА ПОВРЗУВАЊЕ НА ИНВЕРТЕР 10
  13. ПРИНЦИПИЕЛНА ШЕМА ЗА ПОВРЗУВАЊЕ НА ИНВЕРТЕР 12
-

Број: 0809-50/150720210003408

Датум и време: 9.8.2021 г. 10:37:47

**ПОТВРДА**  
за регистрирана дејност

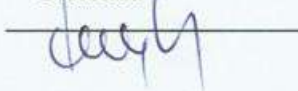
ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	4616243
Назив:	Друштво за производство, услуги и трговија ТЕХНОИНВЕСТ ДОО Штип
Седиште:	КОЛЕ НЕДЕЛКОВ бр.29 ШТИП, ШТИП

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	43.99 - Останати специјализирани градежни работи, неспомнати на друго место
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.

Изготвил:

Фимка  
Стоилева



Овластено лице:

Виолета Андонова





Република Македонија  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

Врз основа на член 16 став (2) од Законот за градење ("Службен весник на Република Македонија" 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 и 31/16), Министерството за транспорт и врски издава

**ЛИЦЕНЦА А**  
**ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ**  
**ОД ПРВА КАТЕГОРИЈА**

НА

Друштво за производство, услуги и трговија  
**ТЕХНОИНВЕСТ ДОО Штип**

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

**ул. Коле Неделков бр.29 Штип, ЕМБС:4616243**

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: 12.02.2024 година

Број: П.164/А

12.02.2017 година

(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР

  
Владо Мисајловски



Врз основа на Законот за градење “Службен весник на Република Македонија“ бр.130/09, бр.124/10, бр.18/11, бр.36/11, бр.54/11, бр.13/12, бр.144/12, бр.25/13 (пречистен текст Сл.весник на РМ бр.70/2013год.), (Измени и дополнување на Законот за градба Сл.весник бр.79/2013год., Сл.весник бр.137/2013год., Сл.весник бр.163/2013год., Сл.весник бр.27/2014год., Сл.весник бр.28/2014год., Сл.весник бр.42/2014год., Сл.весник бр.115/2014год. Сл.весник бр.149/2014год, Сл.весник бр.187/2014год, Сл.весник бр.44/2015год, Сл.весник бр.129/2015год, Сл.весник бр.217/2015год, Сл.весник бр.226/2015год. Сл.весник бр.30/2016, Сл. весник бр.31/2016год и Сл. весник бр.39/2016год, Сл. Весник бр.71/2016год, Сл.Весник132/2016год, Сл. Весник на РМ бр. 35/2018, Сл. Весник на РМ бр.64/2018год. Сл. Весник на РМ бр.168/2018год. Сл. Весник на РСМ бр.244/2019год.,Сл. Весник на РСМ бр.18/2020год, Сл. Весник на РСМбр. 279/20год. и Сл. Весник на РСМ 227/2022год.) и Правилникот за содржината на проектите, означувањето на проектот, начинот на заверка на проектот од страна на одговорните лица и начинот на користење на електронските записи (Сл. Весник на РМ бр.24/2011 и бр.68/2013) и (Сл.весник на РМ бр.81/2013) се издава:

## **РЕШЕНИЕ**

за

за одредување на одговорни проектанти за изработка на техничка документација

## **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

### **ЗА ПОВРШИНСКА СОЛАРНА И ФОТОВОЛТАИЧНА ЦЕНТРАЛА**

Објект: ПОВРШИНСКА ФОТОВОЛТАИЧНА ЦЕНТРАЛА  
Место: КП.БР.310, КО Караорман вон град,

Инвеститор: „Агрофила“ доел Штип ,  
ул. индустриска зана Македонка бр.21.Штип

**Основен проект:за ПОВРШИНСКА ФОТОВОЛТАИЧНА ЦЕНТРАЛА**

1. ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ПРОЕКТ “Е“  
дипл.ел. инж.. Тодор Поп Картов, овластување “Б“ бр.4.0158

“ТЕХНОИНВЕСТ“ ДОО Штип

---



Република Северна Македонија  
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ  
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 17 став 2 од Законот за градење „Службен весник на Република Македонија“ бр.70/2013-пречистен текст, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016 и 132/2016, 35/2018, 64/2018), Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

# ОВЛАСТУВАЊЕ **A**

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

од

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

на

## ТОДОР ПОП КАРТОВ

дипломиран електротехнички инженер (NQF VII<sub>1</sub>)

со подмирување на членарината за секоја тековна година  
овластувањето важи до 17.03.2025 год.

Број: **4.0158**

Издадено на: 18.03.2020 год.



Претседател на  
Комората на овластени архитекти  
и овластени инженери

Проф. д-р Миле Димитровски  
дипл.маш.инж.



Тех.бр. 686

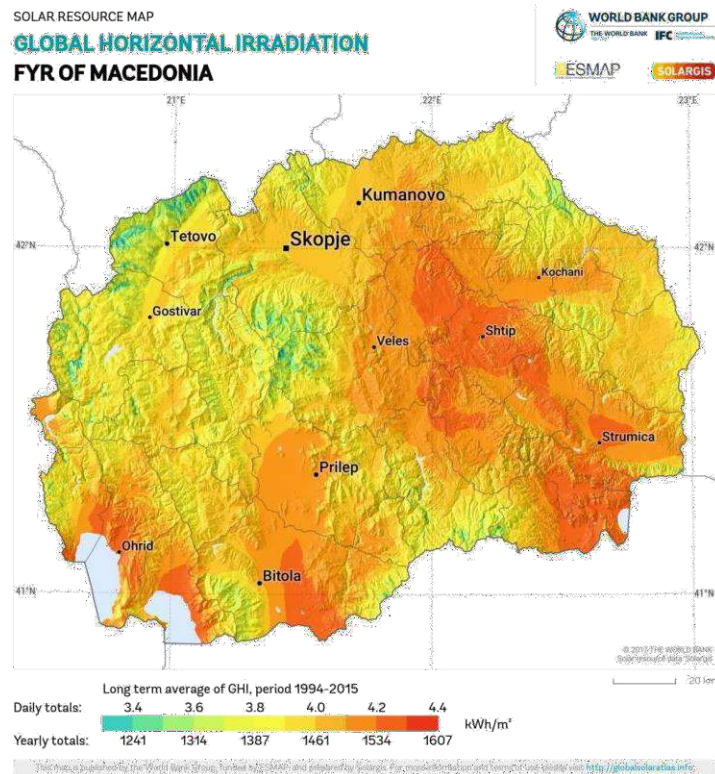
## **2.ПРОЕКТЕН ДЕЛ**

# **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ПРОЕКТ - Е**

## Е.2 ОПШТИ ПОДАТОЦИ

### 2.1 Сончево зрачење и сончеви патеки

Перформансите на фотонапонските панели директно зависат од метеоролошките услови (сончева ирадијација - зрачење, температура на воздухот, брзина на ветерот, итн.) на локацијата каде се врши поставувањето на панелите. На сликата е прикажана мапа на годишната просечна ирадијација во kWh/m<sup>2</sup>.



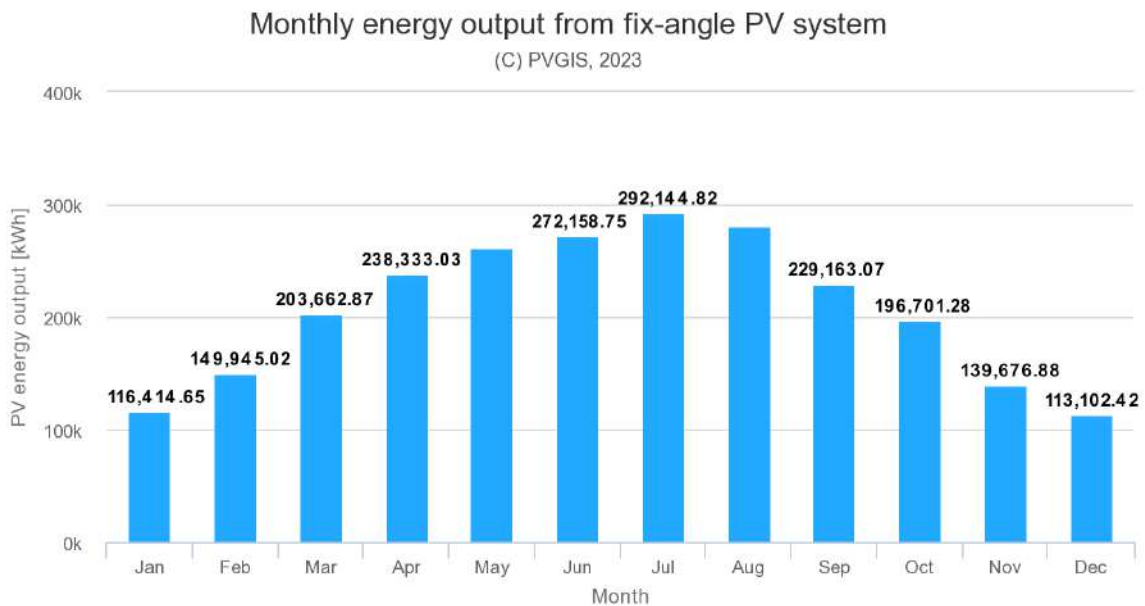
Слика 1. Мапа на годишната просечна ирадијација во kWh/m<sup>2</sup>

Локацијата на која што е планирано поставување на фотонапонската централа на инвеститорот „Агрофила“ дооел Штип, ул. “Индустриска Зона“ бр. 21 Штип за производство на електрична енергија, лоцирана на КП бр.310 КО Караорман – вон град, општина Штип, е подложена на голема сончева радијација со просечна годишна густина на енергија на сончевото зрачење од **1820. kWh/m<sup>2</sup>**.

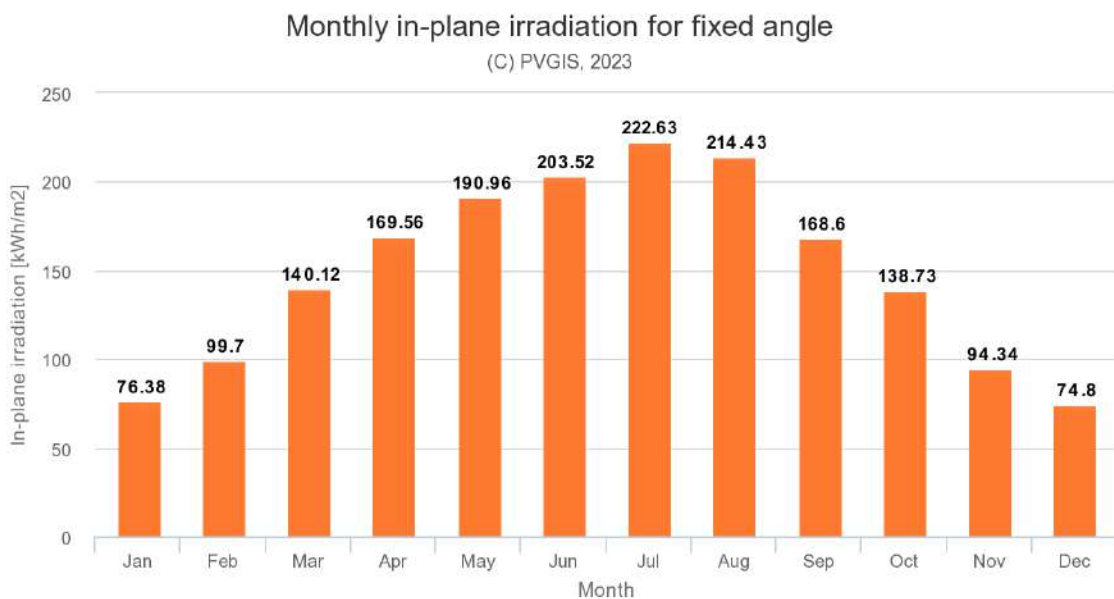
За пресметувањето на производството на електрична енергија од фотонапонската централа „ “ е употребена база на податоци PVGIS-Classic (Photovoltaic Geographical Informational System). Дел од сумарните вредности на некои параметри при генерирањето на податоци се прикажани во продолжение:

**ИДЕЕН ПРОЕКТ – „Е1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани “  
ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА СО ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ од 1800 kW**

- **Номинална моќност на инсталираните фотонапонски панели:**  
1.773,20kW (фотонапонски панели од кристален силикон)
- **Пресметани загуби како резултат на температура и ниска радијација:**  
8,84 % (со користење на локална амбиентна температура)
- **Пресметани загуби како резултат на ефекти од агол на рефлексија:**  
2,77%
- **Други загуби (кабли инвертори):** 2%
- **Комбинирани загуби на PV системот:** 13.62%



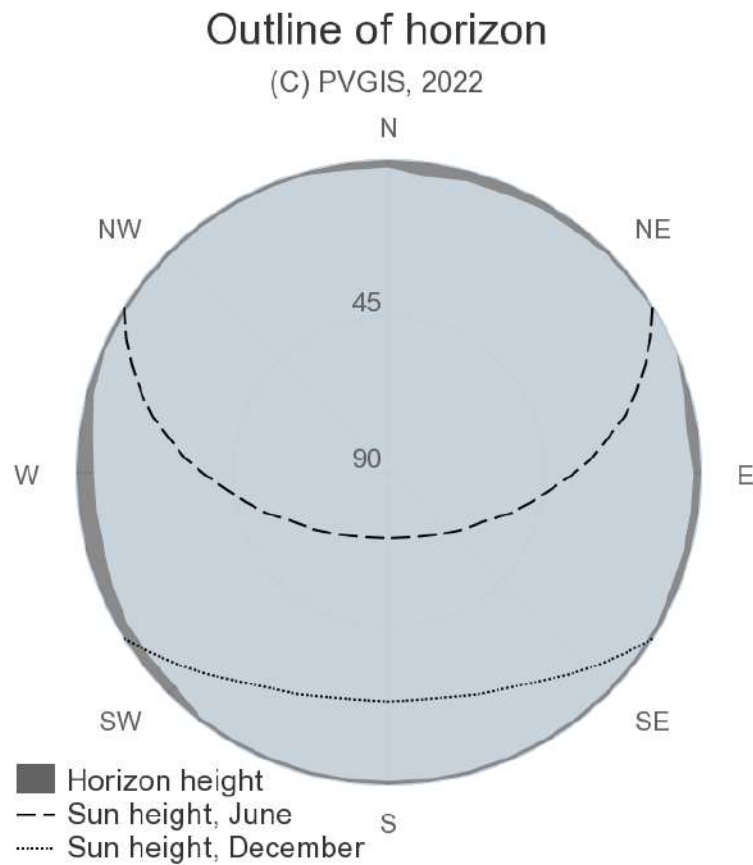
**Слика 2.** Очекувано количество на производство на електрична енергија за дадениот систем, со фиксен агол во kWh



**Слика 3.** Просечна ирадијација при фиксен агол изразена во во kWh/m²

**ИДЕЕН ПРОЕКТ – „Е1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани “  
ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА СО ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ од 1800 KW**

Со цел елиминирање и минимизирање на засенувањето на панелите, од битно значење е познавањето на аголот на висина на хоризонтот и промената на аголот на висината на Сонцето на локацијата. На сликата е прикажана сончевата патека во текот на денот и годината која е компјутерски мапирана со помош на софтверската алатка.



**Слика 4.** Промена на аголот на висината на Сонцето за дадениот систем во  $kWh/m^2$

### Е.3 Технички опис на проектот

Со овој проект е планирано поставување на фотонапонски панели со вкупна инсталирана моќност од **1783,10 kW**, за потребите на „Агрофила“ дооел Штип, ул. “Индустриска Зона“ бр. 21 Штип на **КП 310, КО Караорман-в.г.р. Општина Штип**.

Фотонапонските панели функционираат врз основа на директна промена (конверзија) на светлосната енергија од сонцето во еднонасочна електрична струја, која ја вршат фотонапонските панели. Оваа еднонасочна струја, со инвертори синхронизиранисо мрежниот напон, се трансформира во наизменична струја со 400V/50Hz.

Фотонапонските панели ќе се инсталираат на типизирани алуминиумски профили, а тие пак ќе се потпираат на „С“ профили специјално наменети за поставување на земја. Теренот претходно ќе биде порамнет и за самото набивање на профили ќе се користи специјална машина за набивање со хидрауличен чекан.

После набивањето ќе се изврши комплетно монтирање на останатиот дел од конструкцијата на која ќе се монтираат фотонапонските панели со соодветни држачи. Предвидени се ископи на ров за полагање на напојни енергетски кабли како и инсталација на оптички кабел за поврзување на мониторинг за фотонапонската централа.

Предвидената монтажна подконструкција мора да ги задоволува Европските стандарди за ветровни и снежни зони.

Годишно очекувано производство на локацијата каде е планирана изведбата на фотонапонските панели за производство на електрична енергија е **2.497.009,00 kWh** или **2.497,009 MWh**.

Фотонапонските панели кои ќе се инсталираат на парцелата во сопственост на Агрофила ДООЕЛ Штип ќе зафаќаат површина од 7.566,083 M2 во хоризонтална проекција.

**Вкупниот број на фотонапонски панели е 3245 и тие се со инсталирана моќност од 700W поединечно или вкупно 1.783,10 kW.**

#### 3.1 Избор на фотонапонски панели

Поставениот фотонапонски панел е од производителот Longi Solar, изработен од монокристален силициум . Панелот **LONGI LR5-72HPH 550M 550We** составен од специјални ќелии со вкупен број 123 и истите се поделени на пола со што вкупниот број на ќелии е 6x11+6x11, а тоа го подобрува температурниот коефициент на панелот, односно го прави поефикасен. Ќе се постават вкупно **3242** панели со моќност од **550Wp**, односно вкупен производствен капацитет од **1.783,10 kWp**. Истите ќе се монтираат на алуминиумска подконструкција.

Во додаток на проектот се дадени техничките спецификации и податоци за одбраните фотонапонски панели.

### 3.2 Техничко решение

За добивање на одреден еднонасочен напон во рамките на дозволените работни влезни напони на инверторите, повеќе PV панели се поврзуваат во серија и формираат т.н. „низа“. Секоја „низа“ произведува електрична енергија на еднонасочен напон и струја, која со вакви карактеристики не може директно да се пласира до потрошувачите преку постоечката дистрибутивна мрежа. Затоа, преку инверторите произведената електрична енергија со DC параметри треба да се трансформира во електрична енергија со наизменични напон и струја (AC параметри).

Со соодветно поврзување, низирање фотонапонските панели се поврзуваат на енергетски преобразувачи или DC/AC инвертори, чија улога е да ја трансформираат електричната енергија произведена со еднонасочен напон и струја во електрична енергија со наизменичен напон и струја, со минимални загуби на енергија во самиот инвертор.

За потребите на фотонапонската централа ќе се постават вкупно осумнаесет (18) енергетски преобразувачи на моќност 100KW – инвертори. Начинот на поврзување на низите, инверторите, прекинувачката и заштитната опрема прикажани **се во графичкиот дел.**

### 3.3 Енергетски преобразувачи - инвертори

Со соодветно поврзување на низите на инверторите се добива трофазен наизменичен систем за производство на електрична енергија со одредена моќност. Со групирање на повеќе вакви системи и нивно поврзување со заштитна и прекинувачка опрема, се добива генератор на електрична енергија на низок наизменичен напон со фреквенција од 50Hz. Во овој проект предвидени се типични модели на инвертори од производителот HUAWEI 100KTL M2, со кои се задоволуваат нивото на заштита и останатите технички стандарди во согласност со: CE, CEI 0-16, CEI 0-21, EN 50438:2013, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, VDE 01 26-1-1, VDE-AR-N 4105 и сл.

