



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

Ул., Браќа Миладинови, бр.41; 2400 Струмица тел:034/552002; моб:070/383941; e-mail : lileivan@ t.mk

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектн опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА , Општина Струмица

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 5 MW)

Проектен опфат:

КП 1112; КП 1113; КП 1114; КП 1115; КП 2217; КП 2218; КП 2219; КП 2220; КП 2221; КП 2222; КП 2223; КП 2261; КП 2262; КП 2264; дел од КП 2499; КП 2507/1 и КП 2508/1 КО СВИДОВИЦА

Проектот го донесув :

Општина Струмица

Инвеститор:

**ДПТУ ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОО СТРУМИЦА
„Ленинова,“-ГТЦ Глобал 44 кат 3 Струмица**

ТЕХ.БРОЈ 03-137/2023

јуни 2023 год.



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектн опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Проектен опфат:

КП 1112; КП 1113; КП 1114; КП 1115; КП 2217; КП 2218; КП 2219; КП 2220; КП 2221;
КП 2222; КП 2223; КП 2261; КП 2262; КП 2264; дел од КП 2499; КП 2507/1 и КП 2508/1
КО СВИДОВИЦА

Предмет:

Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-
Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП
2223 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица

Правно лице изработувач на проектот:

ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГДООЕЛ СТРУМИЦА
Лиценца за изработување на урбанистички планови бр.0081
Одговорно лице: Лилјана Ивановска д.и.а.

Овластен планер: Лилјана Ивановска д.и.а.
Овластување бр. 0.0454

Техн. број: 03-137/2023



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на
КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

СОДРЖИНА

Општ дел

Документ за регистрирана дејност

Лиценца за изработување на урбанистички планови

Решение за одговорен планер

Овластување за изработување на урбанистички планови

А. ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

1. ПОВРШИНА И ОПИС НА ГРАНИЦИТЕ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ СО ГЕОГРАФСКО И ГЕОДЕТСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА НЕГОВОТО ПОДРАЧЈЕ
2. ИСТОРИЈАТ НА ПЛАНИРАЊЕ И УРЕДУВАЊЕ НА ПОДРАЧЈЕТО ВО БЛИЗИНА НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ И НЕГОВАТА НЕПОСРЕДНА ОКОЛИНА
3. ПОДАТОЦИ ЗА ПРИРОДНИ ЧИНИТЕЛИ
4. ПОДАТОЦИ ЗА СОЗДАДЕНИ ВРЕДНОСТИ И ЧИНИТЕЛИ
5. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА: ЗЕМЈИШТЕТО ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ, ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНАТА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И ИНСТАЛАЦИИ ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ
6. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ГРАДБИ СО РЕЖИМ НА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО
7. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ИЗГРАДЕНАТА КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА
8. ПОДАТОЦИ, ИНФОРМАЦИИ И МИСЛЕЊА ОД ДРЖАВНИТЕ ОРГАНИ, ИНСТИТУЦИИ, УСТАНОВИ И ПРАВНИ ЛИЦА КОИ ВРШАТ ЈАВНИ НАДЛЕЖНОСТИ

ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. ПРОЕКТНА ПРОГРАМА
2. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА СНИМЕН ИЗГРАДЕН ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И ИНФРАСТРУКТУРА ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ
3. ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ НА УРБАНИСТИЧКОТО РЕШЕНИЕ
4. ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ
5. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА

Б. ГРАФИЧКИ ДЕЛ

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

1. АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕНА ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ.....1: 1000
2. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ.....1: 1000

ПРОЕКТЕН ДЕЛ

Идеен проект



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Повершински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица



Број: 2023-04/1113/00011/0004887

Датум и време: 5.12.2023 12:45:48

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ОПШТИНСКИ ДЕЛ	
КМРС:	0412075
Целовит назив:	Другичко на планина/143. Површина за соларни и фотоволтаични ПД(Ф-КОНСАЛТИНГ ДООЛ) Струмица
Краток назив:	ПД(Ф-КОНСАЛТИНГ ДООЛ) Струмица
Суданост:	ИМЕНА ИСТОДАНЕНО БУЛ СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Вид на суданост на рач:	ДЖУЛ
Датум на регистрација:	1.10.2023
Врзностурност:	Регистрираност
Државен статус:	Активен
Вид на сопственост:	Приватна
КДБ:	4111000000000
Позов на сопственост:	Државен
Гласовина на суданост:	нет
Административен објект:	00-А - државен со сопствена организација управуван од јавен орган
Надлежна регистрација:	Трговина Регистар

СОПСТВЕНИЦИ	
Позовен лист МКД:	0/00
Извршен лист МКД:	307.001.00
Извршен лист МББ:	307.001.00
Извршен лист општина МКД:	307.001.00

СОПСТВЕНИЦИ	
ЕМБГ/ЕМБС:	270802400012
Име и презиме/Изаим:	ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЛ
Адреса:	28 ОКТОБРИ БУЛ СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Тип на сопственост:	Соопштинско/општинско

Број: 2023-04/1113/00011/0004887

Страна 1 од 1



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг доол - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Телефонен номер МОО:	030
Интернет адрес МОО:	001 00000
Именина дан МОО:	001 00000
Важна дата МОО:	001 00000
Факт на изготвяне:	14 години

Информация	
Проектна адресна / Главна проекцион схема:	Т. 23 - Архитектоничен проект
ОПШТА ВЛАСТЪТА ЗА СТРУИЦА	
Специализирана на дейности по изготвянето на проект	
Сдружение, сдружен, физическо и др.:	<p>Организация за изготвяне на работи по проекти на обекти за енергийно изпит изградени от Министерския съвет и други в периода 1990-1995 г.</p> <p>Организация за изготвяне на енергийни проекти № 11-0801/1 от 05.11.2004 г. издадена от Министерския съвет</p> <p>Организация за изготвяне на енергийни проекти № 0001 от 04.07.2014 г. издадена от страна на Министерския съвет и други</p>

ИНВЕСТИЦИЯ

Участници

ЕМБГ:	1800000000
Вид и предмет:	Изпълнение работи
Адрес:	24 СЕПТЕМВРИ БР 47 СТРУИЦА, СТРУИЦА
Делегация:	Учредителна компания за изпълнение работи
Тип на изготвяне:	Изготвяне работи по изготвянето на архитектурен проект
Правно лице:	Физическо

ПРОЕКТИ

Разреш:	041010/1
Имя:	Дружество за проектиране, строителство, монтаж и експлоатация ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДОООИ Струмица. Селище за работи по изготвянето на проект - Струмица
Тип:	Струмица
Описание:	Изготвяне проектна схема
Адрес:	БРАТСТВО СЪДИТЕЛ БР 34 СТРУИЦА, СТРУИЦА

000 000 001 000 000 000 000

Страна 2 от 3



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Проектен документ / Глобален проектен опфат:	Е1.13 - Соларна генерирачка инсталација на адрес 1113
ОПШТИНСКИ ОФИС НА ПОДРЧНИОБЛАСТА	
ОУМБ:	1308023403023
Име и презиме:	АНАНИЈА РАДИСКИЌ
Адреса:	28 ТИ СЕПТЕМВРИ БД, СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Контактна особа:	Томислав

Дополнителни податоци	
КОСТАР	
Е-пошта:	tomislav@idea.mk

Забелешка:

Во проектната документација прикажани се само пример податоци за кои нема дополнителна верификација.

*Името на компанијата за инсталација или сервис на територија на основно/доградено/изградено/обновено и слично инсталација за електроенергетски цели на Друштвото за електроенергетика на Република Северна Македонија.

Пример за проектна документација која може да се користи притоа да Централниот регистар на Република Северна Македонија во улогата, а држејќи до датум на проектот.

Мариан
Мандиќ
Гориниќ



Мариан
Мандиќ
Гориниќ






РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСИ
СКОПЈЕ

ПОСЛОВИЦА НА ЧЛЕН 9 СТ. 1 СЕ ОБИВЕШТУВА И ПРИПОДНЕВА ПОМОШНИСТВОТО НА
СЛУЖБАТА ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ПУЛС 2018 2022 ВОСНОВАНО
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСИ
2018

ЛИЦЕНЦА

ЗА УПОРАТОБА НА ПРОЈЕКТИРАЊЕТО
ИЛИ ИЛИ

Делатни на пројектирање: територијални услуги и инженеринг
ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица

Објавено на денот на издавање на лиценцата со датумот на
издавање на лиценцата на урбанистички планови

ИЗДАВАЧКА КУПОНА ЗА
ИЗДАВАЊЕ НА
2018



МИНИСТЕР
[Signature]



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооеЛ - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица



Република Северна Македонија
**КОМОРА НА ОБЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОБЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ**

Врзана е за член 67 став (2) на Законот за урбанистички архитектура,
„Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 52 на 17 февруари 2020 г./
Комората на општествени архитекти и областени инженери

ОБЛАСТУВАЊЕ

ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

на

ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА

општествена инженер-архитекта (ОИФ - ИИ - И)

Полномоќето се издава на НЕПРЕДУСЕТЛИВО ВРЕМЕ и важи до дурко Анкета документ на
западнувањето на неопштествена архитект-архитекта во овој земја и во странство на комората

Број: **0.0454**

Издадено на: 14.09.2021 год.



Претседател на
Комората на општествени архитекти
и општествени инженери

Проф. д-р Мила Димитрова
д-р М. Димитрова



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Повершински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Врз основа на Законот за урбанистичко планирање (сл.Весник на РСМ бр. 32/20,) а во врска со изработка на :

Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица

ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГ доел Струмица го издава следното:

РЕШЕНИЕ

ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПЛАНЕР

како извршители се назначуваат:

1.д.и.а Лилјана Ивановска овластен планер
Соработник:арх.Надица Ивановски

Планерот е должен проектот да го изработи согласно Законот за урбанистичко планирање (сл.Весник на РСМ бр.32/20) како и другите важечки прописи и нормативи од областа на урбанизмот.

Управител
д.и.а.Лилјана Ивановска



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг доел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

Предмет на изработка:

Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 5 MW)

Основа за изработка на Урбанистичкиот проект е член 58 став 6 од Законот за урбанистичко планирање (сл.весник на Р.С.М бр.32/20) и член 58 од Правилникот за урбанистичко планирање(сл.весник на Р.С.М бр.225/20;219/21;104/22;99/23), и условите од Просторниот план на РСМ, односно од Условите за планирање на просторот тех.број У68122 од јануари 2023год., и Решение за Услови за планирање на просторот арх.број УП1-15 1792/2022од УП1-15 219/2023 од 25.04.2023 год.

1. Површина и опис на границите на проектниот опфат со географско и геодетско одредување на неговото подрачје

Проектниот опфат за изработка на Урбанистичкиот проект ги опфаќа: КП 1112; КП 1113; КП 1114; КП 1115; КП 2217; КП 2218; КП 2219; КП 2220; КП 2221; КП 2222; КП 2223; КП 2261; КП 2262; КП 2264; дел од КП 2499; КП 2507/1 и КП 2508/1 КО СВИДОВИЦА

Површината на проектниот опфат изнесува: 49738,70м².