Ваквото решение е идеално за централи кои се поставени на отворен простор на стандардна алуминиумска конструкција. За потребите на инвеститорот ќе биде извршено монтирање на фотонапонски панели на земја со што, преку избраните инвертори ќе се овозможи идеално техничко решение. За потребите на овој проект беа избрани осум (8) инвертори кои ги имаат следниве спецификации:

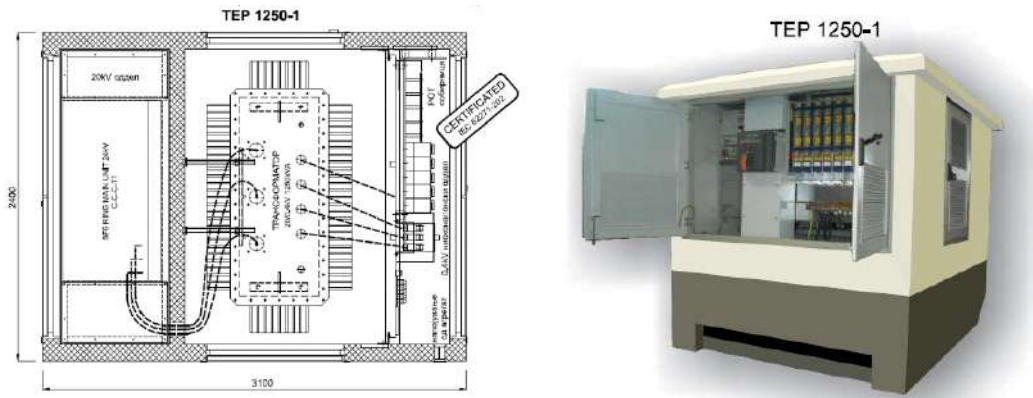
- Инверторот HUAWEI SUN2000 100KTL M2 се карактеризира со десет (10) трагачи на максимална моќност – MPPT со максимална еднонасочна струја по тракер 30A и максимален еднонасочен напон 1100V.
- Согласно начинот на низирање на фотонапонските панели по стринг ќе бидат приклучени 18 панели. Детален преглед на поврзувањето по стрингови е дадено во графичките прилози.
- Во додаток на проектот се дадени техничките спецификации и податоци за одбраните инвертори.



ИДЕЕН ПРОЕКТ – „Е1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани “  
ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА СО ИНСТАЛИРАНА МОКНОСТ од 1800 KW

### 3.4 Трафостаница

Се предвидува поставување на две типски трафостаници 0,4/10(20)KV, 1250kVA и 1000kVA. Бетонското куќиште е изработено како монолитна бетонска градба од високо квалитетен армиран бетон. Бетонските компактни трафостаници се изработуваат како комплетно опремени објекти, спремни за работа, а постапката за монтажа е лесна и брза. Овој тип на трафостаници е поставен делумно под нивото на земјата, а предвиден е за управување од надворешна страна.



Слика 8. Предвидена типизирана трафостаница 1250kVA

### 3.5 Електричен развод

#### - DC развод

Кабелскиот развод што ќе се искористи од фотонапонските панели поврзани во низи до инверторите е едножилен бакарен проводник отпорен на UV - зрачење тип: PV1-f 1x6mm<sup>2</sup>.



Слика 9. Solar cable PV1-f 1 x 6mm<sup>2</sup>

**ИДЕЕН ПРОЕКТ – „Е1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани “  
ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА СО ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ од 1800 KW**

**- АС развод**

На фотонапонската централа предвидени се АС разводни ормар, НН келија на трансформаторската станица, кои се составен дел на компактната трансформаторска станица за комбинирање на напојување на инверторите односно предавање на произведената електрична енергија од инверторите во трафостаница. Точната диспозиција на опремата и начинот на водење на инсталациите е прикажано на цртежите од проектот.

**3.6 Заземјување и громобранска инсталација**

Заштитното заземјување на фотонапонската централа ќе се изведе со челично цинкувана жица **ФеЗн30x4mm**, во соодветен ров. Со оглед на применетиот систем на заштита, отпорот на работното заземјување не смее да надминува 2 ома. Овој отпор во ниеден случај или период на годината не смее да биде поголем. Отпорот се проверува секоја година.

На заштитното заземјување се поврзува целокупната електроенергетска опрема како и громобранска заштита. Фотонапонското поле ќе се штити со мали шипки со висина од 40cm кои се поставуваат на секои приближно 7 метри соодветно во секој ред на највисоката точка од конструкцијата. Громобранската заштита се препорачува да се реши за целиот простор со активни елементи, раностартувачки громобрани монтирани на метален столб со висина 8m кои имаат степен на веројатност за заштита од приближно 98%.

Заштитно заземјување за целиот комплекс се изведува со цел заедничкиот потенцијал да се сведе на една заедничка вредност. Како прифатни водови се користат фаќачите на гром, а како одводни водови се користи цинкуваната челична конструкција. Целокупниот громобрански материјал е од стандардна изведба.

**3.7 Мониторинг, автоматска работа, надзор и управување**

Концептот на работа на фотонапонската централа е со автосинхронизирачки стринг- трофазни инвертори. Следењето на сите параметри за вкупната произведена електрична енергија, како и другите работни параметри се врши преку софтвер за мониторинг кој е компатибилен со инверторската опрема.

**ИДЕЕН ПРОЕКТ – „Е1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани “  
ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА СО ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ од 1800 KW**

### **3.9 Разводни табли**

Во централата се предвидени DC разводни табли иако и самите инвертори во себе содржат вградена прекуструјна и пренапонска заштита.

### **3.10 Начин на водење на инсталации**

Инсталациите ќе се положат во предходно ископан ров во земја. DC каблите надземно ќе бидат положени на предходно монтираната челична конструкција за фотонапонските панели, а подземно ќе се водат во цевка низ рововите.

### **3.11 Општо**


За сите останати работи кои не се опфатени во овој технички опис се дава слобода за решавање на проектантот со тоа што за битни измени треба да се запознае инвеститорот. Сета опрема треба да биде од реномирани брендирани производители со приложување на испитни листови, атести и сертификати за квалитет.

проектант:

Тодор Поп Картов д.е.и

# СПЕЦИФИКАЦИИ ИНВЕРТОР

**SUN2000-100KTL-M2**  
**Smart PV Controller**



10 MPP Trackers

98.8% (6~80V) Max Efficiency

String-level Management

Smart I-V Curve Diagnosis Supported

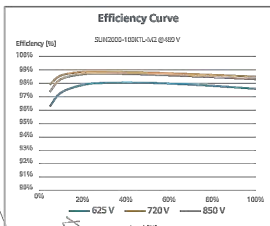
MBUS Supported

Support AFCI & Smart String Level Disconnecter

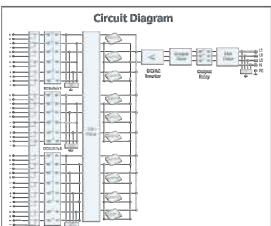
Surge Arresters for DC & AC

IP66 Protection

**Efficiency Curve**



**Circuit Diagram**



SOLAR.HUAWEI.COM/BU/

**SUN2000-100KTL-M2**  
**Technical Specification**

Technical Specification		SUN2000-100KTL-M2
<b>Efficiency</b>		
Max. efficiency		98.8% @ 420 V, 98.8% @ 420 V
European efficiency		98.4% @ 400 V, 98.6% @ 480 V
<b>Input</b>		
Max. Input Voltage <sup>1</sup>		1,100 V
Max. Current per MPPT		30 A
Max. Current per Input		20 A
Max. Short Circuit Current per MPPT		40 A
Start Voltage		200 V
MPPT Operating Voltage Range <sup>2</sup>		200 V ~ 1,000 V
Nominal Input Voltage		600 V @ 400 Vac, 720 V @ 480 Vac
Number of MPPT trackers		10
Max. input number per MPPT tracker		2
<b>Output</b>		
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		400 V/480 V, 3W(N)+PE
Rated AC Grid Frequency		50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current		146.4 A @ 400 V, 133.3 A @ 480 V
Max. Output Current		160.4 A @ 400 V, 133.7 A @ 480 V
Adjustable Power Factor Range		0.9 leading ~ 0.9 lagging
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 (IEC 60364-411)
ARC Fault Protection		Yes
Smart String Level Disconnecter		Yes
<b>Communication</b>		
Display		LED Indicators; WLAN adaptor + Radstar APP
RS485		Yes
USB		Yes
Smart Dongle-4G		4G / 3G / 2G via Smart Dongle - 4G (Optional)
Monitoring BUS (MBUS)		Yes (Isolation transformer required)
<b>General Data</b>		
Dimensions (W x H x D)		1,035 x 700 x 385 mm
Weight (with mounting plate)		93 kg
Operating Temperature Range		-25°C ~ 60°C
Cooling Method		Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude		4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity		0 ~ 100%
DC Connector		Amphenol FH44
AC Connector		Waterproof Connector + DT/DT Terminal
Protection Degree		IP66
Topology		Transformerless
High-line Power Consumption		< 3.5 W
<b>Standard Compliance (more available upon request)</b>		
Certification		EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62115, IEC 61727, IEC 62040, IEC 61683
Grid Connection Standard		VDE-AR-N1610-6, EN 50549-1, EN 50549-2, IEC 60364-411, IEC 61727, IEC 62040
<sup>1</sup> Maximum input voltage is the open-circuit DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter. <sup>2</sup> Only AC frequency range in the operating voltage range may result in inverter stop operating.		

# СПЕЦИФИКАЦИИ ФОТОНАПОНСКИ ПАНЕЛИ

**Hi-MO 5**  
(G2)

**LR5-72HPH**  
**540~560M**

- Based on M10 wafer, best choice for ultra-large power plants.
- Advanced module technology delivers superior module efficiency.
- Excellent outdoor power generation performance.
- High module quality ensures long-term reliability.

12 Year Warranty for Materials and Processing

25-year Warranty for Extra Linear Power Output

Complete System and Product Certifications:  
 IEC 61215, IEC 61739, UK ALTH, ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 Management System, ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety, ISO 27001:2018 Information Security, IEC 62109, Guidelines for installation, qualification and type approval.

12 Year Warranty for Materials and Processing  
 25-year Warranty for Extra Linear Power Output



LONGI

**Hi-MO 5**

**LR5-72HPH 540~560M**

21.7%  
MAX MODULE EFFICIENCY

0~3%  
POWER TOLERANCE

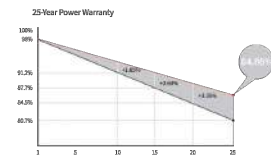
<2%  
POWER COEFFICIENT

0.55%  
TEMPERATURE COEFFICIENT

HALF-CELL  
Lower operating temperature

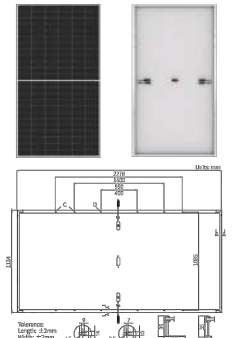
**Additional Value**

25-Year Power Warranty



**Mechanical Parameters**

Cell Orientation	144 (6x24)
Junction Box	IP68, three diodes
Output Cable	4mm <sup>2</sup> , 450L, 200mm (±1400mm length can be customized)
Glass	Single glass, 3.2mm coated tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	21.5kg
Dimension	2278x1134x30mm
Packaging	33pcs per pallet / 135pcs per 20' GP / 625pcs per 40' HC



**Electrical Characteristics**

Module Type	STC: AM1.5 1000W/m <sup>2</sup> 25°C		NOCT: AM1.5 800W/m <sup>2</sup> 20°C 1m/s		The voltage is for Phase L1-N					
	LR5-72HPH-540M	LR5-72HPH-560M	LR5-72HPH-550M	LR5-72HPH-555M	LR5-72HPH-560M	STC	NOCT	STC	NOCT	
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax/W)	540	403.6	545	407.4	550	411.1	555	414.6	560	418.6
Open Circuit Voltage (Voc/V)	49.50	46.54	49.65	46.68	49.80	46.82	49.85	46.97	50.10	47.11
Short Circuit Current (Isc/A)	13.85	13.20	13.89	13.25	13.93	13.28	14.04	13.35	14.10	13.40
Voltage at Maximum Power (Vmp/V)	41.65	39.09	41.80	39.20	41.85	39.27	42.10	39.31	42.35	39.35
Current at Maximum Power (Imp/A)	12.97	10.43	13.04	10.49	13.12	10.56	13.19	10.61	13.26	10.67
Module Efficiency (%)	20.9	21.1	21.3	21.5	21.5	21.5	21.7	21.7	21.7	21.7

**Operating Parameters**

Operational Temperature	-40°C ~ 48°C
Power Output Tolerance	0 ~ 3%
Voc and Isc Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC/A1)
Maximum Series Fuse Rating	25A
Nominal Operating Cell Temperature	45.2°C
Protection Class	Class II
Fire Rating	UL type I or 2 IEC Class C

**Mechanical Loading**

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

**Temperature Ratings (STC)**

Temperature Coefficient of Isc	+0.05%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.26%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.34%/°C

Floor 19, Lujiazui Financial Plaza, Century Avenue  
 870, Pudong Shanghai, China  
 Tel: +86-21-68161006  
 Web: www.longi.com

Specifications included in this datasheet are subject to change without notice. LONGI reserves the right of final interpretation. 02228101616 G2

ТЕРМИЧКО ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА КАБЛИ

Линија		Потрошувач										Кабел													Заштита						Краток Спој				Пад на напон													
од	до	тип	опис	P <sub>max</sub> [W]	U <sub>н</sub> [V]	N <sub>к</sub> ком	K <sub>ед</sub>	P <sub>ед</sub> [W]	п [%]	соэф	I <sub>ед</sub> [A]	називна полугава е	Т <sub>к</sub>	тип	пресек [mm <sup>2</sup> ]	изоляция	жича а	Ldel [m]	Lvk [m]	I <sub>ед</sub> II [A]	I <sub>тр.о</sub> [A]	R [Ω]	X [Ω]	Z <sub>+</sub> [Ω]	Z <sub>0</sub> [Ω]	θ [°C]	п	λ	k <sub>α</sub>	k <sub>β</sub>	k <sub>γ</sub>	k <sub>δ</sub>	I <sub>ед.о</sub> [A]	ТИР	I <sub>ос</sub> [A]	I <sub>A</sub> [A]	I <sub>B</sub> [A]	I <sub>C</sub> [A]	I <sub>123</sub> <I <sub>ед.о</sub>	I <sub>2</sub> <I <sub>з</sub>	I <sub>з</sub> вод [kA]	I <sub>кв</sub> [kA]	I <sub>кв</sub> [kA]	I <sub>кв</sub> [kA]	u [%]	z <sub>u</sub> [%]	z <sub>в</sub> [V]	z <sub>в</sub> [V]
ИНВЕР	POU	RO 3f	собирен ормар	100000	400	1	100	100000	100	0.95	152.1	D	1x	PP41-Y	4x 70	PVC	Cu	5	5	152.1	213	0.00324	0.00082	0.00334	0.01123	20	1	Vazduh	10	10	11	11	234	NV240C 160	800	256	340	DA	DA	20.49	28.89	16.39	19.87	0.08	0.08	9.0	DA	
ИНВЕР	POU	RO 3f	собирен ормар	100000	400	1	100	100000	100	0.95	152.1	D	1x	PP41-Y	4x 70	PVC	Cu	5	5	152.1	213	0.00324	0.00082	0.00334	0.01123	20	1	Vazduh	10	10	11	11	234	NV240C 160	800	256	340	DA	DA	16.75	23.62	13.40	16.25	0.08	0.08	11.0	DA	
RO1	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	4x 160	PVC	Cu	40	40	304.2	324	0.01208	0.0064	0.01367	0.02388	15	4	Zemlja	11	0.7	16	11	369	NV240C 315	1575	504	535	DA	DA	9.63	13.58	7.71	9.34	0.60	0.68	37.6	DA	
RO2	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	3x 160	PVC	Cu	50	50	304.2	324	0.0151	0.008	0.01709	0.02719	20	3	Zemlja	10	0.7	16	11	352	NV240C 315	1575	504	510	DA	DA	8.46	11.93	6.77	8.20	0.75	0.83	42.8	DA	
RO3	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	3x 185	PVC	Cu	80	80	304.2	363	0.0152	0.0128	0.02308	0.03345	20	3	Zemlja	10	0.7	16	11	394	NV240C 315	1575	504	571	DA	DA	6.88	9.70	5.50	6.67	0.97	1.05	52.7	DA	
RO4	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	3x 240	PVC	Cu	100	100	304.2	419	0.01629	0.016	0.02430	0.03507	20	2	Zemlja	10	0.8	16	12	520	NV240C 315	1575	504	753	DA	DA	6.56	9.25	5.25	6.36	0.93	1.01	55.2	DA	
RO5	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	3x 240	PVC	Cu	125	125	304.2	419	0.02286	0.02	0.03037	0.04111	20	1	Zemlja	10	10	16	16	649	NV240C 315	1575	504	942	DA	DA	5.59	7.89	4.48	5.43	1.17	1.25	64.7	DA	
RO6	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	3x 160	PVC	Cu	40	40	304.2	324	0.01208	0.0064	0.01367	0.02388	20	3	Zemlja	10	0.7	16	11	352	NV240C 315	1575	504	510	DA	DA	9.63	13.58	7.71	9.34	0.60	0.68	37.6	DA	
RO7	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	3x 185	PVC	Cu	80	80	304.2	363	0.0152	0.0128	0.02308	0.03345	20	3	Zemlja	10	0.7	16	11	394	NV240C 315	1575	504	571	DA	DA	6.88	9.70	5.50	6.67	0.97	1.05	52.7	DA	
RO8	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	3x 185	PVC	Cu	80	80	304.2	363	0.0152	0.0128	0.02308	0.03345	20	3	Zemlja	10	0.7	16	11	394	NV240C 315	1575	504	571	DA	DA	6.88	9.70	5.50	6.67	0.97	1.05	52.7	DA	
RO9	TSNN blok	RO 3f	собирен ормар	200000	400	1	100	200000	100	0.95	304.2	D	1x	PP41-Y	3x 240	PVC	Cu	110	110	304.2	419	0.02012	0.0176	0.02673	0.03748	20	3	Zemlja	10	0.7	16	11	455	NV240C 315	1575	504	659	DA	DA	6.14	8.65	4.91	5.95	1.03	1.10	59.0	DA	
NN Blok	TS	RO 3f	собирен ормар	1000000	400	1	100	1000000	100	0.95	1521.1	D	4x	PP41-Y	3x 240	PVC	Cu	10	10	380.3	419	0.00193	0.0016	0.00243	0.01354	30	3	Vazduh	0.9	0.7	11	0.7	1149	NV240C 630	3150	1008	1665	HW A	DA	16.99	23.96	13.59	16.48	0.12	0.94	42.6	DA	
NN Blok	TS	RO 3f	собирен ормар	800000	400	1	100	800000	100	0.95	1216.9	D	4x	PP41-Y	3x 240	PVC	Cu	10	10	304.2	419	0.00193	0.0016	0.00243	0.01354	30	3	Vazduh	0.9	0.7	11	0.7	1149	NV240C 630	3150	1008	1665	HW A	DA	16.99	23.96	13.59	16.48	0.09	1.14	42.6	DA	
TS1	SN blok	RO 3f	собирен ормар	1000000	10000	1	100	1000000	100	0.95	60.8	D	1x	XP00-A	3x 50	PVC	Al	200	10	60.8	163	0.2564	0.0332	0.26854	0.26595	35	2	Vazduh	0.8	0.8	11	0.7	120	NV0160 80	400	128	175	DA	DA	0.87	1.22	0.69	0.84	0.07	0.07	106.1	DA	
TS2	SN blok	RO 3f	собирен ормар	800000	10000	1	100	800000	100	0.95	48.7	D	1x	XP00-A	3x 50	PVC	Al	360	10	48.7	193	0.46152	0.05976	0.46537	0.47212	35	3	Vazduh	0.8	0.7	11	0.6	125	NV0160 80	400	128	101	DA	DA	0.49	0.69	0.39	0.47	0.10	0.70	109.0	DA	

TAG	Стујно Коло	ПРОВОДНИК				ПОТРЕБНО СТРУЈНО ОПТОВАРУВАЊЕ						ПРОВЕРКА 1					
		МАТЕРИЈАЛ	Температура	ГОЛЕМИНА	Тречно дозволено струја (A)	Извлочена струја од струја (A)	x	Број паралелни струјни	=	Вкупна струја (A)	x	Корекција	=	максимална извлочена струја (A)	<	проводност на кабел	OK
DC1	ПВ СТРИНГ до ДЦ ОРМАР	Cu	70°C	PV1-F 0.6/1kV 6	70 A	13.98	x	1	=	13.98 A	x	1.25	=	17.48 A	<	70 A	OK
DC2	ДЦ ОРМАР до ИНВЕРТЕР	Cu	70°C	PV1-F 0.6/1kV 6	70 A	13.98	x	1	=	13.98 A	x	1.25	=	17.48 A	<	70 A	OK

КОРЕГИРАНА ПРОВОДНОСТ										ПРОВЕРКА 2	
TAG	Носивост на проводник (A)	x	kθ	kn	kλ	=	Трајно дозволена Стуја	Потребна носивост на струја (A)	OK		
DC1	70	x	0.60	0.7	1.10	=	46.2 A	>	14 A	OK	
DC2	70	x	0.60	0.7	1.10	=	46.2 A	>	14 A	OK	

ПАД НА НАПОН (DC)									
ИНВЕР.	Кабел		Процентно растојание во еден правец (M)	Модули	Работен Напон (V)	Работна Струја (A)	Отпор (ohm/км)	пресек С (mm2)	Пад на напон (%)
	почеток	цел							
#1	STRING # 1.1	ДЦ ОРМАР	60	18	899	13.98	3.39	6	0.63
	STRING # 1.11		15	18	899	13.98	3.39	6	0.16
	DC ORMAR	INVERTER #1	10	198	899	13.98	3.39	6	0.11



# Project Overview

## PV System

### 3D, Grid-connected PV System

Climate Data	Stip, MKD (1991 - 2010)
PV Generator Output	1783.1 kWp
PV Generator Surface	8,286.7 m <sup>2</sup>
Number of PV Modules	3242
Number of Inverters	18

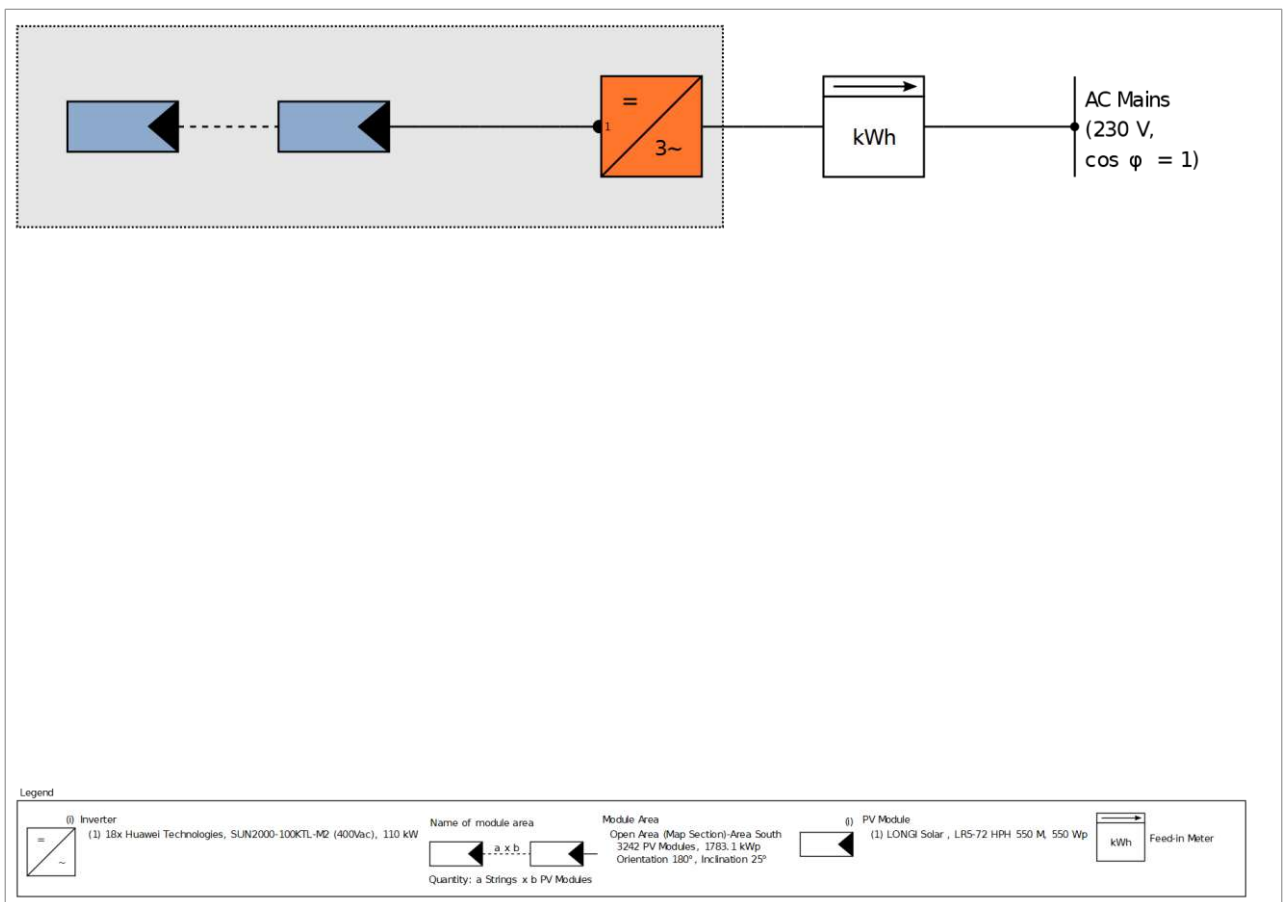


Figure: Schematic diagram

## The yield

### The yield

PV Generator Energy (AC grid)	2,494,009 kWh
Grid Feed-in	2,494,009 kWh
Down-regulation at Feed-in Point	0 kWh
Own Power Consumption	0.0 %
Solar Fraction	0.0 %
Spec. Annual Yield	1,398.46 kWh/kWp
Performance Ratio (PR)	89.7 %
Yield Reduction due to Shading	2.8 %/Year
CO <sub>2</sub> Emissions avoided	1,171,987 kg / year

## Financial Analysis

### Your Gain

Total investment costs	1,604,790.00 \$
Return on Assets	14.44 %
Amortization Period	6.7 Years
Electricity Production Costs	0.03 \$/kWh
Energy Balance/Feed-in Concept	Full Feed-in

The results have been calculated with a mathematical model calculation from Valentin Software GmbH (PV\*SOL algorithms). The actual yields from the solar power system may differ as a result of weather variations, the efficiency of the modules and inverter, and other factors.



# Set-up of the System

## Overview

### System Data

Type of System	3D, Grid-connected PV System
Start of Operation	10/25/2023

### Climate Data

Location	Stip, MKD (1991 - 2010)
Resolution of the data	1 h
Simulation models used:	
- Diffuse Irradiation onto Horizontal Plane	Hofmann
- Irradiance onto tilted surface	Hay & Davies

## Module Areas

### 1. Module Area - Open Area (Map Section)-Area South

#### PV Generator, 1. Module Area - Open Area (Map Section)-Area South

Name	Open Area (Map Section)-Area South
PV Modules	3242 x LR5-72 HPH 550 M (v2)
Manufacturer	LONGI Solar
Inclination	25 °
Orientation	South 180 °
Installation Type	Mounted - Open Space
PV Generator Surface	8,286.7 m <sup>2</sup>

## Horizon Line, 3D Design

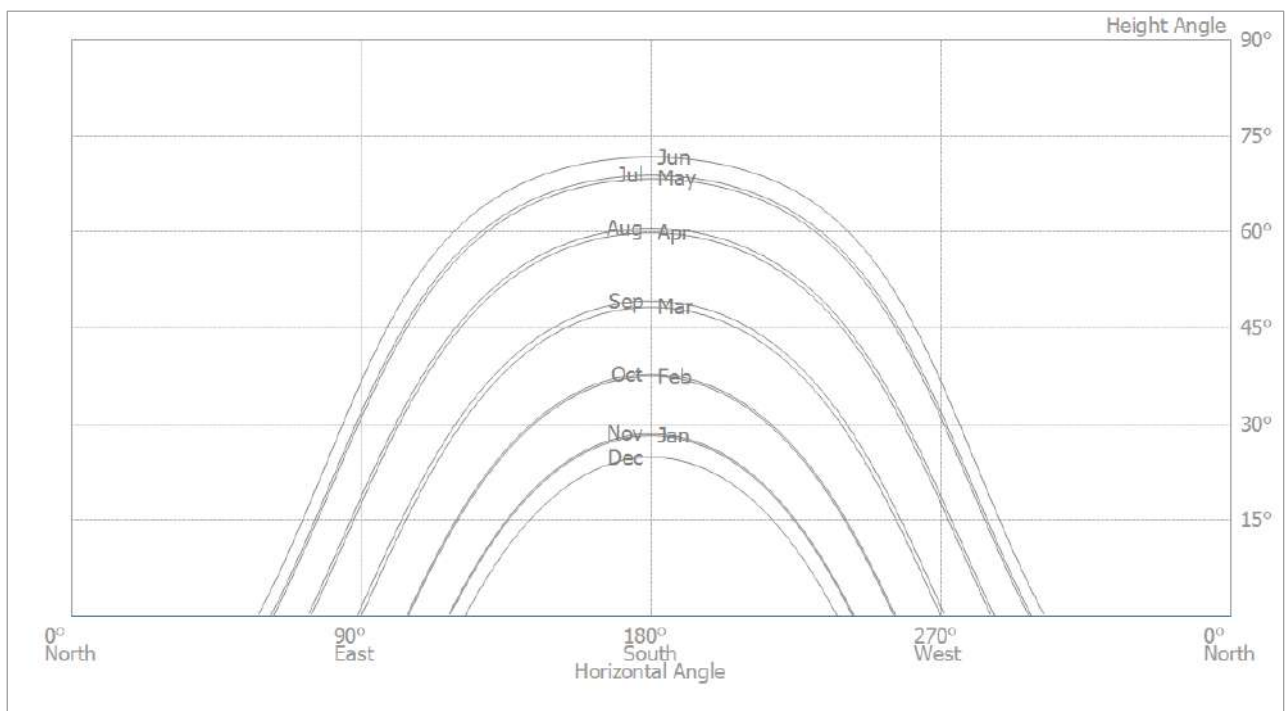


Figure: Horizon (3D Design)

## Inverter configuration

### Configuration 1

Module Area	Open Area (Map Section)-Area South
<b>Inverter 1</b>	
Model	SUN2000-100KTL-M2 (400Vac) (v1)
Manufacturer	Huawei Technologies
Quantity	16
Sizing Factor	90 %
Configuration	MPP 1: 1 x 18
	MPP 2: 1 x 18
	MPP 3: 1 x 18
	MPP 4: 1 x 18
	MPP 5: 1 x 18
	MPP 6: 1 x 18
	MPP 7: 1 x 18
	MPP 8: 1 x 18
	MPP 9: 1 x 18
	MPP 10: 1 x 18

### Inverter 2

Model	SUN2000-100KTL-M2 (400Vac) (v1)
Manufacturer	Huawei Technologies
Quantity	1
Sizing Factor	96 %
Configuration	MPP 1: 2 x 18
	MPP 2: 1 x 18
	MPP 3: 1 x 18
	MPP 4: 1 x 18
	MPP 5: 1 x 18
	MPP 6: 1 x 18
	MPP 7: 1 x 18
	MPP 8: 1 x 18
	MPP 9: 1 x 18
	MPP 10: 1 x 12

### Inverter 3

Model	SUN2000-100KTL-M2 (400Vac) (v1)
Manufacturer	Huawei Technologies
Quantity	1
Sizing Factor	85 %
Configuration	MPP 1: 1 x 18
	MPP 2: 1 x 18
	MPP 3: 1 x 18
	MPP 4: 1 x 18
	MPP 5: 1 x 18
	MPP 6: 1 x 18
	MPP 7: 1 x 18
	MPP 8: 1 x 18
	MPP 9: 1 x 18
	MPP 10: 1 x 8

## AC Mains

### AC Mains

Number of Phases	3
Mains Voltage (1-phase)	230 V
Displacement Power Factor (cos phi)	+/- 1

# Simulation Results

## Results Total System

### PV System

PV Generator Output	1783.1 kWp
Spec. Annual Yield	1,398.46 kWh/kWp
Performance Ratio (PR)	89.7 %
Yield Reduction due to Shading	2.8 %/Year
Grid Feed-in	2,494,009 kWh/Year
Grid Feed-in in the first year (incl. module degradation)	2,494,009 kWh/Year
Standby Consumption (Inverter)	419 kWh/Year
CO <sub>2</sub> Emissions avoided	1,171,987 kg / year

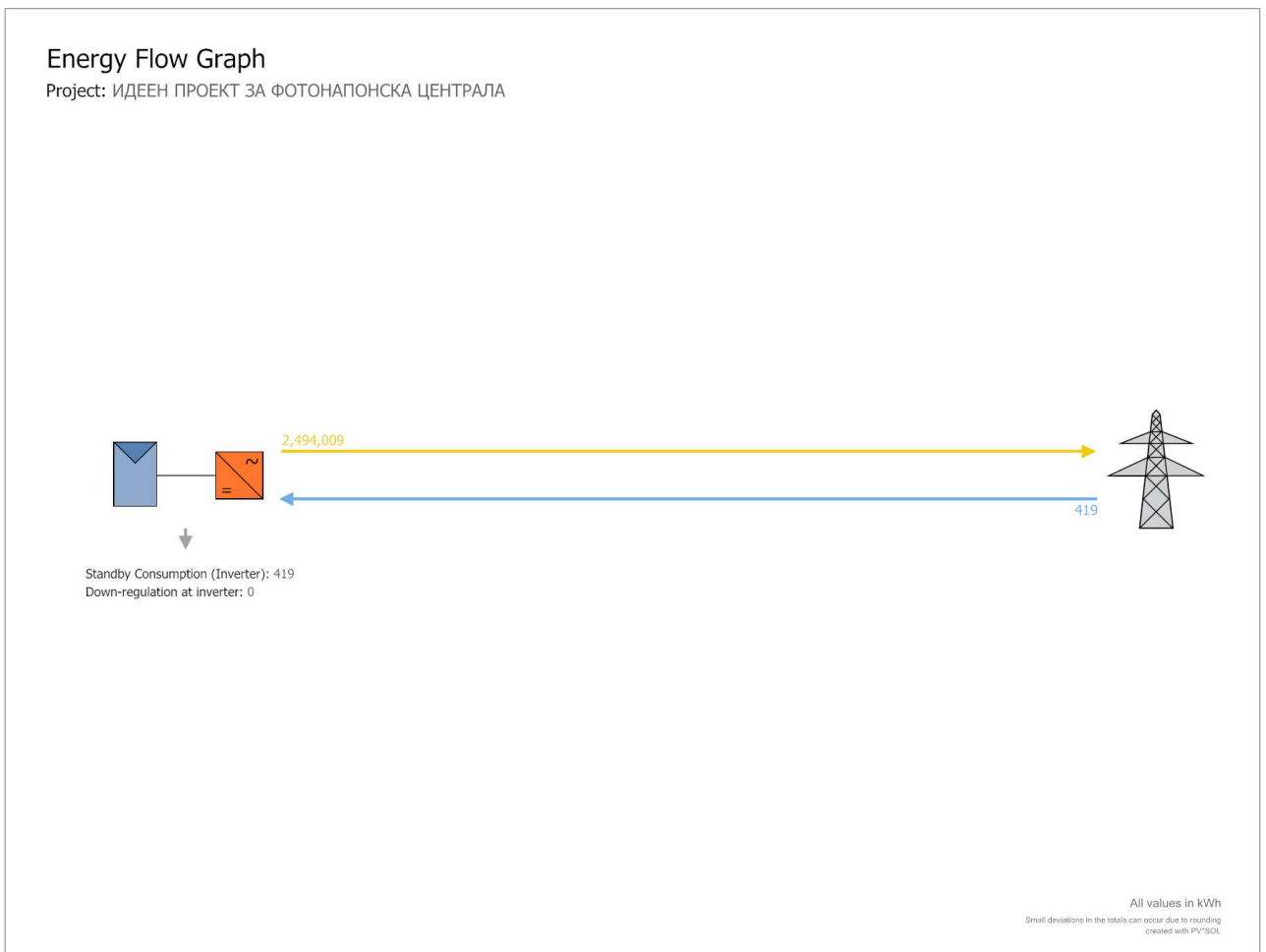


Figure: Energy Flow Graph

## ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА

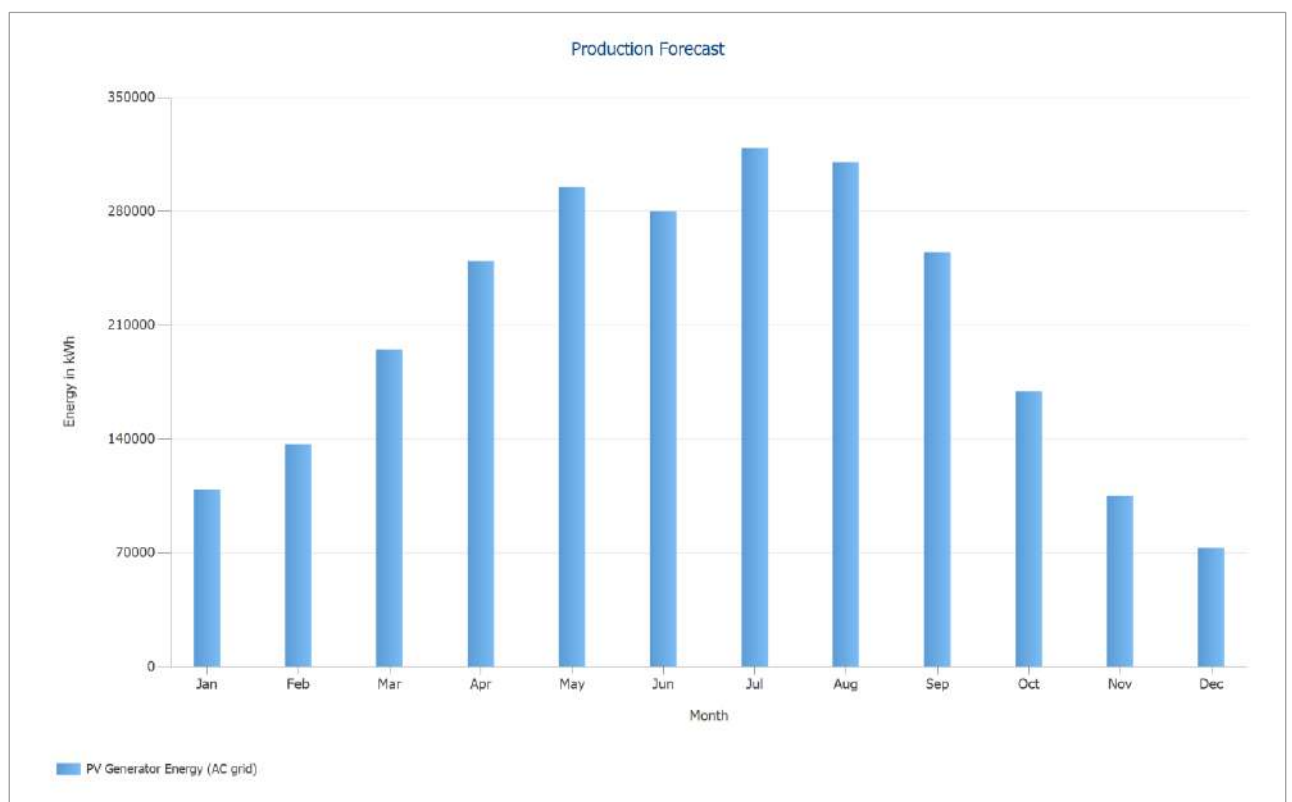


Figure: Production Forecast

## Results per Module Area

### Open Area (Map Section)-Area South

PV Generator Output	1783.10 kWp
PV Generator Surface	8,286.71 m <sup>2</sup>
Global Radiation at the Module	1551.30 kWh/m <sup>2</sup>
Global Radiation on Module without reflection	1557.10 kWh/m <sup>2</sup>
Performance Ratio (PR)	89.76 %
PV Generator Energy (AC grid)	2494009.04 kWh/Year
Spec. Annual Yield	1398.69 kWh/kWp