Границите на проектниот опфат се границите на градежните парцели со пристапниот пат и се дадени во графичкиот прилог кој е оставен дел на Урбанистичкиот проект.

Теренот во проектниот опфат е со пад со висински коти прикажани со детални точки од ажурираната подлога и се движат од 218мнв до 237мнв.

Пристапот до проектниот опфат е преку КП 2499 КО СВИДОВИЦА -запишана како јавен пат и на која има изведен пристапен земјан пат.

Проектниот опфат е во рамките на координати на точки од геодетската референтна мрежа од државниот координатен систем.

КООРДИНАТИ НА ТОЧКИ ОД ГЕОДЕТСКАТА РЕФЕРЕНТНА МРЕЖА

ОБДЛУЖЕНИЕ СТРУМИЦА	КО СВИДОВИЦА	ПАРЦЕЛА КО	КО
Општина Струмица	1113	1113	1113



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

2. Историјат на планирањето и уредувањето на подрачјето во близина на проектниот опфат и неговата непосредна околина (во радиус од 100 м), Просторот во рамките на проектниот опфат е урбанистички дефиниран со одобрената Проектна програма и издадените Услови за планирање на просторот тех.број У68122 од јануари 2023год., и Решение за Услови за планирање на просторот арх.број УП1-15 1792/2022од УП1-15 219/2023 од 25.04.2023 год. Во непосредната околина (во радиус од 100 м), - нема податоци за постојни и планирани плански опфати.

3. Податоци за природните чинители

Природните карактеристики ги опфаќаат: географската и геопрометната положба на подрачјето, релјефните карактеристики, геолошки, педолошки, хидрографски, сеизмички, климатски и друго.

Предметниот плански опфат се наоѓа на источниот дел од Македонија,

Релјефни карактеристики на опфатот: теренот е со падови на теренот, висински прикажани во геодетската подлога на опфатот, со надморска височина од 218мнв до 237мнв .

Климатски карактеристики на опфатот: подрачјето се карактеризира со изменето медитеранската клима, со просечна годишна температура на воздухот е 12,7⁰С. Сончевиот сјај изнесува 2258,5 часови годишно. Бројот на ведри денови годишно е 127, релативната влажност на воздухот е 74% средно-годишно.

Во овој регион годишно паѓаат 567,4мм воден талог.

Ветровите во ова подрачје дуваат од сите правци од кои најизразен интензитет има северозападниот правец со честина 163 ⁰/₀₀ и просечна брзина на ветерот изнесува 2.1м/с .

Хидрографски карактеристики: Просторот припаѓа на водостопанското подрачје (ВП), „Струмичко-Радовишко“, кое го опфаќа сливот на реката Струмица од изворот до Македонско Бугарската граница.

Сеизмички карактеристики : Подрачјето според сеизмолошката карта припаѓа на зона VIII степен MCS-64 , за која коефициентот на сеизмичност изнесува Ks =0.050.

4. Податоци за создадените вредности и чинители

Просторот во рамките на проектниот опфат не е градежно изграден, не постојат создадени вредности, низ опфатот и покрај опфатот

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

Во рамките на проектниот опфат нема изградено објекти , не постои изградена инфраструктура.

6. Инвентаризација на градби со режим на заштита на културно наследство

Не е евидентирано заштитено добро, ниту добра за кои основано се предпоставува дека представуваат културно наследство.



7. Инвентаризација на изградената комунална инфраструктура:
Во рамките на проектниот опфат не постои изградена инфраструктура.

**ПОДАТОЦИ,ИНФОРМАЦИИ И МИСЛЕЊА ОД ДРЖАВНИТЕ
ОРГАНИ,ИНСТИТУЦИИ,УСТАНОВИ И ПРАВНИ ЛИЦА КОИ ВРШАТ ЈАВНИ
НАДЛЕЖНОСТИ во број на постапка во е-урбанизам 47937**



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица



Универзитет "Св. Кирил и Методиј"
Скопје, Република Северна Македонија

Др.
ДПТУИ ИДЕА - КОНСАЛТИНГ
ДООЕЛ СТРУМИЦА
у/л „Браќа Миладиновци, бр.41,
2400 Струмица

Продавник: Продавник на енергија со одржливи извори на ТН енергетика
Криво: Вон-бидење трговско уредување

Изјавување:

Во име на Продавник на енергија со одржливи извори на енергија со одржливи извори, овомовето изјавување е направено преку интернет на веб-страницата на Комуналното претпријатие за урбанистички план со намена Е1.13-Повершински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица, преку доставената литература во користење дала на подготвената изјава. Авторство на изјавувањето е изјавено преку интернет на интернет-страницата на комуналното претпријатие за урбанистички план со намена Е1.13-Повершински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица.

Со овој,

Продавник на енергија со одржливи извори

Маријана Т. Давидова
Раководител на проект
Д-р Елена Арван
Сопственик на Департамент
Мир Давидова

ДИРЕКТОР
Вон-бидење

000-0000





ЕИО И ПРОЕКТИРАЊЕ НА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА
Деловна за раздистрибуција на електрична енергија
Бр. 001/2019-000 од 28.12.2019
Страна

Делегирачки закони и подзакони
Копирање: 001/00100

**Предмет: Издавање на податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура на
вкупнодистрибуцијата ДООЕЛ „Струга“**

Поздрав,

Во име на Вашата фирма, на ниво Барата да Ви издаваме податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура на ЕИО И ПРОЕКТИРАЊЕ НА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА. Податоци се однесуваат на Електроенергетски објекти и инфраструктура со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струга, на предметите што се однесуваат на податоците за соодветни објекти и инфраструктура.

- 110000 Топливница
- 110100 Топливна црна
- 110200 Топливна бела
- 110300 Топливна црвена
- 110400 Топливна сива

- 100000000 Топлофикална
- 100001 Топливна црна
- 100002 Топливна бела

- 110400 Топливна сива
- 110400 Топливна сива

Закон за издавање на податоци на ЕИО И ПРОЕКТИРАЊЕ НА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА електроенергетски објекти и инфраструктура

Согласно да се издаваат податоци за проект – површина површена со одредени услови за соодветен објектски објекти и инфраструктура соодветно предметите на предметите на издавање на податоци.

ВАЖНОСТА: Податоците кои се издаваат се за проект површена површена со одредени услови за соодветен објектски објекти и инфраструктура соодветно предметите на предметите на издавање на податоци. Податоците се издаваат со цел да се издаваат податоци за проект површена со одредени услови за соодветен објектски објекти и инфраструктура соодветно предметите на предметите на издавање на податоци.

Притоа, издавањето на податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура се издаваат со цел да се издаваат податоци за проект површена со одредени услови за соодветен објектски објекти и инфраструктура соодветно предметите на предметите на издавање на податоци.

Законот да се издаваат податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура со цел да се издаваат податоци за проект површена со одредени услови за соодветен објектски објекти и инфраструктура соодветно предметите на предметите на издавање на податоци.

Притоа, издавањето на податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура се издаваат со цел да се издаваат податоци за проект површена со одредени услови за соодветен објектски објекти и инфраструктура соодветно предметите на предметите на издавање на податоци.

Податоците се издаваат со цел да се издаваат податоци за проект површена со одредени услови за соодветен објектски објекти и инфраструктура соодветно предметите на предметите на издавање на податоци.

Со уважение,
ЕИО И ПРОЕКТИРАЊЕ НА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА
00201 Струга (Консултинг)

Cvetomir Jovanovski
Горан Тодоровски
Бр. 002/19010001-00101



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Стругица



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

МЕПСО

За
Кмет-Началник на ДООББ
ул.Брзина Миладиновска бр.42
Струмица

Методи Поповска, Јединствено

Т. Јединствено Информативен Центар
+ 383 02 21 19 011

Работен ден

+ 383 02 21 19 012

Работен ден

+ 383 02 21 19 013

☎ + 383 02 21 11 100

Интернет-страница

02 21 99 991

15.12.2022

Поздравително Поруčenje доставено и успешно отворено електронски соопштение

Примено на Ели Поповска - на 17.12.2022 год., поради претходно наредување на 12.12.2022 година по број на писмено 41997, земајќи предвид на 14.12.2022 година на подготвеното информативно соопштение на електронски пренос во кој се наведуваат податоци за земјата (1.11) - општински единици и доставителски електрани на територија на ОП 1113 и други, КО СВИДОВИЦА во Општина Струмица. Во заклучокот дата предвиденото соопштение на 12.12.2022 год. на 12.12.2022 год. соопштение на 12.12.2022 год.

Испратено: Александар Поповски

Примено: Методи Поповска

Eli
Popovska
Digitally signed
by Eli Popovska
Date: 2022.12.20
10:54:35 +0100

Известување од Градоначалник

Во бр. 207112 од 06.12.2022 год.

Получено во Струмица на ГНС

и подготвено



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица



Македонски Телеком АД Скопје (МакедТел) с. 2022 Скопје

Бр. 47927

Дата: 20.03.2022

До

Друштво за пројекти, консултинтски услуги
ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица
от Брета Манастирска бр. 42, 2400 Струмица

Вашо отплато: Барања за податоци и информации

Исполнителство: Пиро Гарѓевиќ, Елизабета Мачеќа

Телефон: +389 (0) 200 7326 +389 (0) 200 8171

Вашо отплато: Повестување за планирање и постројување инфраструктура

Поздравно

Во врска со Вашата Барања, добронамерно се обврзуваме, со кои што барате податоци за изработка на Урбанистичкиот проект или опфат на урбанистички план со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на опфат на КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица. Во врска со оваа барања даваат гаранција на планскиот опфат или податоци ИТ инфраструктура.

Напомена: Информациите содржани во овој документ се двестранни и тие не можат да користат само од страна на примаателот. Примаателот е обврзан да превземе разумно наоѓа на грешка заради вистината на двестранните информации содржани во документот. Вонредно, примаателот е обврзан да документот или било кој дел од неговата содржина да не го отворива или дистрибуира на трети лица или не да воспостави со употребиот профит, а вонредно употребува на негово исполнување.

Со почит

Македонски Телеком АД Скопје

Во соработување со

Директор на сектор за кристални енергии

Васко Павлов

ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ
СТРУМИЦА

МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД (2022)

Брета Манастирска бр. 42, Скопје, Република Македонија

Телефон: +389 (0) 200 7326 / Факс: +389 (0) 200 8171 / Веб: www.mtel.mk

Е-пошта: info@mtel.mk / help@mtel.mk / mtel@mtel.mk



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

ЈПКД "КОМУНАЛЕЦ" СТРУМИЦА

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋИЈЕ ЗА КОМУНАЛНИ ДЕЛНОСТИ

Ул. "Титовиот Сојузник" Бр. 18 Б - Струмица

Код за сметка: 20000000001121
Банка сметка: Стопанска Банка

ТЕЛЕФОН:
Централен: (02) 545 541

Е-пошта: info@komunalec.com.mk

Датум: 01.02.2023

Наложба: 10-5942
Билт бр.: 1

До
ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ
Струмица

Предмет: Информации за подземни водоводни и канализациски инсталации

Почитувани,

Враќа основа на буџето барање за податоци и информации од декември 2022 г. за потребите за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на на КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица. Ве известуваме дека на наведената локација немаме податоци за постојечка и планирана инфраструктура.