## PV System Energy Balance

### PV System Energy Balance

<b>Global radiation - horizontal</b>	<b>1,425.40 kWh/m<sup>2</sup></b>	
Deviation from standard spectrum	-14.25 kWh/m <sup>2</sup>	-1.00 %
Ground Reflection (Albedo)	13.22 kWh/m <sup>2</sup>	0.94 %
Orientation and inclination of the module surface	132.73 kWh/m <sup>2</sup>	9.32 %
Module-independent shading	0.00 kWh/m <sup>2</sup>	0.00 %
Reflection on the Module Interface	-5.80 kWh/m <sup>2</sup>	-0.37 %
<b>Global Radiation at the Module</b>	<b>1,551.30 kWh/m<sup>2</sup></b>	
	1,551.30 kWh/m <sup>2</sup>	
	x 8286.708 m <sup>2</sup>	
	= 12,855,180.25 kWh	
<b>Global PV Radiation</b>	<b>12,855,180.25 kWh</b>	
Soiling	0.00 kWh	0.00 %
STC Conversion (Rated Efficiency of Module 21.53 %)	-10,087,123.65 kWh	-78.47 %
<b>Rated PV Energy</b>	<b>2,768,056.60 kWh</b>	
Module-specific Partial Shading	-69,464.21 kWh	-2.51 %
Low-light performance	-22,030.18 kWh	-0.82 %
Deviation from the nominal module temperature	-64,978.26 kWh	-2.43 %
Diodes	-697.01 kWh	-0.03 %
Mismatch (Manufacturer Information)	-52,217.74 kWh	-2.00 %
Mismatch (Configuration/Shading)	-2,458.58 kWh	-0.10 %
<b>PV Energy (DC) without inverter down-regulation</b>	<b>2,556,210.62 kWh</b>	
Failing to reach the DC start output	-73.82 kWh	0.00 %
Down-regulation on account of the MPP Voltage Range	-35.68 kWh	0.00 %
Down-regulation on account of the max. DC Current	0.00 kWh	0.00 %
Down-regulation on account of the max. DC Power	0.00 kWh	0.00 %
Down-regulation on account of the max. AC Power/cos phi	-68.68 kWh	0.00 %
MPP Matching	-4,803.58 kWh	-0.19 %
<b>PV energy (DC)</b>	<b>2,551,228.86 kWh</b>	
<b>Energy at the Inverter Input</b>	<b>2,551,228.86 kWh</b>	
Input voltage deviates from rated voltage	-3,645.04 kWh	-0.14 %
DC/AC Conversion	-53,574.78 kWh	-2.10 %
Standby Consumption (Inverter)	-419.19 kWh	-0.02 %
Total Cable Losses	0.00 kWh	0.00 %
<b>PV energy (AC) minus standby use</b>	<b>2,493,589.86 kWh</b>	
<b>PV Generator Energy (AC grid)</b>	<b>2,494,009.04 kWh</b>	

# Financial Analysis

## Overview

### System Data

Grid Feed-in in the first year (incl. module degradation)	2,494,009 kWh/Year
PV Generator Output	1783.1 kWp
Start of Operation of the System	10/25/2023
Assessment Period	20 Years
Interest on Capital	1 %

### Economic Parameters

Return on Assets	14.44 %
Accrued Cash Flow (Cash Balance)	3,085,206.17 \$
Amortization Period	6.7 Years
Electricity Production Costs	0.03 \$/kWh

### Payment Overview

Specific Investment Costs	900.00 \$/kWp
Investment Costs	1,604,790.00 \$
One-off Payments	0.00 \$
Incoming Subsidies	0.00 \$
Annual Costs	0.00 \$/Year
Other Revenue or Savings	0.00 \$/Year

### Remuneration and Savings

Total Payment from Utility in First Year	249,400.90 \$/Year
Remuneration of Electricity sold to Third Party	
Price of Electricity sold to Third Party	0.10 \$/kWh
Remuneration of Electricity sold to Third Party	249,400.90 \$/Year

## Cash flow

Cashflow Table

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
Investments	(\$1,604,790.00)	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Feed-in / Export Tariff	\$233,979.12	\$244,486.72	\$242,066.06	\$239,669.37	\$237,296.40
<b>Annual Cash Flow</b>	<b>(\$1,370,810.88)</b>	<b>\$244,486.72</b>	<b>\$242,066.06</b>	<b>\$239,669.37</b>	<b>\$237,296.40</b>
Accrued Cash Flow (Cash Balance)	(\$1,370,810.88)	(\$1,126,324.16)	(\$884,258.10)	(\$644,588.74)	(\$407,292.33)

	Year 6	Year 7	Year 8	Year 9	Year 10
Investments	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Feed-in / Export Tariff	\$234,946.93	\$232,620.73	\$230,317.55	\$228,037.18	\$225,779.38
<b>Annual Cash Flow</b>	<b>\$234,946.93</b>	<b>\$232,620.73</b>	<b>\$230,317.55</b>	<b>\$228,037.18</b>	<b>\$225,779.38</b>
Accrued Cash Flow (Cash Balance)	(\$172,345.40)	\$60,275.33	\$290,592.88	\$518,630.06	\$744,409.44

	Year 11	Year 12	Year 13	Year 14	Year 15
Investments	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Feed-in / Export Tariff	\$223,543.95	\$221,330.64	\$219,139.25	\$216,969.55	\$214,821.34
<b>Annual Cash Flow</b>	<b>\$223,543.95</b>	<b>\$221,330.64</b>	<b>\$219,139.25</b>	<b>\$216,969.55</b>	<b>\$214,821.34</b>
Accrued Cash Flow (Cash Balance)	\$967,953.39	\$1,189,284.03	\$1,408,423.27	\$1,625,392.82	\$1,840,214.16

	Year 16	Year 17	Year 18	Year 19	Year 20
Investments	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Feed-in / Export Tariff	\$212,694.39	\$210,588.51	\$208,503.47	\$206,439.08	\$204,395.13
<b>Annual Cash Flow</b>	<b>\$212,694.39</b>	<b>\$210,588.51</b>	<b>\$208,503.47</b>	<b>\$206,439.08</b>	<b>\$204,395.13</b>
Accrued Cash Flow (Cash Balance)	\$2,052,908.56	\$2,263,497.06	\$2,472,000.54	\$2,678,439.62	\$2,882,834.75

	Year 21
Investments	\$0.00
Feed-in / Export Tariff	\$202,371.42
<b>Annual Cash Flow</b>	<b>\$202,371.42</b>
Accrued Cash Flow (Cash Balance)	\$3,085,206.17

Degradation and inflation rates are applied on a monthly basis over the entire observation period. This is done in the first year.



# ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА

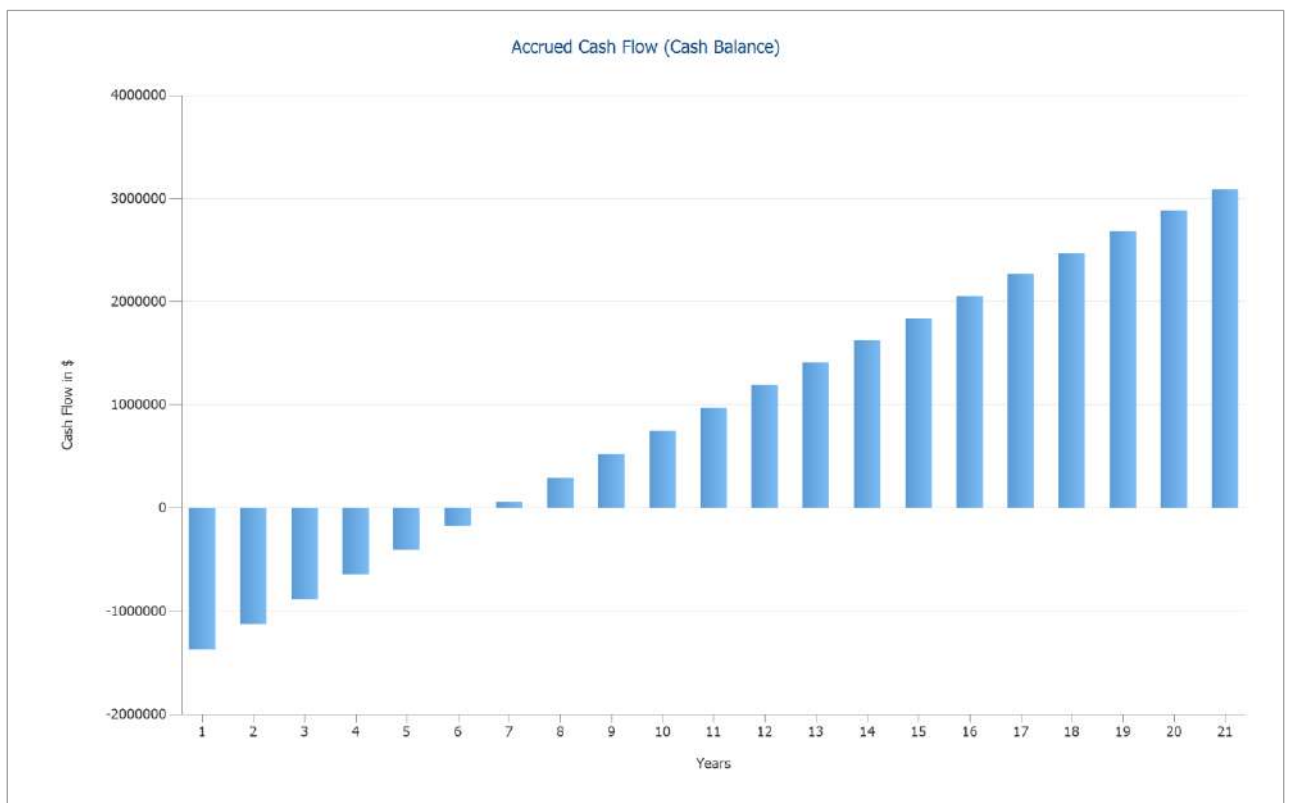


Figure: Accrued Cash Flow (Cash Balance)

# Data Sheets

## PV Module Data Sheet

PV Module: LR5-72 HPH 550 M (v2)

Manufacturer	LONGI Solar
Available	Yes

### Electrical Data

Cell Type	Si monocrystalline
Only Transformer Inverters suitable	No
Cell Count	72
Number of Bypass Diodes	3
Half-cell module	Yes

### Mechanical Data

Width	1133 mm
Height	2256 mm
Depth	35 mm
Frame Width	11 mm
Weight	32.3 kg

### I/V Characteristics at STC

MPP Voltage	41.95 V
MPP Current	13.12 A
Nominal output	550 W
Efficiency	21.53 %
Open Circuit Voltage	49.8 V
Short-Circuit Current	13.98 A
Fill Factor	79.05 %
Increase open circuit voltage before stabilisation	0 %

### I/V Part Load Characteristics

Values source	Manufacturer/user-created
Irradiance	200 W/m <sup>2</sup>
Voltage in MPP at Part Load	40.274 V
Current in MPP at Part Load	2.671 A
Open Circuit Voltage (Part Load)	46.672 V
Short Circuit Current at Part Load	2.843 A

### Further

Voltage Coefficient	-132 mV/K
Electricity Coefficient	7 mA/K
Output Coefficient	-0.34 %/K
Incident Angle Modifier	100 %
Maximum System Voltage	1500 V

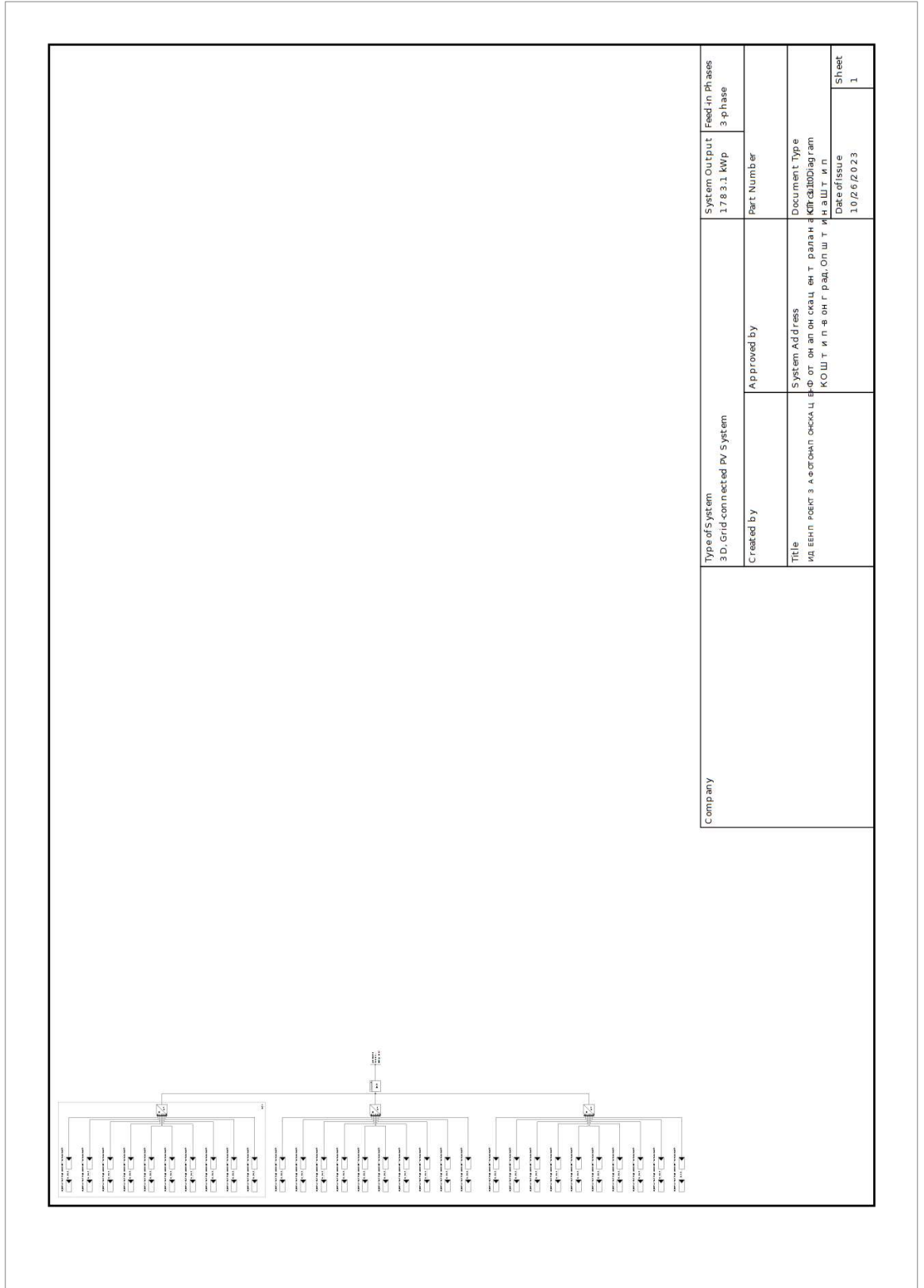
## Inverter Data Sheet

Inverter: SUN2000-100KTL-M2 (400Vac) (v1)

Manufacturer	Huawei Technologies
Available	Yes
<b>Electrical Data</b>	
DC nominal output	101.95 kW
AC Power Rating	110 kW
Max. DC Power	144 kW
Max. AC Power	110 kVA
Standby Consumption	15 W
Night Consumption	3.5 W
Min. Feed-in Power	80 W
Max. Input Current	260 A
Max. Input Voltage	1100 V
Nom. DC Voltage	600 V
Number of Phases	3
Number of DC Inlets	20
With Transformer	No
Change in Efficiency when Input Voltage deviates from Rated Voltage	0.13 %/100V
<b>MPP Tracker</b>	
Output Range < 20% of Power Rating	99 %
Output Range > 20% of Power Rating	99.9 %
Count of MPP Trackers	10
Max. Input Current	30 A
Max. Input Power	21 kW
Min. MPP Voltage	200 V
Max. MPP Voltage	1000 V

# Plans and parts list

## Circuit Diagram



Company	Type of System	System Output	Feed in Phases
	3D, Grid-connected PV system	1783.1 kWp	3 phase
	Created by	Approved by	Part Number
	Title	System Address	Document Type
	ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА АСОГОНА ОСКАЦ	Б-Ф от онаноскац ен Т ралан а	Кирсадиограм
		КОШ Т и п-в он г рад, Оп ш т и	Н а ш т и п
			Date of issue
			10/26/2023
			Sheet
			1

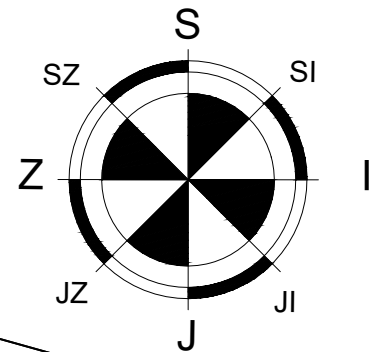
Figure: Circuit Diagram

## Parts list

### Parts list

#	Type	Item number	Manufacturer	Name	Quantity	Unit
1	PV Module		LONGI Solar	LR5-72 HPH 550 M	3242	Piece
2	Inverter		Huawei Technologies	SUN2000-100KTL-M2 (400Vac)	18	Piece
3	Components			Feed-in Meter	1	Piece

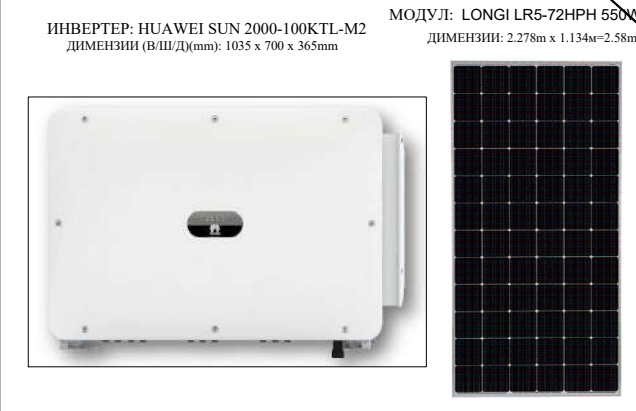
## ГРАФИЧКИ ДЕЛ



293

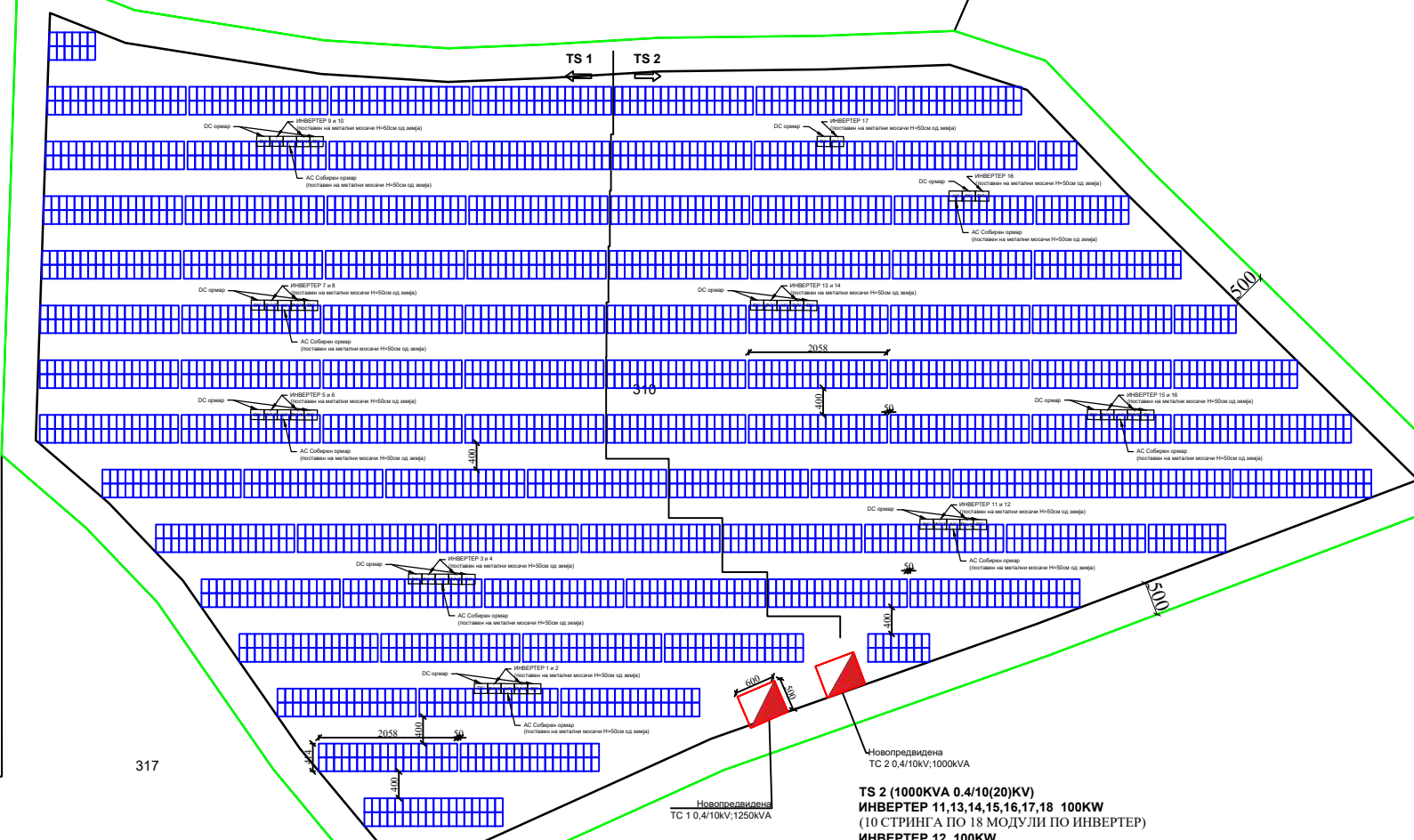
295

тех.бр. 686  
Ситуација



ИНВЕРТЕР: HUAWEI SUN 2000-100KTL-M2  
ДИМЕНЗИИ (В/Ш/Д)(mm): 1035 x 700 x 365mm

МОДУЛ: LONGI LR5-72HPH 550W  
ДИМЕНЗИИ: 2.278m x 1.134m=2.58m<sup>2</sup>



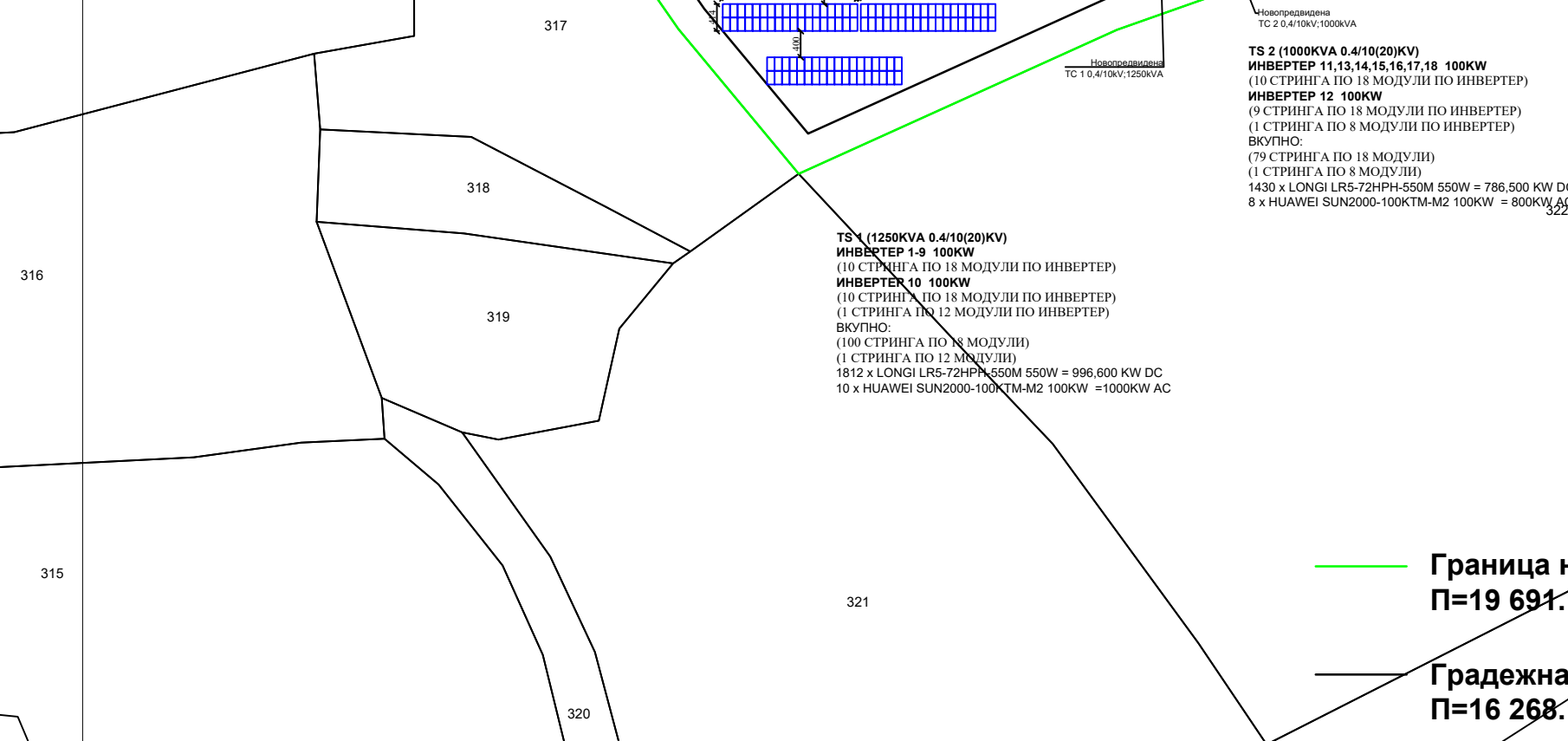
**ФВ СИСТЕМ ИНФО**

ОВОЈ СИСТЕМ Е МРЕЖНО ПОВРЗАН ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ. ФВ МОДУЛИ СЕ СО КОМБИНИРАНА DC ИЗЛЕЗНА МОК ОД 1.773.20KW. ВКУПНОТО ГОДИШНО ПРОИЗВОДСТВО НА ФВ СИСТЕМ, СПОРЕД СОФТВЕРСКА СИМУЛАЦИЈА Е : 2.494.009KWh. ФОТОВОЛТАИЧНИОТ СИСТЕМ И ЕНЕРГИЈАТА ГЕНЕРИРАНА ОД НЕГО КЕ БИДЕ ИТЕРКОНЕКТИРАНА СО ДИСТРИБУТИВНАТА МРЕЖА ПРЕКУ НОВОПРЕДВИДЕНИ ТРАНСФОРМАТОРСКИ СТАНИЦИ

**ОПСЕГ НА РАБОТА**

**ОПРЕМА :**  
**3242 x LONGI LR5-72HPH 550M 550W МОДУЛИ**  
**18 x HUAWEI SUN2000-100KTL-M2 100KW ИНВЕРТОРИ**  
**18 x ДЦ ОРМАР 10 x 20A осигурувачи**  
**1 x TC 0,4/10KV;1250kVA**  
**1 x TC 0,4/10KV;10000kVA**

**Монтажни носечки структури за фотоволтаични панели**  
**Алуминиумски шини и носачи на панели**

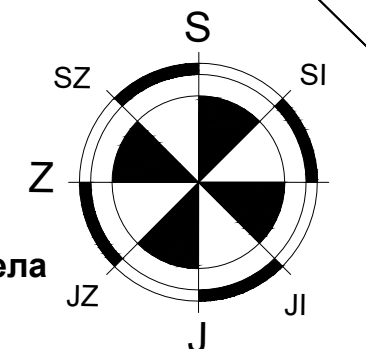


**РАСПОРЕД НА ФОТОНАПОНСКИ ПАНЕЛИ**  
**РАСПОРЕД НА ИНВЕРТОРИ**

Граница на градежна парцела  
**П=19 691.15m<sup>2</sup>**

Градежна линија  
**П=16 268.19m<sup>2</sup>**

<p>ул. Христијан Карпош бр.39а Штип</p>		дата 10. 2023
<b>ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА</b> <b>СО ИНСТАЛИРАНА МОКНОСТ ОД 1800kW</b>	Електротехнички проект "Е"	тех.бр. 686
Објект: Фотонапонска централа на КП 310, КО Штип-вонград, Општина Штип Инвеститор: „Агрофила“ доел Штип ул. „Индустриска Зона“ бр. 21 Штип	проектант: дипл.ел.инж.Тодор Поп Картов овластување А.4.0158 соработник:	
Цртеж: Ситуација	P=1:1000	лист бр.1

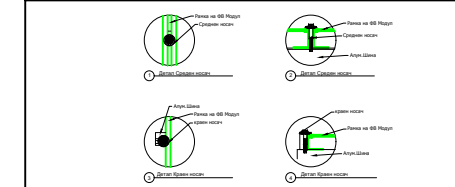


— Граница на градежна парцела  
П=19 691.15m<sup>2</sup>

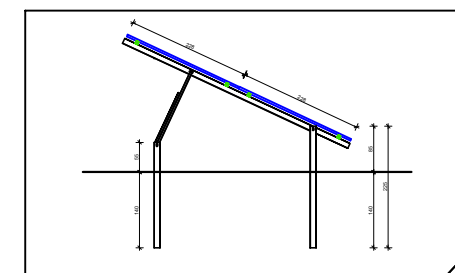
— Градежна линија  
П=16 268.19m<sup>2</sup>

309

1. Пример за монтирање на панел на алуминиумска шина  
Напомена: држачите и алуминиумските профили ќе бидат по избор на инвеститорот



2. Пример за поставување на фотонапонски панели на помошната конструкција  
Напомена: држачите и алуминиумските профили ќе бидат по избор на инвеститорот



3. Детал растојание помеѓу редови

ЛЕГЕНДА

- INV - ИНВЕРТЕР
- DC - DC РАЗВОДНА КУТИЈА
- -ФВ МОДУЛ
- АЛУМИНИУМСКА ШИНА
- МЕТАЛНА КОНСТРУКЦИЈА
- МЕТАЛНИ ВЕРТИКАЛНИ НОСАЧИ НАБИЕНИ ВО ЗЕМЈА
- - КАБЕЛСКА ТРАСА

НАПОМЕНА: СИТЕ ДИМЕНЗИИ ПРИКАЖАНИ НА ЦРТЕЖИТЕ МОРАА ДА СЕ ПРОВЕРАТ ОД ИЗВЕДЛИВОТ НА ЛИЦЕ МЕСТО ПРЕД ЗАПОЧНАВАЊЕТО НА РАБОТАТА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА. ИЗВЕДЛИВОТ МОРА ДА ГО ИЗВЕСТИ ПРОЕКТАНТОТ, ПИСМЕНО, ЗА БИЛО КАКВИ КОМПАНИИ И НЕЛАСНИ РАБОТИ ПРЕД ОТПОЧНАВАЊЕ СО ИЗВЕДАТА.

РАСПОРЕД НА МОНТАЖНА  
КОНСТРУКЦИЈА

<p><b>ТЕХНОИНВЕСТ ДОО ШТИП</b> ул. Христијан Карпош бр.39а Штип</p>	дата	10. 2023
	тех.бр.	686
<p><b>ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА СО ИНСТАЛИРАНА МОКНОСТ ОД 1800kW</b></p> <p>Електротехнички проект "Е"</p>	<p>проектант:</p> <p>дипл.ел.инж. Тодор Поп Картов</p> <p>овластување А.4.0158</p>	
<p>Објект: Фотонапонска централа на КП 310, КО Штип-вонград, Општина Штип</p> <p>Инвеститор: „Агрофила“ доел Штип</p> <p>ул. „Индустриска Зона“ бр. 21 Штип</p>	<p>соработник:</p>	
<p>Цртеж: Ситуација</p>	<p>Р=1:1000</p>	<p>лист бр.2</p>



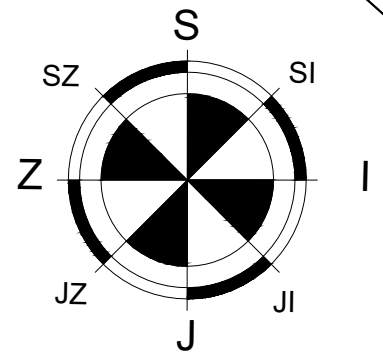
**ФВ СИСТЕМ ИНФО**

ОВОЈ СИСТЕМ Е МРЕЖНО ПОВРЗАН ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ. ФВ МОДУЛИ СЕ СО КОМБИНИРАНА DC ИЗЛЕЗНА МОК ОД 1.773.20KW. ВКУПНОТО ГОДИШНО ПРОИЗВОДСТВО НА ФВ СИСТЕМ, СПОРЕД СОФТВЕРСКА СИМУЛАЦИЈА Е : 2.494.009KWh. ФОТОВОЛТАИЧНИОТ СИСТЕМ И ЕНЕРГИЈАТА ГЕНЕРИРАНА ОД НЕГО КЕ БИДЕ ИТЕРКОНЕКТИРАНА СО ДИСТРИБУТИВНАТА МРЕЖА ПРЕКУ НОВОПРЕДВИДЕНИ ТРАНСФОРМАТОРСКИ СТАНИЦИ

**ОПСЕГ НА РАБОТА**

**ОПРЕМА :**  
3242 x LONGI LR5-72HPH 550M 550W МОДУЛИ  
18 x HUAWEI SUN2000-100KTL-M2 100KW ИНВЕРТОРИ  
18 x ДЦ ОРМАР 10 x 20A осигурувачи  
1 x TC 0,4/10KV;1250KVA  
1 x TC 0,4/10KV;10000KVA

Монтажни носечки структури за фотоволтаични панели  
Алуминиумски шини и носачи на панели