Поздрав

Менеджер / Директор
Андреј Тошев

Својот потпис го стави Тошев
За потпишување Тошев доставил свој личен печат
Застапувач на ЈПКД "КОМУНАЛЕЦ" СТРУМИЦА
Печат: 10000000001121
Својот потпис стави Тошев
Датум: 2023-01-31 10:09:00:00



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооеЛ - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица



До: **ИДЕА КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица**

Бр. 1113/2023
Гласило 1113/2023 година

Предмет: **Доставување на податоци и информации**

Врста: **Мал бр. / од 1113/2023 година
и забаванат предметен бр. 47937**

Почитувана,

Прз постоа на вашето барање, и покрај Законот за урбанистичко планирање, не можествимо депа студентите служби на Општината на цивилно подготвеноста ја доставила предметната документација за изработка на

Урбанистичкиот проект вол опфат на урбанистички план за намена Е1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани на опфат на КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица

пре што уредба депа во предметниот опфат нема изброта, изставаши, трода кои биле воена структура од областа на цивилното осудувањето, а градбите во опфатот нема претставуваат претрета и нема да планат на подготвеноста на цивилниот опфат, поради што нешто може да се планира без некои услови и ограничувања од аспект на безбедноста на осудувањето опфатот.

За дополнителни информации може да се контактирате на телефон (07)381-608, секој работен ден од 7.30-15.30 часот.

На благодарение на соработката.

Со почит,

Уредбата 1113/2023 година

Билјана Јованова
Менаџер на проектот, Општина Струмица
070 381 608 / 070 381 609

Biljana Jovanova

Менаџер на проектот
070 381 608 / 070 381 609
070 381 608 / 070 381 609



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооеЛ - Струмица

УП вол опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица



ЦЕНТЪР ЗА РЕГИСТРИРВАНЕ, УПРАВЛЕНИЕ, УНАГЛЕДУВАНЕ
И ИЗДАВАНЕ НА ЗАКОНОДАТЕЛНИТЕ АКТОВЕ ЗА ДЪРЖАВНО СОБСТВЕНОСТ

2023

АРИФМЕТИЧЕН БРОЈ: 46-13062

ДО: ИДЕА – КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ
ул. Братя Миладинови бр. 41 Струмица

ПРЕДМЕТ: Договор на Барните годишни и информации

Почитувани,

Во врска со Вашето Баране на годишни и информации од Декември 2022, во проект и одговорот од Подготвена годишна Струмица од Ариф. Бр. 46-13062 од 20.10.2022 година.

Со почит,



Поздравен деневен почит на Сектор
Ариф. Бр. 46-13062

Министерство на Регионалното Управление
Министерство на Регионалното Управление



Република Република Северна Македонија
- ДИРЕКЦИЈА ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ -
Подразен одделение за заштита и спасување - Струмица

13 Декември 2022

Архивски број: 15-2022

ДП
ДПТУИ „ИДЕА-КОНСАЛТИНГ“ ДООЕЛ Струмица

Предмет: Податоци, доставени
Врски: Повик на тендер од декември 2022 година.

Составен дел 12 став 1 од Законот за просторно и урбанистичко планирање
Директорат за заштита и спасување Подразен одделение Ветовенски информира

Поздравувам,

Во известување дано Директорат за заштита и спасување ви доставила исто
има податоци за постојача или планирана инфраструктура на територијата опфат на
изработката на Урбанистички проект или опфат на урбанистички план со намена
E1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на
КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица.

Исто така, ви пренесува на допишот, Директорат за заштита и спасување Ви
доставила претходен услов за заштита и спасување со цел целта да се извршат при
изработката на Урбанистички проект или опфат на урбанистички план со намена
E1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на
КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица.

Во дано **МЕРКА ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ**, да ви опфатат следниве мерки

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

При изработката на Соопштен проект за објектите кои се предвидени да бидат изградени
од црната граѓанска (приватна) објекти), треба да се почитуваат прописаните мерки за
заштита од пожари, експлозија Законот за заштита и спасување (Сл. Весник на РСМ бр.
36/04, 49/04, 86/08, 18/11 и 52/12), Законот за пожарникарство (Сл. Весник на РСМ бр.
67/04, 61/07, 55/12) и другите поврзани прописи со кои е регулирана оваа област.

Во однос на заштитата од пожари, во наведената документација да се реди и
проектноста инсталација, со цел да нема прена на поголеми пожарни
отговорности.

2. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД УРНАТИНИ

Заштитата од урнатини, како применлива мерка, се утврдува во урбанистичките
решенија во текот на планирање на просторот, урбанизациска на населбата и
изградбата на објектите

Во урбанистичките решенија се утврдува претпоставениот степен на урнатини,
низинот однос преку способните површини и степенот на проследност на
координатите. При проектирањето да се води сметка да не се создаваат тесни пролази
на соседствениците и зони на топлинот урнатини.

Заштитата од урнатини се обезбедува со изградба на општествено опфатни објекти
согласно спецификациската карта на РСМ, кои се изградени во поголеми објекти на
градскиот инфраструктурен и регулаторни планови.

1

Директорат за заштита и спасување
Подразен одделение за заштита и спасување
в Струмица

д-р. Димитриј Петров
ДПТУИ „ИДЕА-КОНСАЛТИНГ“ ДООЕЛ
Патриотски б-р. 111, Струмица

Тел: 02-320000
02-320000
www.ideacon.com.mk



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

3. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД ПОЖАРА, УРИВАЊЕ НА СТРАНИ И ДРУГИ АТМОСФЕРСКИ НЕПОГОДИ

При изработката на Урбанистичката Планска Документација да се предвидат и проведат мерките за заштита од поплава, уривање на страни и други атмосферски непогоди согласно Законот за заштита и спасување (Службен весник на РМ бр. 18/04, 48/04 и 10/08), и другите релевантни прописи со кои е регулирана оваа област.

4. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД СЕЛЕКТУВАЊЕ НА ЗЕМЛИШТЕТО

При изработката на Државната урбанистичка планска документација, во опфат на конфигурацијата на теренот, претпоставуваат многу настанувања на селектување на земјиштето, потребно е да се изготви изборот од извршени помалкувања, постојани и временски и тврдања.

3. РАДИЈИОНСКА, ХИМИСКА И БИОЛОШКА ЗАШТИТА

Да се предвидат мерките за радијациона, хемиска и биолошка заштита.

Согласно Правилникот на извршувањето од природни непогоди и други мерки на опфатот на кој се однесува урбанистичкиот план, а согласно на предвидените од Законот за заштита и спасување предметен текст (Сл. Весник на РСМ бр. 107/2), мора да се изградат и други мерки за заштита и спасување.

Исто така, при проектирањето, да се имаат предвид извршните од Правилникот на мерки за заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материји (Сл. весник на РСМ бр. 22/11), како и обврската при изградбата на објекти да се воспостават технички документација – изборот за заштита од пожари, експлозии и опасни материји кој е дел од проектот за добивање на одобреност за градење.

Опиши се те разработките и вградите деловите за заштита и спасување во урбанистичката документација за изработката на Урбанистички план опфат на урбанистички план со намена Е1.13. Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на кој КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица, да ја доставите до Директората за заштита и спасување, за да добиете вистината за заштита од мерките за заштита и спасување.

Доставените податоци и информации и мислења се вградени во планскиот опфат,при изградба на објектите и инсталациите да се води сметка за податоците.

ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

Број на постапкаво е-урбанизам: 52263

Линк од објава на ПП :

<https://strumica.gov.mk/wp-content/uploads/2023/05/%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%95%D0%A%D0%A2%D0%9D%D0%90-%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%90-%D0%9A%D0%9E-%D0%A1%D0%92%D0%98%D0%94%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%A6%D0%90-compressed.pdf>



ВЕШТАЧКА ЗАВЕШТАНИЈА
 од 14.05.2023г.

Противодневниот на Општина Струмица, издаден по барањето на Комисијата за урбанизам за одобрување на проектна програма, со намена на опфат на КП 1113 од Заводот за урбанистички плановани (СА Заводот за РСМ), КП 2223, Планава Општина

Резиме

Со одобрување ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за урбанистички проект кои опфат на урбанистички план со намена Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113, КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица, Општински плановни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталациона моќност до 1 MW, на барање на ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел Струмица, подготвено од Софија Ристова, уредник на „ПРОЕКТНО-ПРОЈАК“ дооел Струмица, со подготвено дојдено пред 10.05.2023. Барачката Ристова-Стефанов на ден 01.05.2023 година на 107 бр. 107/2023.

Изјавување

Барачникот ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел Струмица, Софија Ристова се соопштува на ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за урбанистички проект кои опфат на урбанистички план со намена Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113, КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица, Општински плановни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталациона моќност до 1 MW,

- 1. Со барањето е приложена следната документација и докази:
 - Општински ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за урбанистички проект кои опфат на урбанистички план со намена Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113, КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА, Општина Струмица, Општински плановни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталациона моќност до 1 MW, со тендер: 01-0000023, донесен 2023 год.
 - извршена проектна пројекција на градење на проектен опфат.

Противодневниот формираше на противодневност на Општина Струмица со решение Вр.05-027/1 на 05.05.2023г., од којашто Софија Ристова д.д.в., Рада Младенова д.д.в., Татја Јаневиќа д.д.в. и кадарските членови Киро Трајков д.д.в. и Анѓелија Мана д.д.в. се прогласиле за противодневни дојдени барања на барањето и извршените улоги, коишто бара Софија Ристова и кадарите в проектна програма која да се одобри на проект со одобрување на Вр.05-142 од 05.05.2023 год.

Противодневниот на Општина Струмица по извршените улоги на противодневните документација, со барањето е проектот на Комисијата за урбанизам констатира дека барањето е подготвено и со приложените улоги на денот на урбанистички плановани (СА Заводот на РСМ за РСМ), Барачката на РСМ, Приложените опфат на КП 1113 од Заводот за урбанистички плановани дојдени барања кои се дојдени.

Издадено:	Маријана Килиќева 023/023/023/023	
Приемно:	Нела Митровска 023/023/023/023	ОПШТИНА СТРУМИЦА
Место издадено:		Градоначалник
Својен:		Владимир Котлиски
Својен Адрес:	Софија Ristova 023/023/023/023	
		Костадин
		Костадин



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА СНИМЕН ИЗГРАДЕН ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И ИНФРАСТРУКТУРА ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ

Во рамките на проектниот опфат не постои изграден градежен фонд не постои изградена инфраструктура според доставените информации.

ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ НА УРБАНИСТИЧКОТО РЕШЕНИЕ

Проектниот опфат на Урбанистичкиот проект ги опфаќа: КП 1112; КП 1113; КП 1114; КП 1115; КП 2217; КП 2218; КП 2219; КП 2220; КП 2221; КП 2222; КП 2223; КП 2261; КП 2262; КП 2264; дел од КП 2499; КП 2507/1 и КП 2508/1 КО СВИДОВИЦА, односно катастарските парцели претставуваат проектен опфат со површина на проектниот опфат од 49738,70м², со извршен преклоп во регистарот на земјиште.

КЛАСА НА НАМЕНИ

Во рамките на проектниот опфат се дефинира основната намена на проектниот опфат :

E1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 5 MW)

Компатибилна намена е дозволена согласно член 80,81,82 од Правилникот за урбанистичко планирање(сл.Весник на РСМ бр. 225/20;219/21;104/22;99/23), во овој случај се определува компатибилна намена E1.8 - Инфраструктури за пренос на електрична енергија: меѓународни високонапонски надземни електрични водови, меѓуградски високо и среднонапонски надземни и подземни електрични водови и средно и нисконапонски водови од дистрибутивните мрежи со пратечките далноводски пилони столбови, трансформаторски станици, и помошни инсталации.

Компатибилната намена E1.8 - Инфраструктури за пренос на електрична енергија, спаѓа во групата на класа на намени E1 – Сообраќајни, линиски и други инфраструктури во која спаѓа и намената E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани, и се компатибилни според својот карактер.

И компатибилна намена G1.9 -Градби за производство на електрична енергија

Компатибилната намена G1.9 - Градби за производство на електрична енергија, спаѓа во групата на класа на намени G1-Енергетски градби која е во функција на основната намена E1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани за воспоставување на баланс во производството на електрична енергија

Компатибилната класа на намена го дополнува и не го нарушува функционирањето на основната класа на намена E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани, со максимална застапеност од 40% кое е во рамките на максимално дозволениот процент од 40% од член 81 став 2 од Правилникот за урбанистичко планирање(сл.Весник на РСМ бр. 225/20;219/21;104/22;99/23)



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ							
нумерација на градежна парцела	намена	површина		макс. висина во м'	макс. број на спратови	процент на изграденост %	коэффициент на искористеност К
		м2	%				
1.1 и 1.2	Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ(со инсталирана моќност до 7Мw) (компатибилни класи на намена: Е1.8 - инфраструктури за пренос на електрична енергија и Г1.9 - градби за производство на електрична енергија	34956,40	70,3	7,00	П	80,00	0,80
	ПОСТОЕН ЗЕМЈЕН ПАТ	14782,30	29,7				
Вкупно:		49738,70	100,0				

Предмет на ова проектно решение претставува техничкото решение за Две фотонапонски центри со поединечна моќност од 1500 и 2500 KW, односно со вкупна инсталирана моќност за двете центри 4000 KW .

Годишното очекувано производство на електрична енергија е 4828 MW/h.

Фотонапонските центри се состојат од фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште ,кои ќе се постават на типизирани алуминиумски профили ,а тие ќе се постават на „С,,профили специјално наменети за поставување на земја,кои се поставуваат на длабочина до 1,25м со специјална машина за набивање со хидрауличен чекан.

Фотонапонските панели се групирани во групи на панели , поставени во парцелата на потребното растојание на метални рамки.

За поврзување се изведуваат ровови за полагање на напојни енергетски кабли и оптички кабел за мониторинг на фотонапонската централа.

Се предвидува поставување на потребен број на типска трафостаница ,кои се бетонски компатни трафостаници кои се изработуваат како комплетно опремени објекти.

Соларните фотоволтичани електрани ќе се приклучат во дистрибутивниот систем на ЕВН ,врз основа на предходно прибавени услови во таа област.

Доколку не постојат услови за за приклучување инвеститорот е должен да обезбеди приклучок на своја сметка.

Останатите технички решенија и детали ќе бидат разработени со Основниот проект а прикажани во Идејниот проект кој е составен дел на овој урбанистички проект.

Регулациона линија



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Регулаторни линии се линиски плански одредби во графичкиот дел на урбанистичкиот план кои го разграничуваат градежното земјиште од аспект на носителите на правото за градење и од аспект на намената на земјиштето во градежната парцела односно од диспозицијата на планираните градби. Регулациона линија е линија на разграничување помеѓу градежно земјиште за општа употреба и парцелирано градежно земјиште за поединечна употреба.

Во графичките прилози означени се регулационите линии, со детално котирање на растојанијата до градежните линии.

Градежна парцела површина за градење и градежни линии

Во проектниот опфат се предвидени две градежни парцели, разграничени со линија на парцела, со определена површина за градење.

Со површината за градба се предвидуваат услови за градба согласно со урбанистичките параметри кои ги има самата градежна парцела.

Во рамките на секоја градежна парцела е предвидена една површина за градење со потребен број на трафостаници и градба за производство на електрична енергија на од друг извор заради баланс на системот за производство на електрична енергија.

Површината за градење е апроксимативна во графичкиот дел со максимален процент на изграденост од 80%, површината меѓу фотонапонските панели не влегува во површината за градење и влегува во површината за зеленило.

Градежна линија е линиска планска одредба која ја дефинира просторната граница до која идната градба може да се гради и претставува граница на површината за градење во градежната парцела

Градежната линија по правило ја означува границата на површината за градење, односно граница на просторот во градежната парцела кој е наменет за градење.

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ГП 1.1 и ГП 1.2 (КП 1113; КП 2223; и други), КО СВИДОВИЦА - ОПШТИНА СТРУМИЦА										
Нумерација на градежна парцела	Класа на намена	Компатибилна класа на намена	max % на учество на единечна класа на намена во однос на основната класа на	максимална височина на градбата изразена во м	максимален број на спратови	Вкупна површина на градежна парцела м ²	Вкупна површина за градење м ²	Вкупна етажна површина за градење м ²	процент на изграденост на земјиштето %	коэффициент на искористеност на
1.1	E1.13	E1.8 и Г1.9	40	7,0	п	12490,51	9990,00	9990,00	80,0	0,8
1.2	E1.13	E1.8 и Г1.9	40	7,0	п	22465,89	17980,00	17980,00	80,0	0,8
вкупно						34956,40	27970,00	27970,00	80,0	0,8



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Правила за пречекорување на градежна линија

- (1) Градежната линија се спроведува со можни и дозволени пречекорувања на издадените елементи од архитектонската пластика на градбите. Дозволените пречекорувања се, во зависност од постојните архитектонски изразни средства и архитектонско наследство.
- (2) Бидејќи се работи за специфичен вид на објекти, кои повеќе се опрема и инфраструктура, дозволено е отстапување од градежната линија, воздушно при поставување на фотонапонските панели до максимум 1,2м до границата на градежната парцела.

Сообраќај

Пристапот до проектниот опфат е преку КП 2499 КО СВИДОВИЦА, запишана како јавен пат и на која има изведен пристапен земјан пат.

Во рамките на градежната парцела, не е предвидена внатрешна сообраќајница, бидејќи се работи за фотонапонска централа со фотонапонски панели, пристапот до панелите е потребен само за сервисирање одржување кое не се врши со возила, не е предвидено движење со возила во рамки на парцелата. Потребата од паркинг простор се решава во рамките на градежната парцела според важечката законска регулатива. Бројот на потребните паркинг места се дефинира според одредбите од чл 131 и чл.134 од Правилникот за Урбанистичко планирање (Сл. весник на Р.С.М. 225/20;219/21;104/22;99/23). Потребниот број паркинг места, во зависност од конкретната намена на градбата, бројот и структурата на вработени, бројот, фреквенцијата и структурата на корисниците, степенот на моторизација, водејќи грижа сите потреби од стационарен сообраќај – службен, индивидуален, за возилата и механизацијата што се употребува за потребите на основната намена на градбата, како и за посетителите и корисниците на градбата

Според намената на градежната парцела Е-инфраструктура паркирањето е според потребите на електричната централата, а според карактерот на работата потребен е само пристап на сервисно возило за сервисирање и одржување, чие паркирање се организира во рамките на градежната парцела. Во рамките на градежната парцела процесот на производство на електрична енергија е автоматизиран и не е предвидено постојано вработени лица, единствено е сервисирање и одржување на ситемот, кое е повремено. Од тие причини при влезот на градежната парцела е предвиден простор за паркирање на едно сервисно возило.

Нивелмански план

Котата на нивелманот на влез во градежната парцела ГП 1.1 е 219,30мнв а Котата на нивелманот на влез во градежната парцела ГП 1.2 е 220,73мнв. Со предложеното решение нултата кота на приземјето во апсолутна вредност според потребите од технолошкото решение на фотонапонските панели е променлива според падот на теренот и теренските услови и агли на инсолација, од тие причини се определува само апсолутна кота при влез..



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

Водоводна мрежа

Во рамките на проектниот опфат или во непосредна близина не постои ниту е планиран водоводен систем. Намената според својот карактер не побарува потреба од приклучок на вода.

Фекална канализациона мрежа

Во рамките на проектниот опфат или во непосредна близина не постои фекална канализација ,и не постои потреба од приклучок на канализациона мрежа

Атмосферска канализациона мрежа

Во рамките на проектниот опфат или во непосредна близина не постои атмосферска канализација .Одводнувањето на атмосферските води е во партерните зелени површини.

Електро-енергетска и телекомуникациска мрежа

Условите за приклучок на Фотонапонската централа на дистрибутивниот систем да се обезбеди врз основа на условите во тоа подрачје врз основа не предходно издадени услови од надлежното претпријатие.

ЗЕЛЕНИЛО, ХОРТИКУЛТУРА И ПАРТЕР

Внатрешните површни помеѓу фотонапонските панели ќе се затреви со ниско зеленило и влегува во вкупната површина на зеленило, слободниот простор да се затревни и посади со ниско зеленило и да се поплочи делот потребен за одржување. **Минимален процент на озеленетост изнесува 20%.**

Проектниот опфат заради потребите за заштита на системот од пристап на стока и луѓе е потребно да се ограда со висока транспарентна заштитна ограда во височина од 2,3м слободен.

ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ

УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДБА, РАЗВОЈ И КОРИСТЕЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО ЗА ГРАДБИ КОИ ВАЖАТ ЗА ЦЕЛИОТ ПРОЕКТЕН ОПФАТ

- 1.1. Одредби за уредување на просторот и графичките прилози се составен дел на планот и имаат дејство само врз градителската активност која ќе уследи по стапување во сила на Урбанистичкиот проект
- 1.2. Изградбата на нови објекти, изградбата на комуналните објекти и инсталации како и вкупното просторно уредување на предметниот локалитет треба да се изведува согласно законската и подзаконската регулатива, техничките прописи во областа на градежништвото и урбанизмот како и овие параметри што се составен дел на документацијата.
- 1.3. Во оваа зона може да се предвидуваат само објекти со класа на намена

E1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ

Компатибилни намени:

E1.8 - Инфраструктури за пренос на електрична енергија

G1.9 -Градби за производство на електрична енергија



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Нумерички показатели за градежната парцела по овој УП

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ГП 1.1 и ГП 1.2(КП 1113;КП 2223; и други), КО СВИДОВИЦА - ОПШТИНА СТРУМИЦА										
Нумерација на градежна парцела	класа на намена	компатибилна класа на намена	Мах % на учество на единична класа на намена во однос на основната класа на максимална височина на градбата изразена	максимален број на спратови	Вкупна површина на градежна парцела м2	Вкупна површина за градење м2	Вкупна етажна површина за градење м2	процент на изграденост на земјиште %	коэффициент на искористеност на	
1.1	E1.13	E1.8 и Г1.9	40	7,0	п	12490,51	9990,00	9990,00	80,0	0,8
1.2	E1.13	E1.8 и Г1.9	40	7,0	п	22465,89	17980,00	17980,00	80,0	0,8
вкупно						34956,40	27970,00	27970,00	80,0	0,8

ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ ЗА ПАРЦЕЛА 1.1 :

Основна класа на намена:

E1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште)

Компатибилни намени:

E1.8 - Инфраструктури за пренос на електрична енергија,

Г1.9 -Градби за производство на електрична енергија

со максимум 40% на учество на збирот на компатибилните намени во однос на основната намена.

Во рамките на градежната парцела се дефинирани следните параметри во нумеричките показатели и условите за градење.

Површина на градежна парцела **12490,51 м²**

Површина за градење : **9990,00 м²**

Вкупна етажна површина за градење: **9990,00 м²**

Процент на изграденост на градежната парцела **80 %**

Коефициент на искористеност на градежната парцела **0,80**

Максимална висина на градење на градежната парцела **7 м**

Максимален број на спратови **п**

Пристап од КП 2499 КО СВИДОВИЦА

Потребен број на паркинг места:

Паркирање: Паркирањето-гаражирањето да се реши во склоп на градежната парцела со почитување на нормативите од член 131 и член 134 од Правилникот за урбанистичко планирање („Службен весник на РСМ“, број 225/20;219/21;104/22;99/23).



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Според карактерот на дејноста-производство на електрична енергија ,за кое е потребно само одржување и сервисирање,и нема постојано вработени -присутни лица,предвидено е само едно паркинг место за сервисно возило

ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ ЗА ПАРЦЕЛА 1.2 :

Основна класа на намена:

E1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште)

Компатибилни намени:

E1.8 - Инфраструктури за пренос на електрична енергија,

G1.9 -Градби за производство на електрична енергија

со максимум 40% на учество на збирот на компатибилните намени во однос на основната намена.

Во рамките на градежната парцела се дефинирани следните параметри во нумеричките показатели и условите за градење.

<u>Површина на градежна парцела</u>	22465,89 м²
<u>Површина за градење :</u>	17980,00 м²
<u>Вкупна етажна површина за градење:</u>	17980,00 м²
<u>Процент на изграденост на градежната парцела</u>	80 %
<u>Коефициент на искористеност на градежната парцела</u>	0,80
<u>Максимална висина на градење на градежната парцела</u>	7 м
<u>Максимален број на спратови</u>	П

Пристап од 2499 КО СВИДОВИЦА

Потребен број на паркинг места:

Паркирање: Паркирањето-гаражирањето да се реши во склоп на градежната парцела со почитување на нормативите од член 131 и член 134 од Правилникот за урбанистичко планирање („Службен весник на РСМ“, број 225/20;219/21;104/22;99/23).

Според карактерот на дејноста-производство на електрична енергија ,за кое е потребно само одржување и сервисирање,и нема постојано вработени -присутни лица,предвидено е само едно паркинг место за сервисно возило

5. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА

- МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Заштита на животна средина

Во доменот на заштитата на животната средина основна цел е преку соодветни плански поставки да се обезбедат услови за непречен развој со истовремено чување на квалитетот на средината за живот и работа.



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

Сите слободни површини од парцелата хорикултурно да се уредат со зеленило, а големината и видот на зеленилото да се дефинираат на ниво на Основен проект.

Прашањето на одвоз на отпад да се реши во договор со надлежните институции за собирање на отпадот за осигуран континуиран одвоз, и да се постават контејнери према видот на отпадот. Просторот околу контејнерите да се уреди за овозможување услови за одржување и несметан пристап од сообраќајница.

Фотонапонската централа, освен со придобивката во намалувањето на енергетската криза во државата, со својата работа придонесува и за намалување на емисијата на CO₂ во атмосферата.

Фотонапонските панели добро се вклопуваат во животната средина, не го нарушуваат екосистемот, не вршат некакво загадување и позитивно влијаат на микроклимата,

Заштита на почвата и подземните води

Во смисол на заштита на подземните води нема одводнување на отпадни води, и не постои загадување на почвата.

Токму затоа, при планирање, потребно е да се потенцира дека создателот и/или поседникот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

- **МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ**

- 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 планови во текот на планирањето на просторот. Според постојните анализи и добиените резултати засеизмичност на месното подрачје според очекуваните дејности на земјотреси во иднина, основен степен на сеизмички интензитет во подрачјето изнесува 80 по МЦС. Дефинирање на сеизмички hazard всушност претставува дефинирање на економско-технички критериуми за прифатливо ниво на безбеденост на градежната конструкција заразни материјали на објектите. За да се избегне сеизмичкиот hazard потребно е градбата да се гради според параметрите и критериумите за сеизмичка градба.

Во случај на можни разурнувања било од земјотрес или од воздушен воен удар, планираното решение на уличната мрежа обезбедува:



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

- брза и непречена евакуација на луѓето (нема тесни грла)
- брз пристап на екипите за спасување и нивните специјални возила
- непречена интервенција
- штетите да се сведат на минимум
- брза санација на последиците.

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

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, да се применат со мерки при изградба на објектите

4. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД СВЛЕКУВАЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО

При изработка на Основните проекти, потребно е да се изготви елаборат од извршени геомеханички, геолошки и хидролошки испитувања

5. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА ОД ПОЖАР НА ОБЈЕКТИТЕ

При изработка на Основниот проект да се предвидат и пропишаните мерки за заштита од пожари, согласно Законот за заштита и спасување (Сл. весник на РМ бр.93/12), Законот за пожарникарство (Сл. Весник на РМ бр.67/04), Правилникот за мерките за заштита од пожари, експлозии и опасни материи (Сл. Весник на РМ бр.32/11) и другите позитивни прописи со кои е регулирана оваа област.

МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА НА ПРИРОДНОТО И КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО

Во рамки на планскиот опфат не се евидентирани споменични целини.

ЗАШТИТА НА ПРИРОДНО НАСЛЕДСТВО

Посебно внимание при заштитата на природата, треба да се посвети на начинот, видот и обемот на изградба што се предвидува во заштитените простори за да се одбегнат или да се надминат судирите и колизиите со инкомпатибилните функции.

ЗАШТИТА НА КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

Во планскиот опфат нема евидентирани споменици на култура

До колку во текот на изведувањето на градежни работи на локацијата се дојде до археолошко наоѓалиште односно предмети од археолошко значење, ќе се постапува според чл. 65 од Законот за културното наследство (Сл. весник на РМ бр.20/04, бр.115/07, бр.18/11, бр.148/11, бр.23/13, бр.137/13, бр.38/14 и бр.44/14), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство во смисла на чл.129 од Законот.

ОДГОВОРЕН ПЛАНЕР:
м-р.диа.Лилјана Ивановска



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

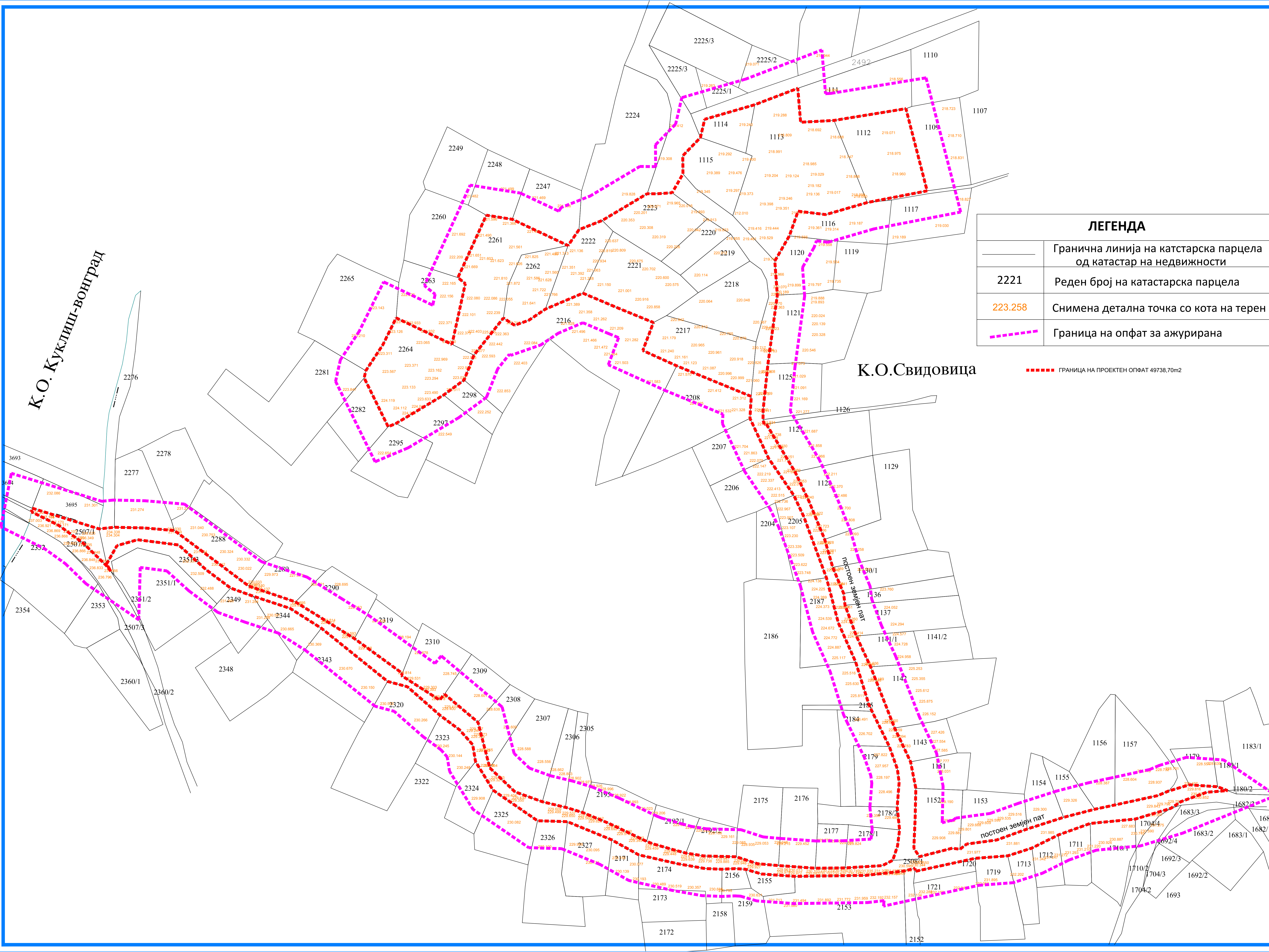
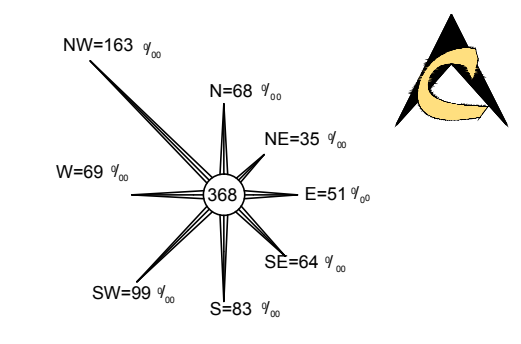
УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица

ГРАФИЧКИ ДЕЛ



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Повершински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 1113; КП 2223 и други КО СВИДОВИЦА Општина Струмица



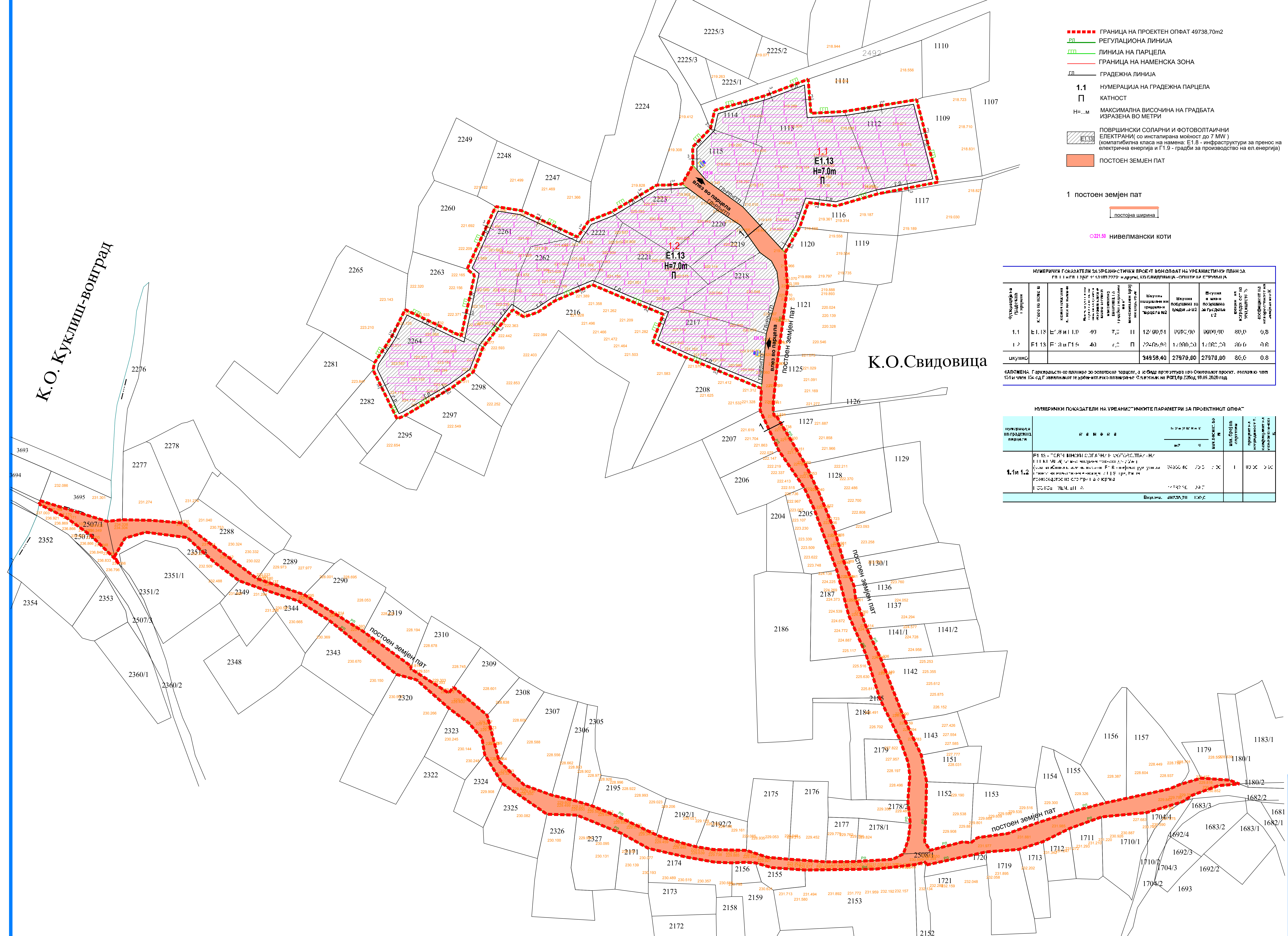
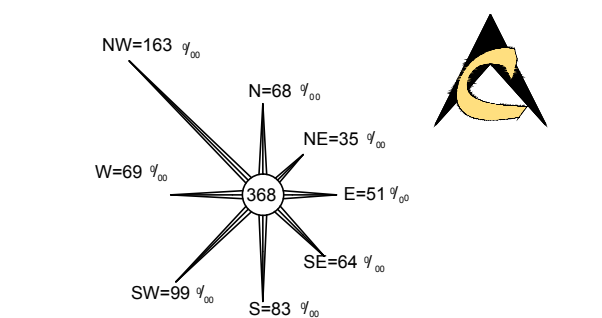
К.О. Куклиш-Вонград

К.О. Свидовица

ЛЕГЕНДА	
	Гранична линија на катстарска парцела од катастар на недвижности
2221	Реден број на катастарска парцела
223.258	Снимена детална точка со kota на терен
	Граница на опфат за ажурирана

ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 49738,70m²

Д.П.Т.У.И. "ИДЕА-КОНСАЛТИНГ" д.о.о.е.п. Улица Младинац бр.41 Струмица, тел. 083-6602600 kidea@kidea.mk		
НАРАЧАТЕЛ: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова 44 кат.3 Струмица		
исков на проект: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтажни електрани на проектен опфат на КП 1113, КП 2223 и др. К.О. СВИДОВИЦА, Општина Струмица (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 5 MW)		
СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА-ГРАНИЦА И СОДРЖИНА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ		
ПРАВНО ЛИЦЕ ИЗРАБОТУВАЧ НА ПРОЕКТОТ ДИП.ИРИДА ИВАНОВСКА ДОБРО СТРУМИЦА Лицето за изработување на урбанистички планови бр.081 одговорно лице Лилјана Ивановска		
ПЛАНЕР М-р. ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА, дип.инж.арх., обл.бр. 0.0454		
СОРАБОТНИЦИ М-р. НАДИЦА ИВАНОВСКИ, инж.арх.		
УПРАВИТЕЛ: М-р. ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА, дип.инж.арх.		РАЗМЕР П = 1 :1000
Технички број: 03-137/2023		ДАТУМ Јуни 2023 ЛИСТ БРОЈ: 1



----- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОФФАТ 49738,70m²
----- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
----- ЛИНИЈА НА ПАРЦЕЛА
----- ГРАНИЦА НА НАМЕНСКА ЗОНА
----- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
П КАТНОСТ
Н=...М МАКСИМАЛНА ВИСОЧИНА НА ГРАДЕБАТА ИЗРАЗИВАНА ВО МЕТРИ
E1.13 ПОВРШНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРИЧНИ (со инсталирана моќност до 7 MW) (компатибилна класа на намена: Е1.8 - инфраструктура за пренос на електрична енергија и Г1.9 - градини за производство на ел. енергија)
 ПОСТОЕН ЗЕМЈЕН ПАТ

1 постоен земјен пат
 постојна ширина
○22159 НИВЕЛМАНСКИ КОТИ

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОИ ОФФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПАРЦИПИТЕ 1.1 И 1.2 ВО КТО СЕ ГРАДАТ ПАРЦИПИТЕ НА КОИ СЕ ИНСТАЛИРААТ ПАНЕЛИТЕ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Нумерација на градежна парцела	Класа на намена	Класа на намена	Макс. височина на градебата	Облик на градебата	Облик на градебата	Облик на градебата	Облик на градебата	Облик на градебата
1.1	E1.13	E1.8 и Г1.9	7.0	П	12.90.01	2797.00	2797.00	0.8
1.2	E1.13	E1.8 и Г1.9	4.0	П	12.90.01	2797.00	2797.00	0.8
УКУПНО					34958.40	2797.00	2797.00	0.8

ЗАПОМЕНА: Гарантноста се гарантира доколку се исполнат условите од овој проект, особено што е дадено во одредбата за градежни услови на РСМ, Бр. 220/2, 18.05.2019 год.

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТНИ ОФФАТ

Нумерација на градежна парцела	Класа на намена	Макс. височина на градебата	Облик на градебата	Облик на градебата	Облик на градебата	Облик на градебата
1.1 и 1.2	Е1.13 - ПОВРШНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРИЧНИ (со инсталирана моќност до 7 MW) (компатибилна класа на намена: Е1.8 - инфраструктура за пренос на електрична енергија и Г1.9 - градини за производство на ел. енергија)	4.0	П	12.90.01	2797.00	2797.00
Вкупно: 49738,70m²						

К.О. Куклици-Вонград

К.О. Свидовица

Д.П.Т.У.И "ИДЕА-CONSALTING" д.о.о.е.л.
 ул.Попучки 15, Струмица, Република Северна Македонија
 Контакт: 02-572023

НАРАЧАТЕЛ: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОО СТРУМИЦА
 ул.Лептокара бр.44 кат 3, Струмица

СКОПОЈЕ НА ПЛАНУ:
 УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОИ ОФФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрични на проектн офат на КП 1113, КП 2223 и др. КОСВИДОВИЦА, Општина Струмица (фотоволтаични панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 5 MW)

ПЛАНИРАНА ДОКУМЕНТАЦИЈА - УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ ЗА ПРОЕКТЕН ОФФАТ

ПРАВНО ЛИЦЕ ИЗРАБОТУВАЧ НА ПРОЕКТОТ
 Д.П.Т.У.И "ИДЕА-CONSALTING" ДОО СТРУМИЦА
 Лицето за изработување на урбастички планови бр.081
 договорно лице: Лидија Ивановска

ПЛАНЕР
 М-р. ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА, дип.инж.арх., ОВЛ.БР. 0.0454

СОРАБОТНИЦИ
 М-р. НАДИЦА ИВАНОВСКИ, инж.арх.

УПРАВИТЕЛ:
 М-р. ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА, дип.инж.арх.

РАЗМЕР: Р = 1:1000
ЛИСТ БРОЈ: П

Телефон: 02-572023 | Е-Поста: info@idea-bg.com.mk | Јуни 2023

ПРИЛОЗИ:

-Имотни листови

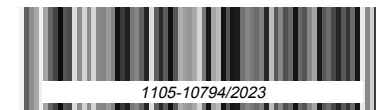
-Решение за Услови за планирање на просторот арх.број УП1-15 219/2023 од 25.04.2023 год

-Услови за планирање на просторот тех.број УП1-15 219/2023 од 25.04.2023 год

--Ажурирана геодетска подлога

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ

1105-10794/2023 од 12.05.2023 11:56:17



ИМОТЕН ЛИСТ број: 607 ПРЕПИС
Катастарска општина: СВИДОВИЦА

ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ

Ред. бр.	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Назив	Адреса / Седиште	Дел на недвижност	Правен основ на запишување	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
1	***	ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО ТРГОВИЈА И УСЛУГИ ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОО СТРУМИЦА	ЛЕНИНОВА ГТЦ ГЛОБАЛ / КАТ 3 44, СТРУМИЦА	1/1	Тековна сосотојба бр.0505-50/150820230000019 од 04.01.2023 година издадена од ЦРПСМ	1112-563/2023	02.02.2023

ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ

Број на катастарска парцела	Викано место/улица	Катастарска			Површина во м2	Сопственост / сосопственост / заедничка сопственост	Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел.систем	Бр. на евид. лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
		основен	дел	култура						
1114	О.ЧАИР	зз	н	2	866	СОПСТВЕНОСТ			1112-5189/2022	17.11.2022 09:31:16
1115	О.ЧАИР	зз	н	2	1763	СОПСТВЕНОСТ			1112-5190/2022	17.11.2022 09:40:18
2219	СОЛИШТЕ	зз	н	2	978	СОПСТВЕНОСТ			1112-5889/2022	13.12.2022 09:35:43
2221	СОЛИШТЕ	зз	н	2	3013	СОПСТВЕНОСТ			1112-5022/2022	21.10.2022 11:13:21
2223	СОЛИШТЕ	зз	н	2	2168	СОПСТВЕНОСТ			1112-5863/2017	27.12.2017 11:36:17
2247	СОЛИШТЕ	зз	н	2	1840	СОПСТВЕНОСТ			1112-6006/2022	22.12.2022 09:36:25
2262	СОЛИШТЕ	зз	н	2	1623	СОПСТВЕНОСТ			1112-5889/2022	13.12.2022 09:35:43

Легенда на внесени шифри и кратенки:

Шифра	Опис
зз	Плодните земјишта
н	Нива

Тип

Препис

Опис

Цела содржина од имотниот лист

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ

1105-10794/2023 од 12.05.2023 11:56:17



ИМОТЕН ЛИСТ број: 607 ПРЕПИС
Катастарска општина: СВИДОВИЦА

Легенда на внесени шифри и кратенки:	
Шифра	Опис
***	СОГЛАСНО ЗАКОНОТ ЗА ЗАШТИТА НА ЛИЧНИ ПОДАТОЦИ, ЕМБГ/ЕМБС ПРЕТСТАВУВА ЛИЧЕН ПОДАТОК И ПОРАДИ ТОА ИСТИОТ НЕ МОЖЕ ДА СЕ ПРИКАЖЕ

Тип	Опис
Препис	Цела содржина од имотниот лист

М.П.



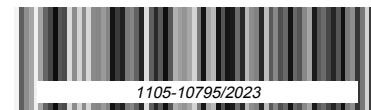
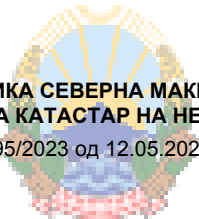
Овластено лице:

Дистрибутивен систем на АКН

име и презиме, потпис

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ

1105-10795/2023 од 12.05.2023 11:56:17



ИМОТЕН ЛИСТ број: 1057 ПРЕПИС
Катастарска општина: СВИДОВИЦА

ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ

Ред. бр.	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Назив	Адреса / Седиште	Дел на недвижност	Правен основ на запишување	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
1	***	ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО ТРГОВИЈА И УСЛУГИ ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОО СТРУМИЦА	ЛЕНИНОВА ГТЦ ГЛОБАЛ / КАТ 3 44, СТРУМИЦА	1/1	Тековна сосотојба бр.0505-50/150820230000019 од 04.01.2023 година издадена од ЦРРСМ	1112-563/2023	02.02.2023

ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ

Број на катастарска парцела	Викано место/улица	Катастарска			Површина во м2	Сопственост / сосопственост / заедничка сопственост	Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел.систем	Бр. на евид. лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
		основен	дел	култура						
1113	О.ЧАИР	33	н	2	6764	СОПСТВЕНОСТ			1112-5326/2022	21.11.2022 10:02:44

Легенда на внесени шифри и кратенки:

Шифра	Опис
33	Плодните земјишта
н	Нива
***	СОГЛАСНО ЗАКОНОТ ЗА ЗАШТИТА НА ЛИЧНИ ПОДАТОЦИ, ЕМБГ/ЕМБС ПРЕТСТАВУВА ЛИЧЕН ПОДАТОК И ПОРАДИ ТОА ИСТИОТ НЕ МОЖЕ ДА СЕ ПРИКАЖЕ

Тип	Опис
Препис	Цела содржина од имотниот лист

М.П.

Овластено лице:
Дистрибутивен систем на АКН
име и презиме, потпис



СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Акт бр. УП/14-219/2022

Дата: 25.06.2022



Врз основа на член 88 од Законот за општа урбана поставка („Службен весник на Република Македонија“ бр. 134/15), член и врз основа на член 42, став 1 и став 9 од Законот за урбанистичко планирање („Службен весник на Република Македонија“ бр. 32/20), а во врска со член 4, став 3 од Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија („Службен весник на Република Македонија“ бр. 39/04), министерот за животна средина и просторно планирање, го донесо следното:

РЕШЕНИЕ
за Услови за планирање на просторот

1. Со ова Решение на Општина Струмица и се издаваат Услови за планирање на просторот за поставување на покривен соларни и фотоволтажни електрани (фото-напонски панели за производство на електроенергија кои се градат на земјиште), на КП 1112, КП 1113, КП 1114, КП 1115, КП 2217, КП 2218, КП 2219, КП 2220, КП 2221, КП 2222, КП 2223, КП 2261, КП 2262, КП 2264, дел од КП 2499, КП 2507/1 и дел од КП 2508/1, КО Сандомирца, Општина Струмица.

- Предвидената моќност на фотоволтажната електрана е до 3 MW.
- Вкупната површина на планскиот опфат изнесува 4,97 ha.
- Планскиот опфат кајфака земјиште од 2-ра категоријна класа.
- Согласно основните цели и одредби од Просторниот план „Меѓу приоритетните одредби на Просторниот план е заштита на земјоделските земјиште, а особено стриктно ограничување на трансформацијата на земјиште од I-IV категоријна класа за неагрокulturно користење, како и зачувување на квалитетот и природната вредност на земјиштето.

2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот со тех. бр. У88122 се составен дел на Решението.

3. Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање („Сл. весник на Република Македонија“ бр. 12/20) и Правилникот за урбанистичко планирање („Сл. весник на Република Македонија“ бр. 223/20).

4. Условите за планирање на просторот за поставување на покривен соларни и фотоволтажни електрани (фото-напонски панели за производство на електроенергија кои се градат на земјиште), на КП 1112, КП 1113, КП 1114, КП 1115, КП 2217, КП 2218, КП 2219, КП 2220, КП 2221, КП 2222, КП 2223, КП 2261, КП 2262, КП 2264, дел од КП 2499, КП

2307/1 и дел од КП 2508/1, КО Сврдница. Општина Струмица содржат општи и посебни планови, насокы и решенија и заклучоци спроведувани со објавувачка активност од планската документација од пониско ниво и графични прилоги кои претставуваат план од планот.

3. Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина преку изработка на планската документација потребно е да се конитуваат одредбите пропишани во Законот за животна средина ("Службен весник на РМ" бр. 53/05, 81/06, 24/07, 158/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/14, 187/13, 47/14, 44/15, 129/15, 132/15, 30/16, 99/18-89/22 и 171/23) како и подзаконските акти донесени врз основа на истиот.

Б. Органот кој го подготвува планскиот документ е должен да донесе Одлука за спроведување или Одлука за неспроведување на Стратегијата однаоѓајќи се со образложени причините за спроведувањето, односно неспроведувањето, 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.

При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за неспроведување на стратегијата однаоѓајќи се со предметната документација се поставуваат на површински соларни и фотоволтажни електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 1112, КП 1113, КП 1114, КП 1115, КП 2217, КП 2218, КП 2219, КП 2220, КП 2221, КП 2222, КП 2223, КП 2261, КП 2262, КП 2264, дел од КП 2439, КП 2507/1 и дел од КП 2508/1, КО Сврдница. Општина Струмица задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегијата однаоѓајќи се со влијанието врз животната средина, како и обезбедите и заклучоците од секторските области однаоѓајќи се со Просторниот план на Република Македонија.

Г. Се укинува Решението за одобрување на барањето за Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Сврдница, Општина Струмица (бр. УП1-15 219/2023 од 6.01.2023 год.), поради укинување на нови дозволени доставени од барањето во текот на управната постапка, согласно Законот за општа управна постапка ("Службен весник на Република Македонија" бр. 134/13).

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Општина Струмица, 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 УП 48141 од 15.12.2023 год., до Агенцијата за планирање на просторот за издавање на Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Сврдница, Општина Струмица.

Согласно член 42, став 8 од истоимениот закон, Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Семдоница, Општина Струмица и ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. УП1-15 219/2023 од 02.02.2023 година.

Министерството за животна средина и просторно планирање повенго го одби барањето за издавање на Услови за планирање на просторот, со Решение за одбивање на барањето за Услови за планирање на просторот (бр. УП1-15 219/2023 од 06.02.2023 год.), од причина што барањето одат зафаќа земјиште од втора бонитетна класа, што не е во согласност со одредбите на Просторниот план на Република Македонија, согласно кој се издаваат Условите за планирање на просторот.

По доставувањето на нови докази од страна на бараателот (преку датис бр. 15-1355/6 од 24.04.2023 год.), од кои може да се увиди дека инвеститорот ја започнал поставката за својата иницијатива пред 15.02.2023 година, односно пред датумот на кој Министерството за животна средина и просторно планирање, со датис бр. 15-1355/1 од 15.02.2023 година, ги известиле сопствениците да не прифатат нови иницијативи за изработка на плански документаци кои предвидуваат зафаќање на земјоделско земјиште од I-IV бонитетна класа, Министерството одлучи како во диспозитивот.

Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 1112, КП 1113, КП 1114, КП 1115, КП 2217, КП 2218, КП 2219, КП 2220, КП 2221, КП 2222, КП 2223, КП 2261, КП 2262, КП 2264, дел од КП 2499, КП 2507/1 и дел од КП 2508/1, КО Семдоница, Општина Струмица претставуваат класни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставувањето на планските концесии и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот.

Заклучоките согледувања, дефинирани во Условите за планирање на просторот кои припаѓаат од Просторниот план на Република Македонија претставуваат објективни активности во понатамошното планирање на просторот.

Врз основа на горе-наведеното, а согласно член 55 од Законот за општа управна постапка ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 124/15), Министерството за животна средина и просторно планирање го донесе ова Решение и одлучи како во диспозитивот.