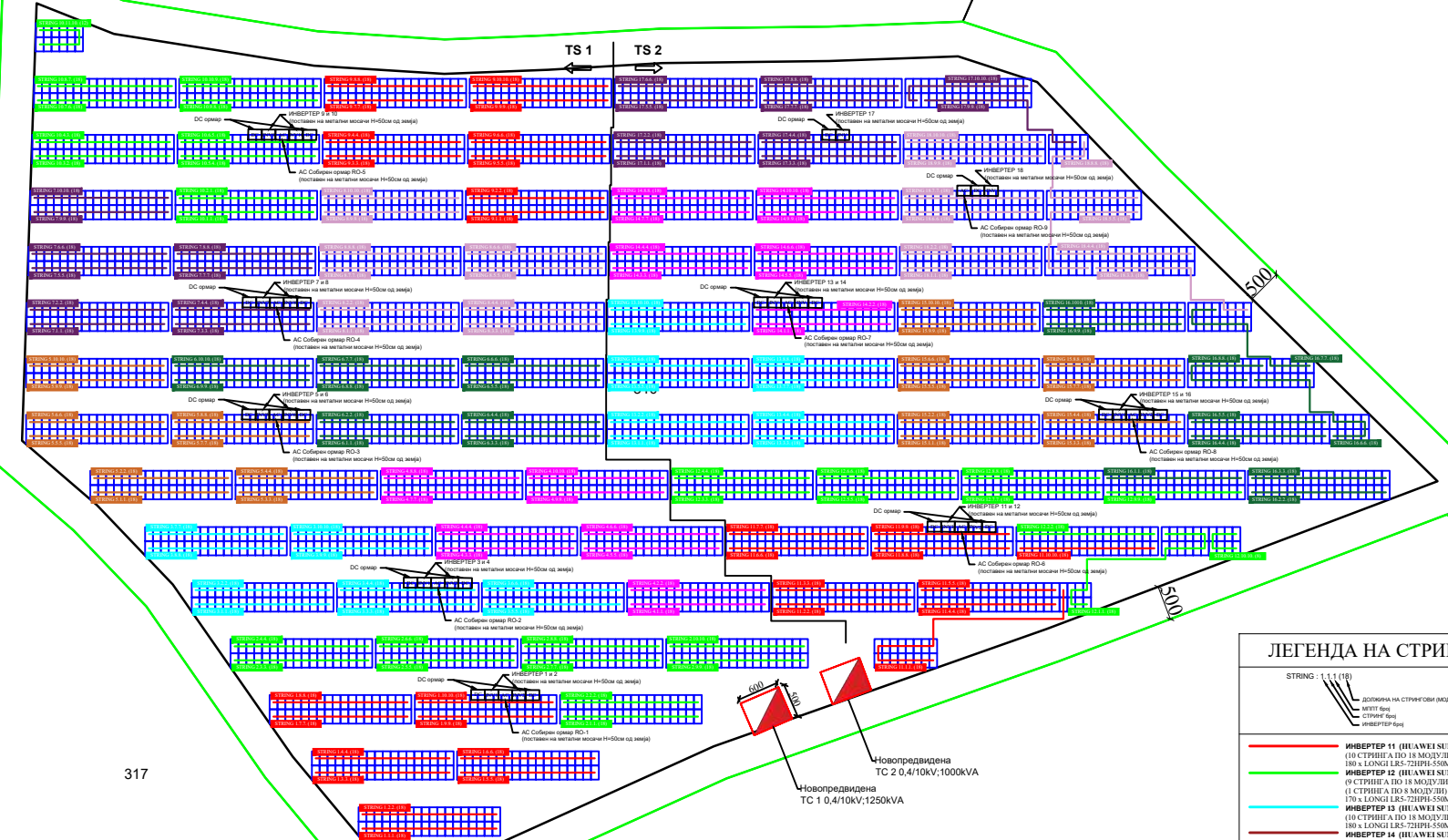


**ЛЕГЕНДА НА СТРИНГОВИ (TS1)**

STRING : 1, 1, 1 (18)

- ИНВЕРТЕР 1 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 2 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 3 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 4 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 5 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 6 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 7 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 8 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 9 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 10 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)

ВКУПНО : 1812 x 550W = 996.600,00W



**ЛЕГЕНДА НА СТРИНГОВИ (TS2)**

STRING : 1, 1, 1 (18)

- ИНВЕРТЕР 11 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 12 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 13 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 14 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 15 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 16 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 17 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)
- ИНВЕРТЕР 18 (HUAWEI SUN2000-100KTL-M2) (10 СТРИНГА ДО 18 МОДУЛИ)

ВКУПНО : 1410 x 550W = 786.500,00W

**ЛЕГЕНДА**

- INV - ИНВЕРТЕР
- DC - DC РАЗВОДНА КУТИЈА
- RO - АС РАЗВОДНА ТАБЛА
- GRT - ГЛАВНА РАЗВОДНА ТАБЛА
- TS - ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА
- - ФВ МОДУЛ
- - КАБЕЛСКА ТРАСА

Граница на градежна парцела  
P=19 691.15m<sup>2</sup>

Градежна линија  
P=16 268.19m<sup>2</sup>

<p>ул. Христијан Карпош бр.39а Штип</p>		дата 10. 2023
<p><b>ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА СО ИНСТАЛИРАНА МОКНОСТ ОД 1800KW</b></p> <p>Објект: Фотонапонска централа на КП 310, КО Штип-вонград, Општина Штип</p> <p>Инвеститор: „Агрофила“ доел Штип ул. „Индустриска Зона“ бр. 21 Штип</p> <p>Цртеж: Ситуација</p>	<p>Електротехнички проект "Е"</p> <p>проектант: дипл.ел.инж. Тодор Поп Картов овластување А.4.0158</p> <p>соработник:</p>	тех.бр. 686
P=1:1000		лист бр.3

ДАТУМ  
2023

РАЗМЕР

БРОЈ

1

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ  
гипл. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР  
Соработник

ИНВЕСТИТОР  
„АГРОФИЛА“ довел Штип  
ул. инд. Зона Македонка бр.21 Штип

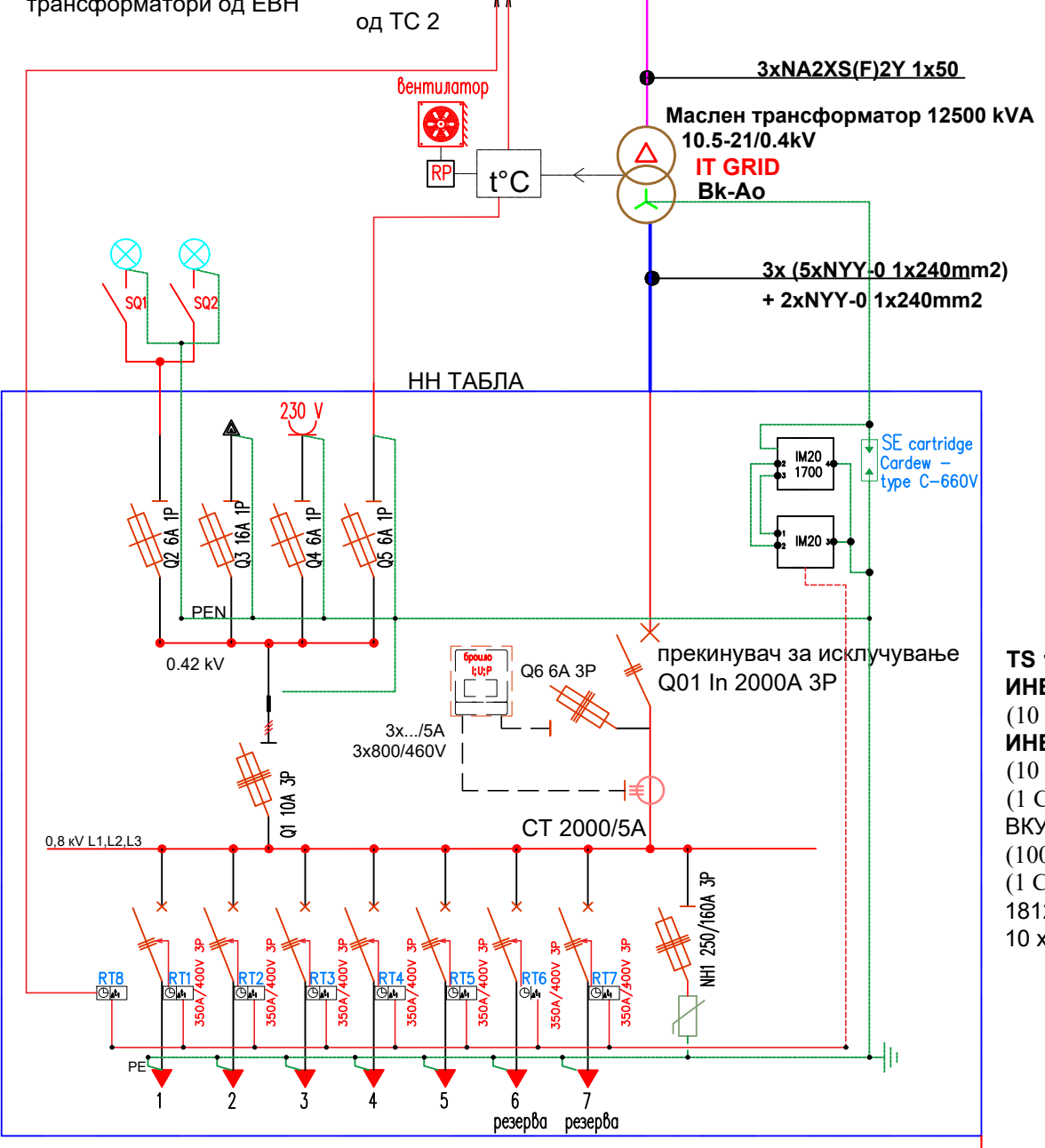
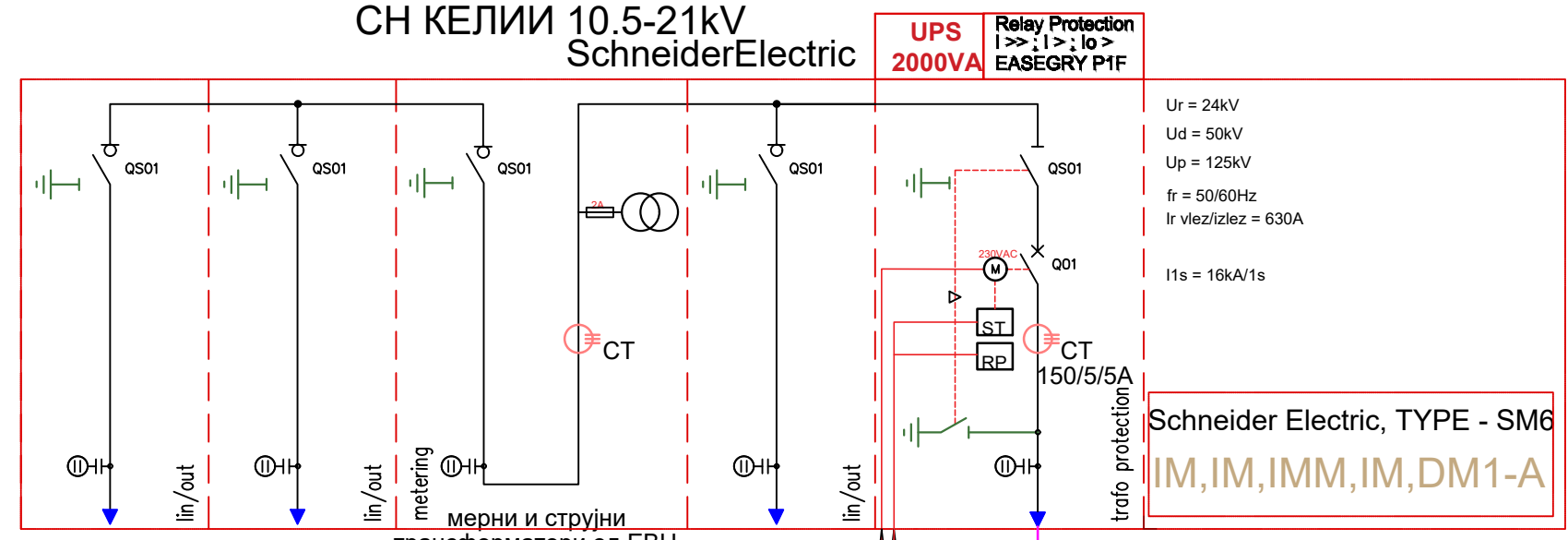
ОБЈЕКТ  
Фотонапонска централа на КПТ 310,  
КО Штип-вонград, Општина Штип

ПРОЕКТ  
ИДЕЕН ПРОЕКТ  
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТАЛАЦИИ

ЦРТЕЖ  
ЕДНОПОЛНА ШЕМА ТС 1

TS 1

СН КЕЛИИ 10.5-21kV  
SchneiderElectric



TS 1+TS 2 (1x1250KVA 0.4/10(20)KV)+1x(1000KVA 0.4/10(20)KV)

TS1 {  
**ИНВЕРТЕР 1-9 100KW**  
 (10 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
**ИНВЕРТЕР 10 100KW**  
 (10 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
 (1 СТРИНГА ПО 12 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)

TS 2 {  
**ИНВЕРТЕР 11,13,14,15,16,17,18 100KW**  
 (10 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
**ИНВЕРТЕР 12 100KW**  
 (9 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
 (1 СТРИНГА ПО 8 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)

ВКУПНО:  
 (178 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ)  
 (1 СТРИНГА ПО 12 МОДУЛИ)  
 (1 СТРИНГА ПО 8 МОДУЛИ)

3224 x LONGI LR5-72HPH-550M 550W = 1.773,200 KW DC  
 18 x HUAWEI SUN2000-100KTM-M2 100KW =1800KW AC

TS 1 (1250KVA 0.4/10(20)KV)  
**ИНВЕРТЕР 1-9 100KW**  
 (10 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
**ИНВЕРТЕР 10 100KW**  
 (10 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
 (1 СТРИНГА ПО 12 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
 ВКУПНО:  
 (100 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ)  
 (1 СТРИНГА ПО 12 МОДУЛИ)  
 1812 x LONGI LR5-72HPH-550M 550W = 996,600 KW DC  
 10 x HUAWEI SUN2000-100KTM-M2 100KW =1000KW AC

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ  
гипл. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР  
Соработник

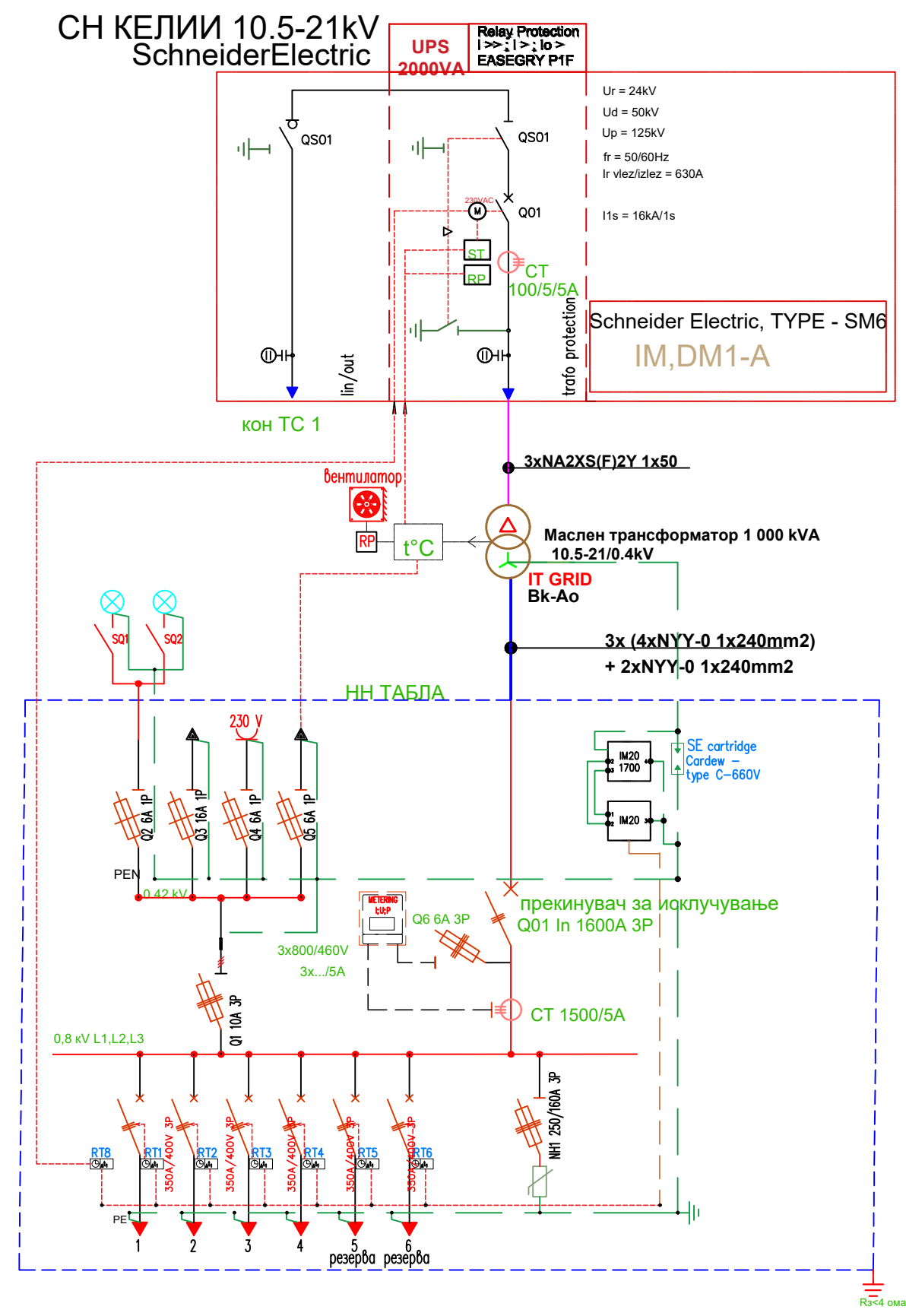
ИНВЕСТИТОР  
„АГРОФИЛА“ довел Штип  
ул. инд. Зона Македонка бр.21 Штип

ОБЈЕКТ  
Фотонапонска Централa на КП 310,  
КО Штип-вонград, Општина Штип

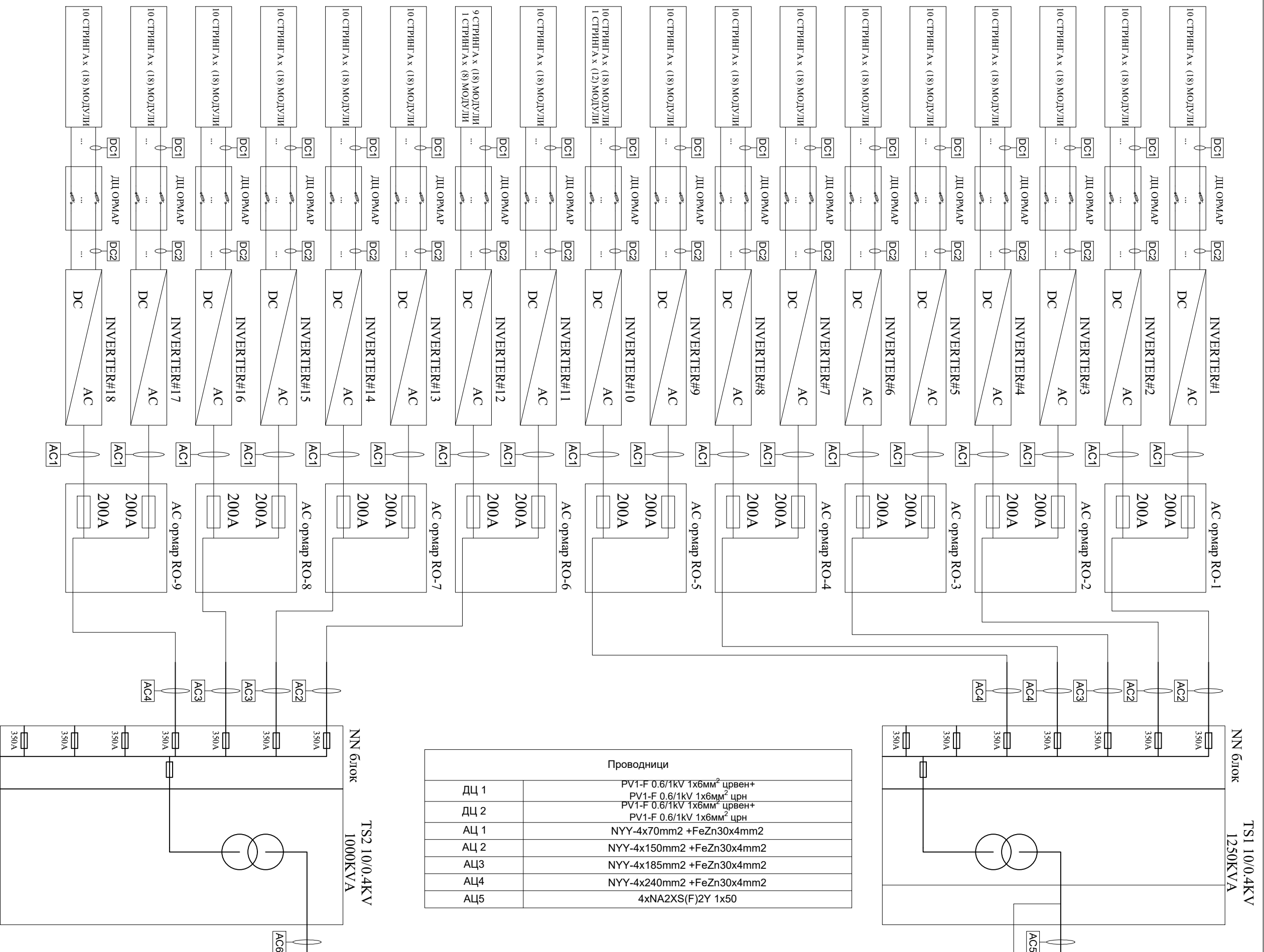
ПРОЕКТ  
ИДЕЕН ПРОЕКТ  
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТАЛАЦИИ

ЦРТЕЖ  
ЕДНОПОЛНА ШЕМА ТС 2

TS 2



**TS 2 (1000KVA 0.4/10(20)KV)**  
**ИНВЕРТЕР 11,13,14,15,16,17,18 100KW**  
 (10 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
**ИНВЕРТЕР 12 100KW**  
 (9 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
 (1 СТРИНГА ПО 8 МОДУЛИ ПО ИНВЕРТЕР)  
**ВКУПНО:**  
 (79 СТРИНГА ПО 18 МОДУЛИ)  
 (1 СТРИНГА ПО 8 МОДУЛИ)  
 1430 x LONGI LR5-72HPH-550M 550W = 786,500 KW DC  
 8 x HUAWEI SUN2000-100KTM-M2 100KW = 800KW AC



ИНВЕСТИТОР  
**„АГРОФИЛА“** доел Штип  
 ул. инд. Зона Македонка бр.21 Штип

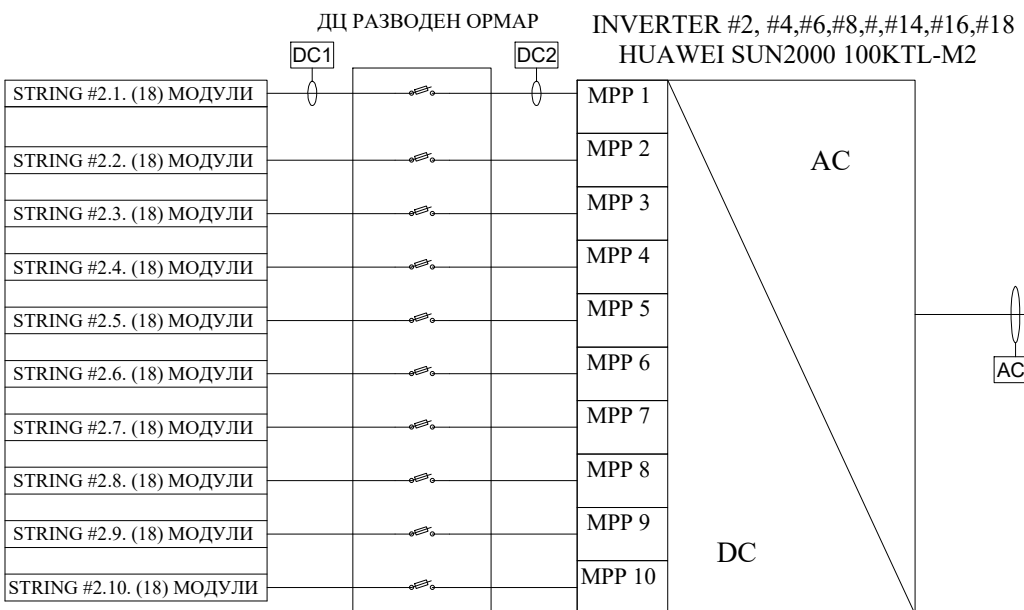
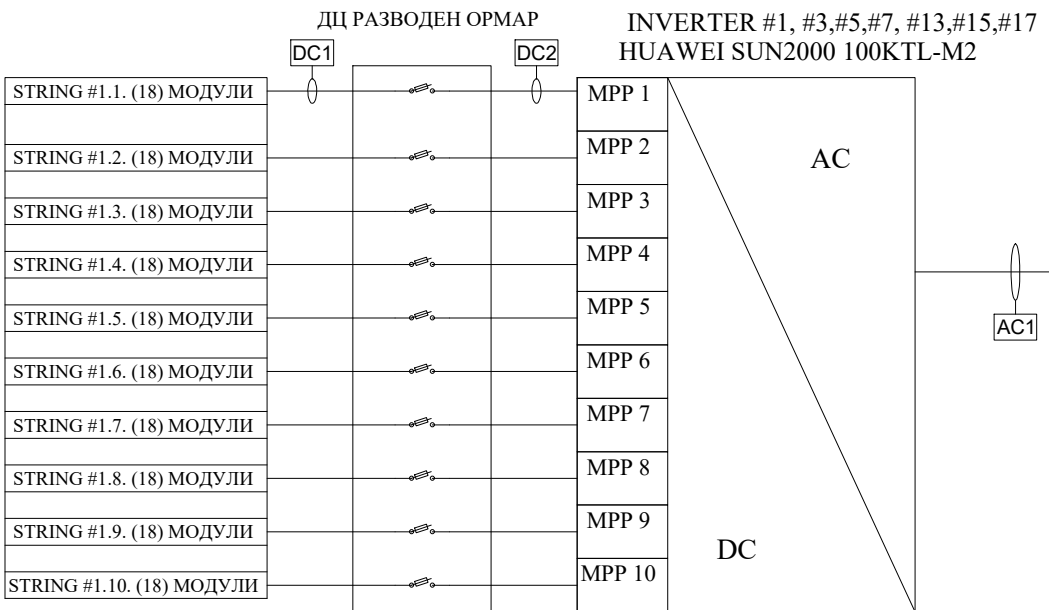
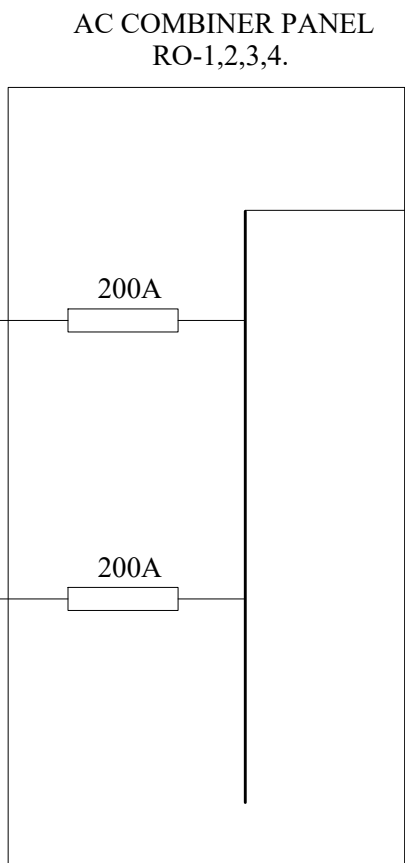
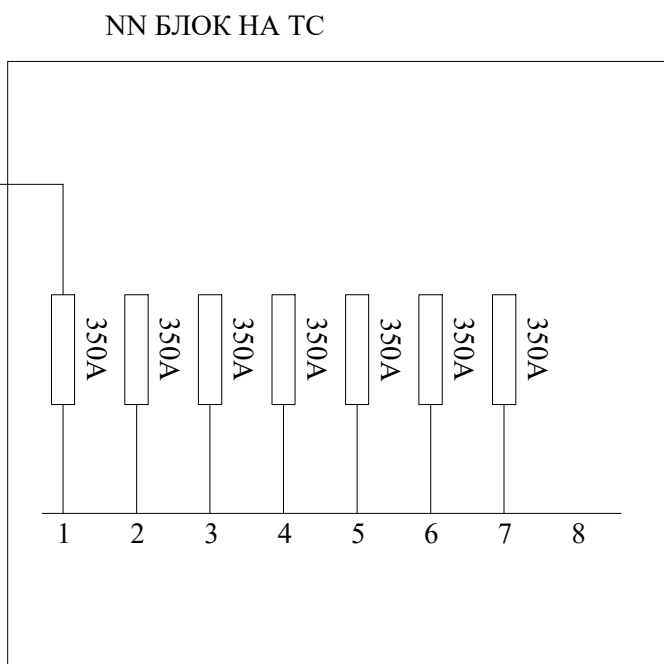
ОБЈЕКТ  
**Фотонапонска централа на КП 310,  
 КО Штип-Вонград, Општина Штип**

ПРОЕКТ  
**ИДДЕЕН ПРОЕКТ**

ЦРТЕЖ  
**ЕДНОПОПЛНА ШЕМА ФНЦ**

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ  
**гипл. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР**

Соработник



Проводници	
ДЦ 1	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црвен+
ДЦ 2	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црн
АЦ 1	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црвен+
АЦ 2	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црн
АЦ 3	NYN-4x70mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 4	NYN-4x150mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 5	NYN-4x185mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 6	NYN-4x240mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 7	4xNA2XS(F)2Y 1x50

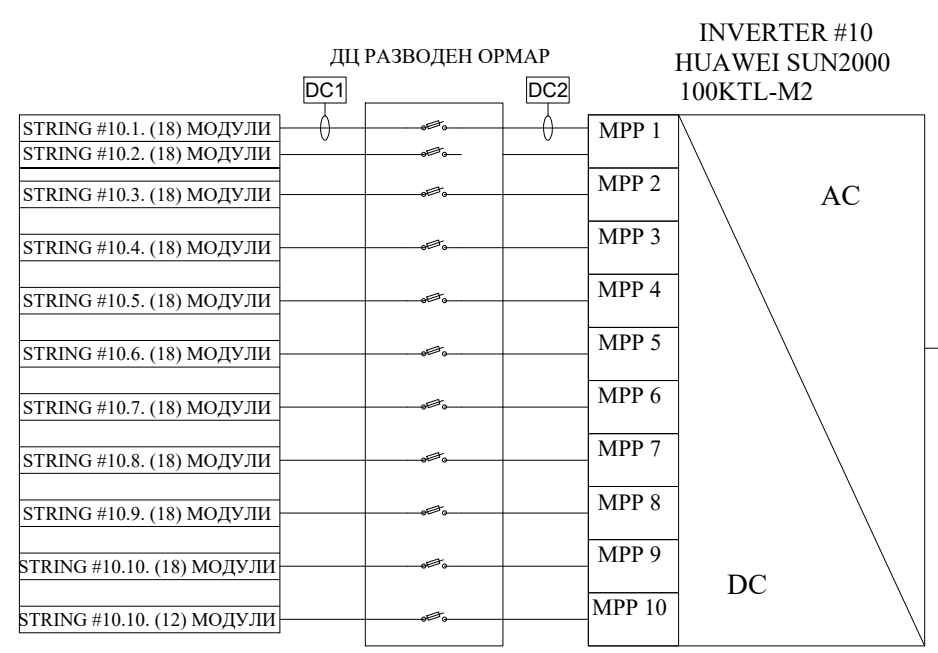
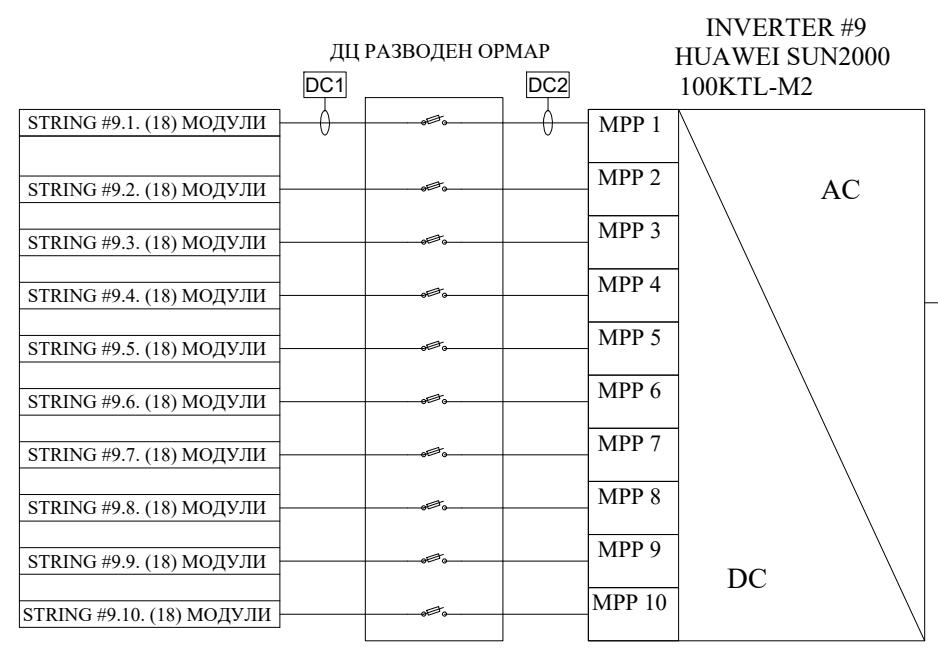
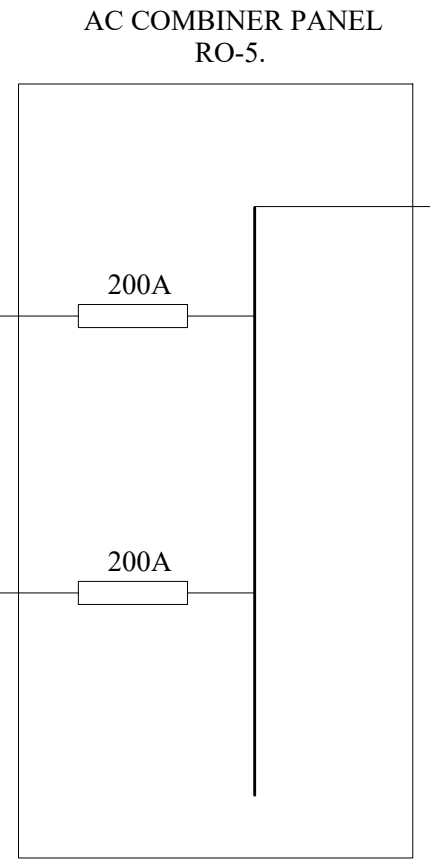
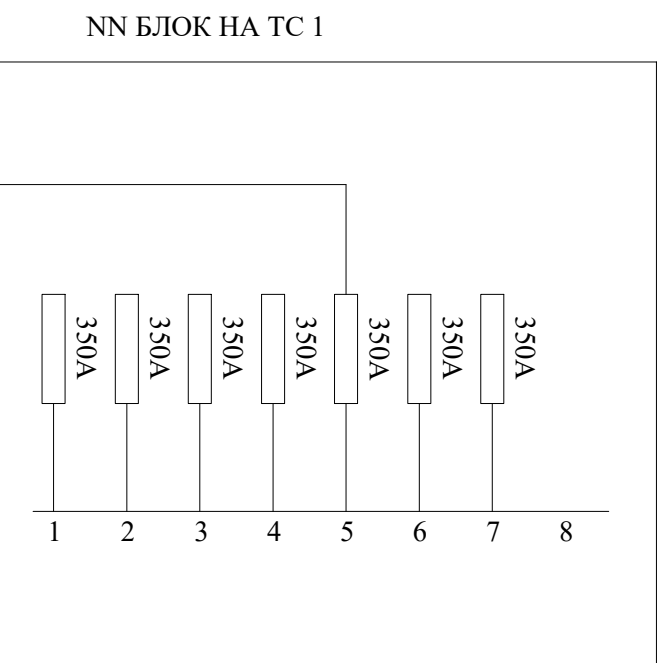
ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ  
 г-л. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР  
 Соработник

ИНВЕСТИТОР  
 „АГРОФИЛА“ доел Штип  
 ул. инд. Зона Македонка бр.21 Штип

ОБЈЕКТ  
 Фотонапонска централа на КП 310,  
 КО Штип-вонград, Општина Штип

ПРОЕКТ  
 ОСНОВЕН ПРОЕКТ

ЦРТЕЖ  
 ЕДНОПОЛНА ШЕМА ФНЦ ДЕЛ 1



Проводници	
ДЦ 1	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црвен+
	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црн
ДЦ 2	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црвен+
	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црн
АЦ 1	NYF-4x70mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 2	NYF-4x150mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 3	NYF-4x185mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 4	NYF-4x240mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 5	4xNA2XS(F)2Y 1x50

ИНВЕСТИТОР  
**„АГРОФИЛА“** дооел Штип  
 ул. инд. Зона Македонка бр.21 Штип

ОБЈЕКТ  
 Фотонапонска централа на КП 310,  
 КО Штип-вонград, Општина Штип

ПРОЕКТ  
 ОСНОВЕН ПРОЕКТ

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ  
 гинг. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР

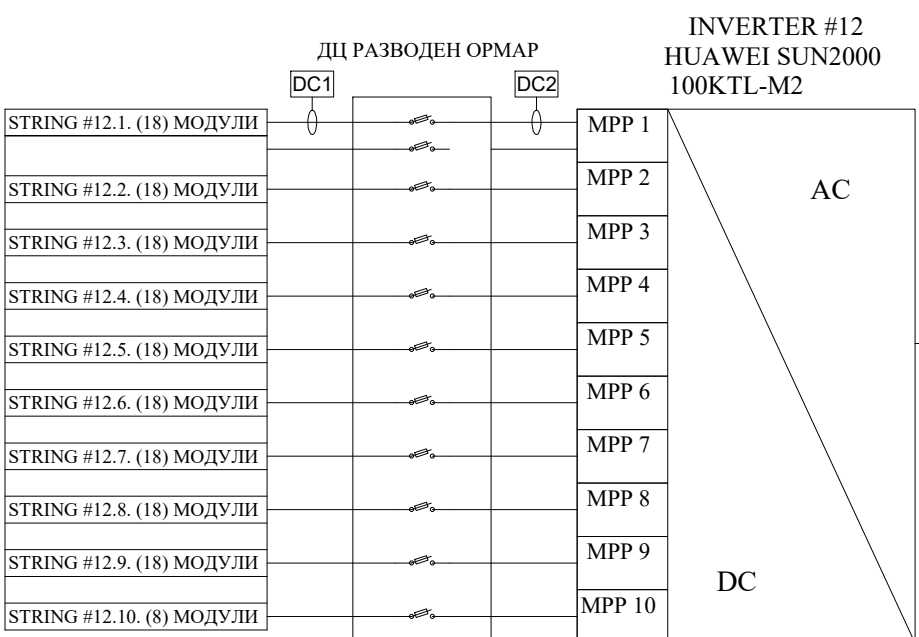
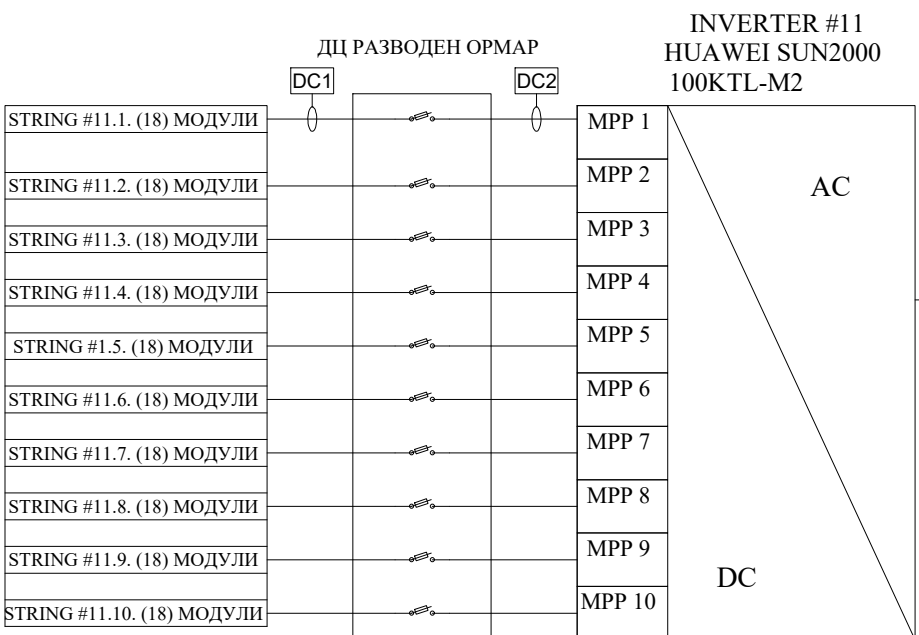
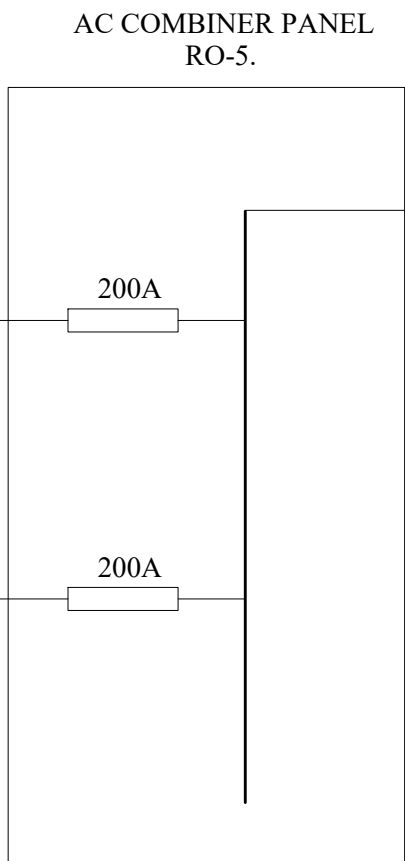
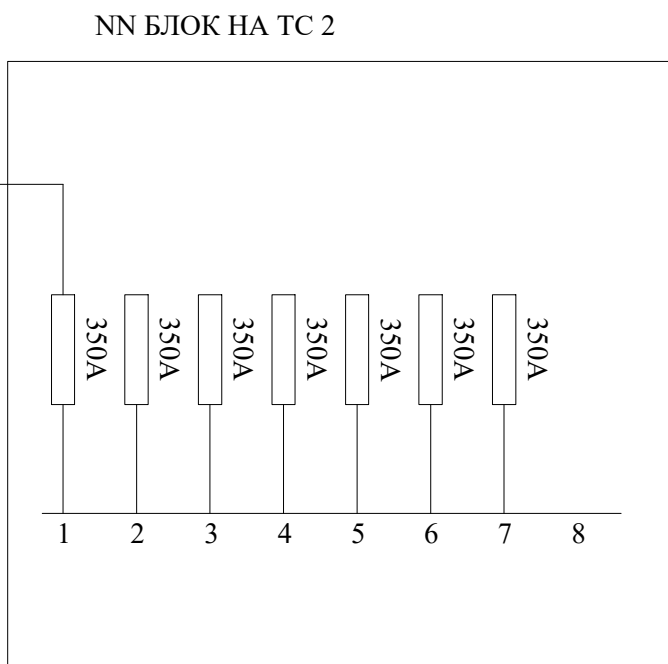
Соработник

ИНВЕСТИТОР  
**„АГРОФИЛА“** дооел Штип  
 ул. инд. Зона Македонка бр.21 Штип

ОБЈЕКТ  
 Фотонапонска централа на КП 310,  
 КО Штип-вонград, Општина Штип

ПРОЕКТ  
 ОСНОВЕН ПРОЕКТ

ЦРТЕЖ  
 ЕДНОПОЛНА ШЕМА ФНЦ ДЕЛ 1



Проводници	
ДЦ 1	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црвен+
ДЦ 2	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црн
АЦ 1	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црвен+
АЦ 2	PV1-F 0.6/1kV 1x6mm <sup>2</sup> црн
АЦ 3	NYN-4x70mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 4	NYN-4x150mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 5	NYN-4x185mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 6	NYN-4x240mm <sup>2</sup> +FeZn30x4mm <sup>2</sup>
АЦ 7	4xNA2XS(F)2Y 1x50

ИНВЕСТИТОР  
„АГРОФИЛА“ ДООЕЛ ШТИП  
ул. инд. Зона Македоница бр.21 ШТИП

ОБЈЕКТ  
Фотонапонска централа на КП 310,  
КО ШТИП-Вонград, Општина ШТИП

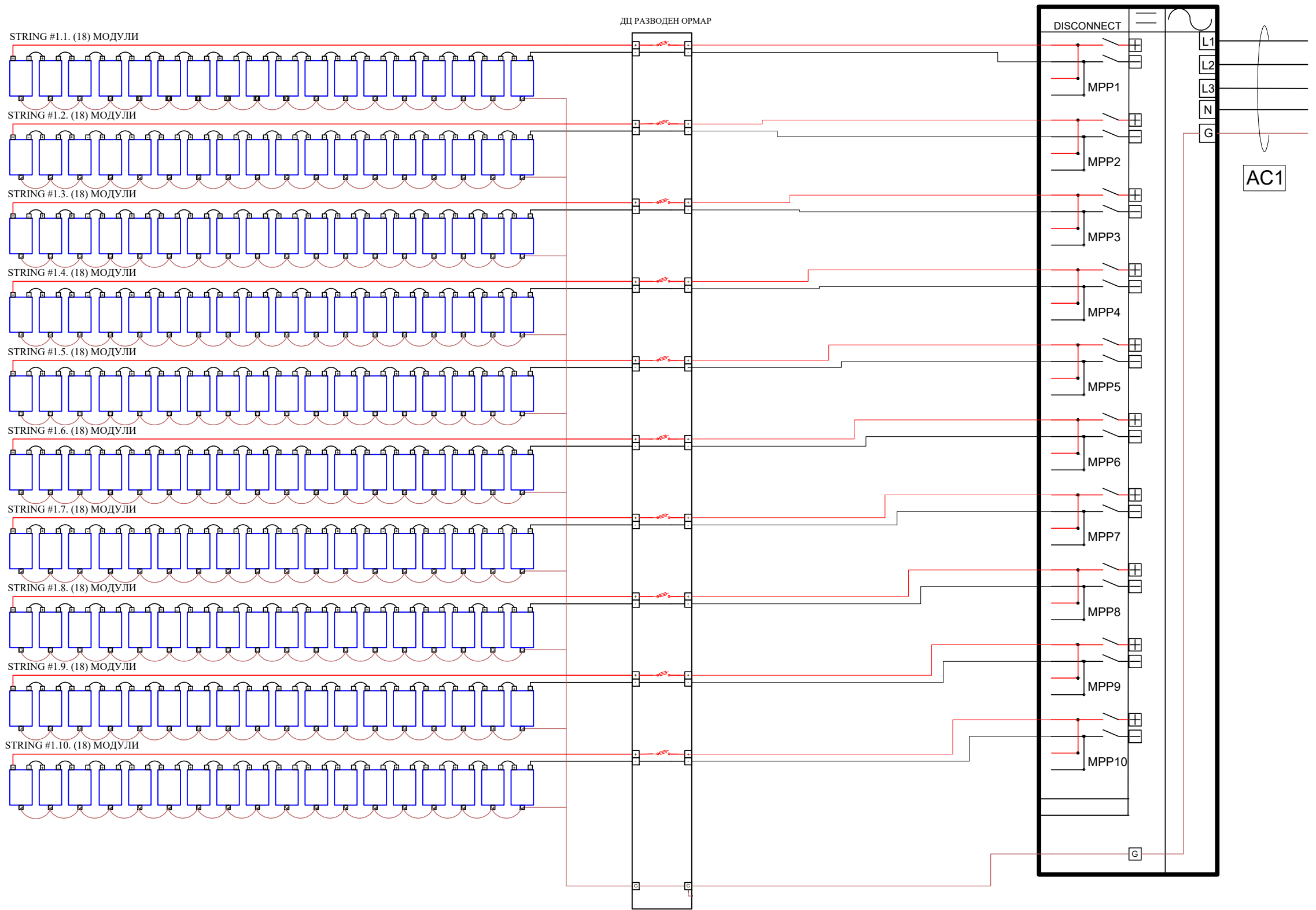
ПРОЕКТ  
ОСНОВЕН ПРОЕКТ

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ  
гипл. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР

Соработник

ЦРТЕЖ  
ЕДНОПОЛНА ШЕМА ФНЦ ДЕЛ 1

INVERTER #1, ... ,#18 не #10,#12



ИНВЕСТИТОР  
„АГРОФИЛА“ ДООЕЛ ШТИП  
Ул. Инд. Зона Македонка бр.21 ШТИП

ОБЈЕКТ ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА ЗА ПОВРШИНСКА СОЛАРНА И  
ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА НА КП.БР.610.611.612/2.613/2 И  
614 со моќност до 2.257,2кWh КО КАРАОРМАН вон град.

ПРОЕКТ ОСНОВЕН ПРОЕКТ

ЦРТЕЖ ПРИНЦИПИЈЕЛНА ШЕМА ИНВЕРТЕР 1 ... 18

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ  
г-инг. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР

Соработник

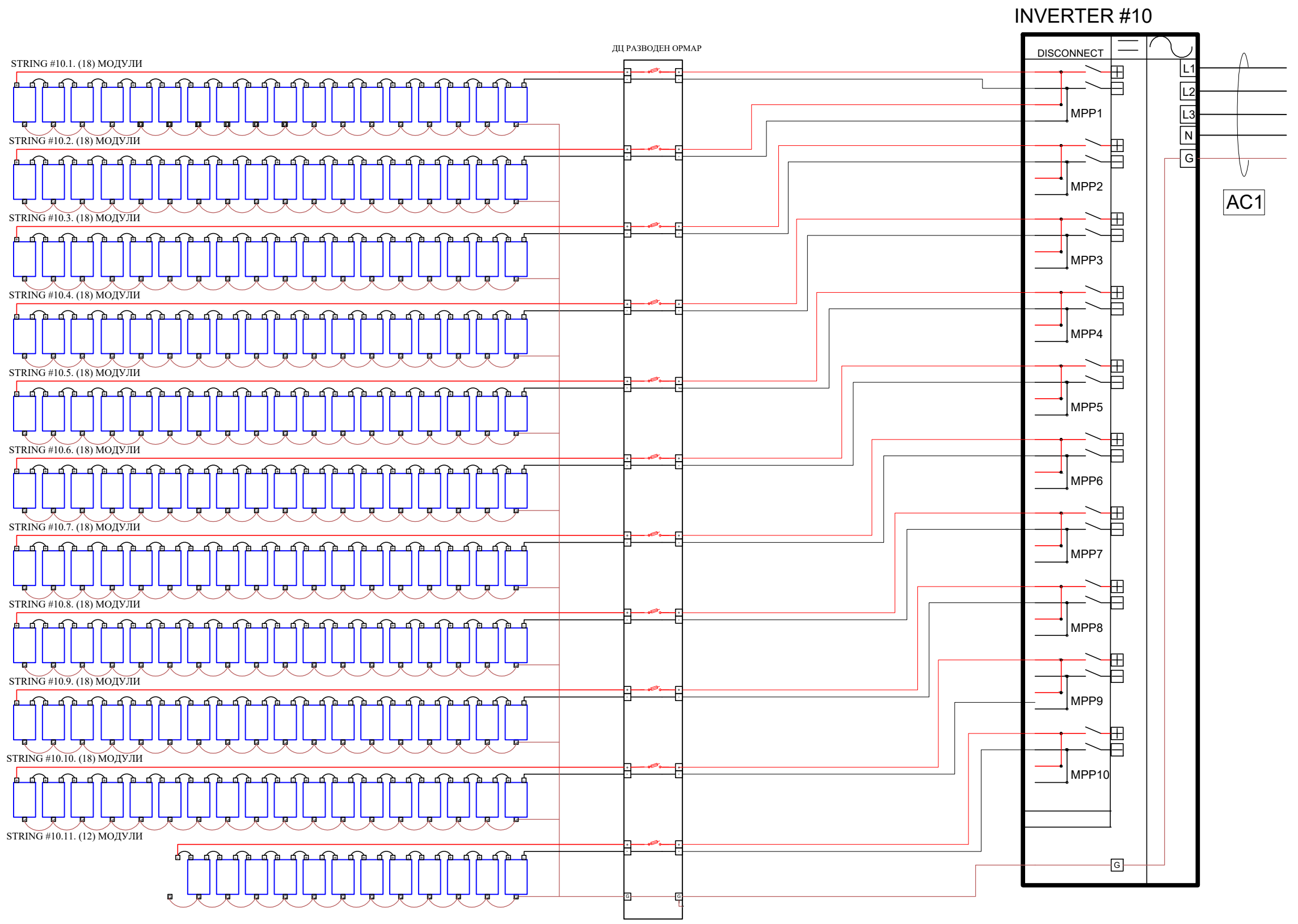
ДАТУМ 2023

РАЗМЕР

БРОЈ

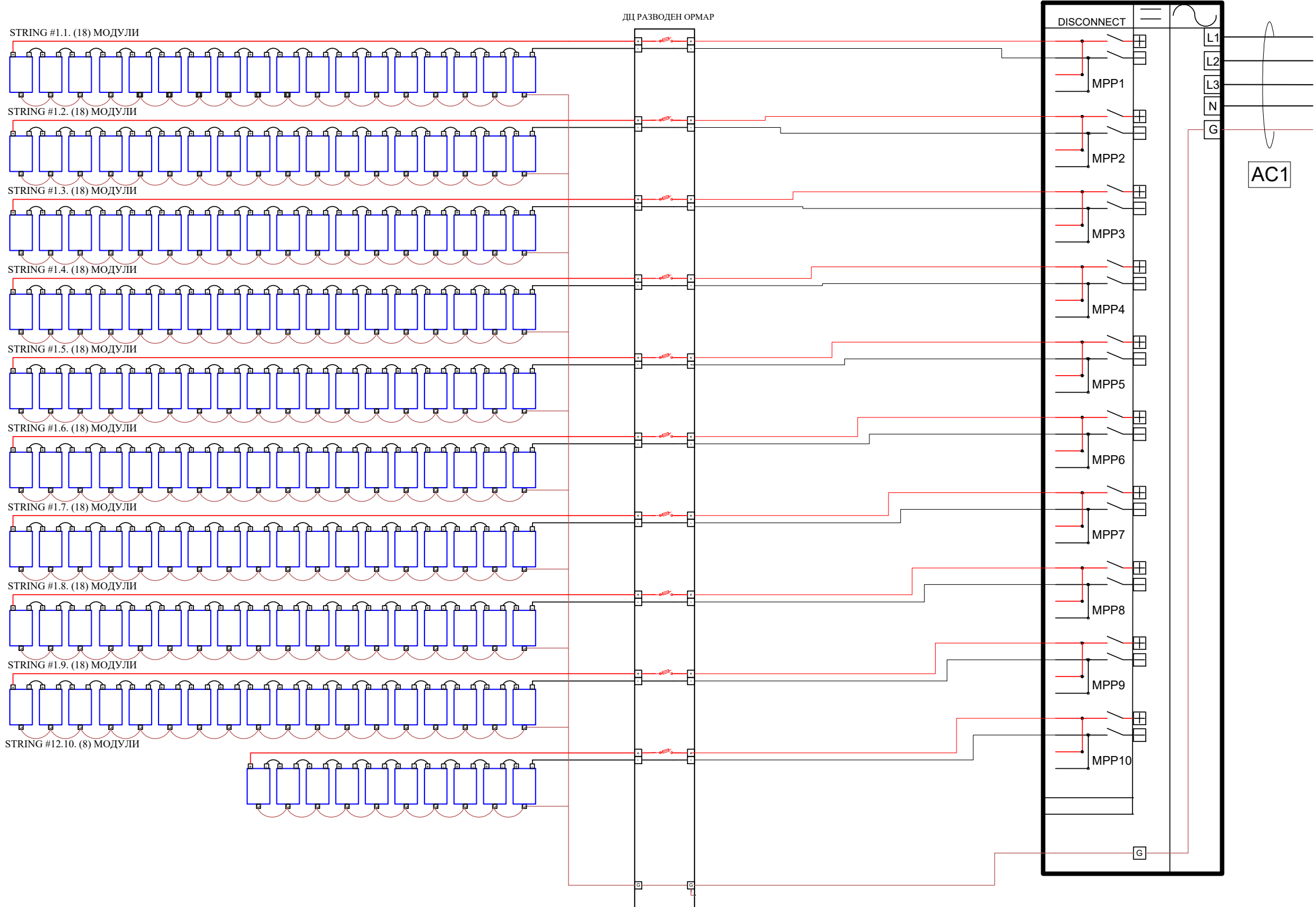
7





ДАТУМ	2023	РАЗМЕР	—	БРОЈ	8
СОРАБОТНИК		ЦРТЕЖ			
ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ		ПРОЕКТ			
гипл. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР		ОСНОВЕН ПРОЕКТ			
ИНВЕСТИТОР		ОБЈЕКТ			
„АГРОФИЛА“ ДООЕЛ ШТИП		ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА ЗАПОВРШИНСКА СОЛАРНА И			
Ул. Инд. Зона Македонка бр.21 ШТИП		ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА НА КП.БР. 610.611.612/2.613/2 И			
		614 со моќност до 2.257,2кWh КО КАРАОРМАН вон град.			

# INVERTER #12



ИНВЕСТИТОР  
„АГРОФИЛА“ ДООЕЛ ШТИП  
Ул. Инд. Зона Македонка бр.21 ШТИП

ОБЈЕКТ ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА ЗА ПОВРШИНСКА СОЛАРНА И  
ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА НА КП.БР. 610.611.612/2.613/2 И  
614 со моќност до 2.257,2кWh КО КАРАОРМАН вон град.

ПРОЕКТ ОСНОВЕН ПРОЕКТ

ЦРТЕЖ ПРИНЦИПИЈЕЛНА ШЕМА ИНВЕРТЕР 12

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ  
г-инг. ел. инж. ПОПКАРТОВ ТОДОР

Соработник

ДАТУМ 2023

РАЗМЕР

БРОЈ

9