ПРАВНА ПОУКА: Против ова Решение може да се покрене управен спор во рок од 15 дена од приемот на решението.

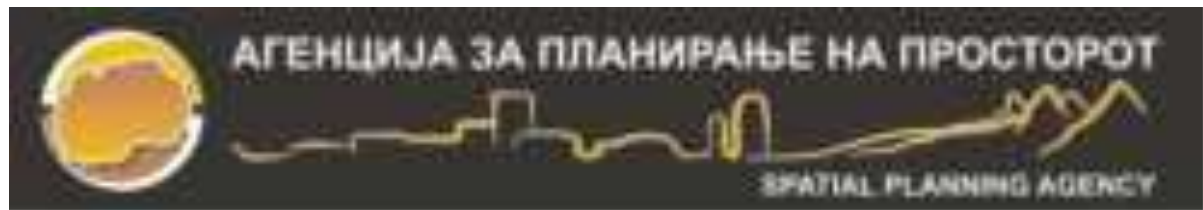


Изготвил: Д-р Димитрије

Сопственик: Д-р Димитрије

Сопственик: Д-р Димитрије

Сопственик: Д-р Димитрије



УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрични (фотоволтаични)
панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште)
КО Сврдница

ОПШТИНА СТРУМИЦА

КОМПРИМИРОВАНИ ПРОСТОРИСТИЛИН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Тех. бр. У68122

Страна, Македонија, 2023

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРИ

за ланена површинска соларна и фотоволтаична електрична (фотоволтаична
павела за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште)
КО Сврдница

ОПШТИНА СТРУМИЦА

КОММУНИКАЦИОНА СЛУЖБА ЗА ПРОЈЕКТИРАЊЕ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Бараем: Општина Струмица

Тел.бр. 468122

Почта: 5700 Струмица
Улица: Бр. 11, 5700 Струмица, Р.М.

Е-пошта:
e-mail: komunikacija@strumica.gov.mk

Адреса за планирање на простор
Директор

г-р Андријана Андреева, д.р.

Сврдница, Македонија 2023

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаички електрични (фотоволтаички)
панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјоште;

КО Сврдница

ОПШТИНА СТРУМИЦА

На седницата одржана на 13.06.2024 година, Собранието на Република Македонија го донесе Просторниот план на Република Македонија како највисок, стратешки, димензиен, транспарентен и развоен документ, заради уредување на рамномерен и одржлив просторен развој на државата, определување на намената, како и определување на класификацијата на просторот.

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

Со донесувањето на Планот се донесе и Закон за спроведување на Просторниот план на Република Македонија (Службен весник на Република Македонија, број 52/2024).

Со Законот се уредуваат условите начините и димензијата на спроведувањето на Просторниот план, како и правата и одговорностите на субјектите за спроведувањето на Планот.

Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија, се заклучува врз следниве основни начела:

- јавен интерес на Просторниот план на Република Македонија;
- јавен интерес за управувањето на просторот;
- јавеност во спроведувањето на Просторниот план;
- стратешкиот карактер на просторниот развој на државата;
- спречување на катастрофите 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 друга документација за планирање и уредување на просторот, како и со субјектите за вршење на стечни работи во спроведувањето на Планот.

Спроведувањето на Планот подразбира задолжително воспоставување на одредетите услови, услови, други развојни параметри и сите видови на плански однесувања во Просторниот план.

Створен план 9 од овој Закон, Просторниот план, се спроведува со користевање и донесување на просторни планови на републички, просторни планови на општини, општински планови, просторен план на општина, на општините во градот Скопје и на Градот Скопје, како и со урбанистички планови за населените места и друга документација за планирање и уредување на просторот, предвидена со закон.

За изработка и доставување на плановите од став 2 на овој член, Министерството задолжително за работите на просторното планирање, издава Решение за Услов за планирање за просторот.

Условите за планирање на просторот се наменети за доставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотоволтаички панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 112, КП 113, КП 114, КП 115, КП 227, КП 228, КП 229, КП 229/1, КП 229, КП 222, КП 223, КП 226, КП 226/1, КП 226/1, дел од КП 209/1, КП 2507/1 и дел од КП 2508/1, КО Сандовица, Општина Струмица. Површината на планскиот опфат изнесува 9,97 ha. Предвидената моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е до 5 MW.

Планскиот опфат се граничи со стран со кои што има соседство:

- Услов за планирање на просторот за изработка на проект за инфраструктура за КП 113 Струмица, КО Сандовица, Општина Струмица, со тек бр. 00503.
- Услов за планирање на просторот за изработка на републикански пат 14603, Кв. Шибановце со должина од 3 km, Општина Струмица, со тек бр. 006309.

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

Условите за планирање треба да претставуваат еднакви параметри и услови при планирањето на просторот на населбата и доставување на планските концепции и решенија во сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

Основни определби на Просторниот план на Република Македонија

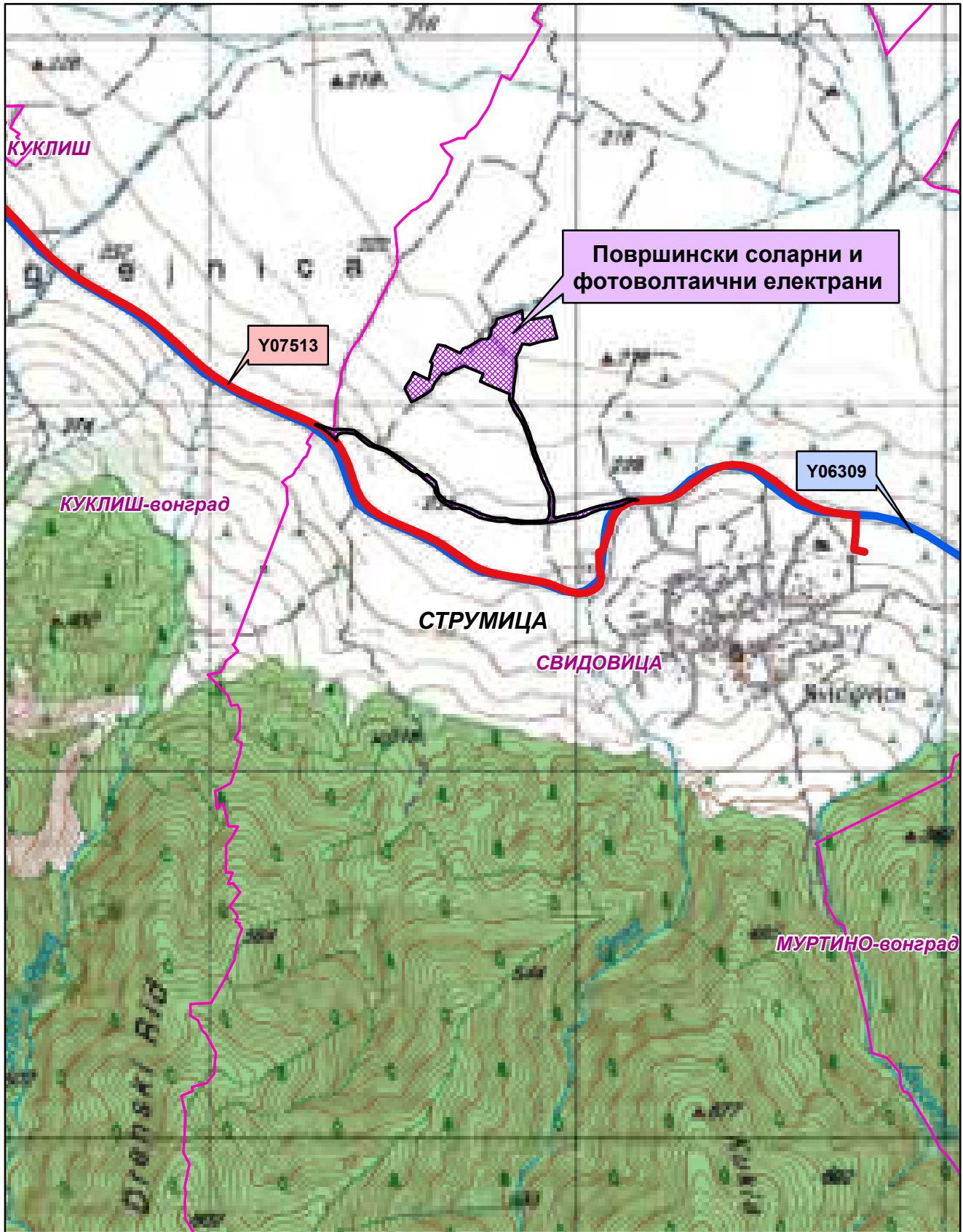
Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување во високок степен на квалитетна функционална интеграцијата на просторот на државата, како и обезбедување услови за значителна поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останалите европски земји.

Обезбедувањето на високок степен на интеграцијата на просторот на Републиката подразбира намалување на регионалните дисбаланси односно квалитетни промени во просторната, економската и социјалната структура. Во нивна реализација одлика, спрешно се почитуваат локационите, технолошките и квалитетните заштити на животната средина, кои се условни на европските цели. Една од основните цели на Просторниот план се однесува на целосно, разликано користење и заштита на природните ресурси, искористување на постојаните за производствот поддршка на активност на простори врзани со местата на одредување или користување.

Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I – IV категоријата класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.





Во напорите за унапредување на квалитетот на животната во Републиката, посебно внимание се дава на унапредувањето и заштитата на животната средина. Особено на животната средина и еколошките барања се битен фактор на ограничување во планирањето на активностите, заради што е неопходна промена на емпанијата во животната средина. Посебно значајно имаат заштитата и промовирањето на вредните природни богатства и нивната поддршка со посебно внимание на природни вредности, вклучи во бодливоста и квалитетот на животната средина, како и заштитата и промовирањето кои одредениот регион на културно богатство соодветно со нивната културолошка и идентитетска вредност и значај.

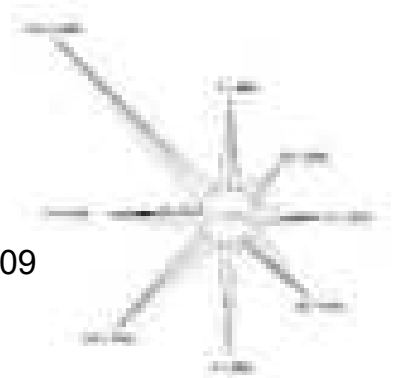
Местоположба на локацијата и ружа на ветрови



0 0.225 0.45 0.9 Km

1:15,000

-  Општинска граница
-  Катастарска граница
-  Проекти за инфраструктура за ТИРЗ Струмица-У06309
-  Регионален пат-У07513



Природни и антропогенни характеристики

Природните характеристики на едно подраје представуваат збир на вредности и обележја создадени од природата без учество и влијание на човекот. Тие ги опфаќаат топографската и геоморфолошката положба на подрајето, релјефните карактеристики, геоморфните, геоморфните, антропогените, геоморфните, геоморфните, геоморфните, геоморфните, геоморфните и др.

Предметната локација во КО Скопје, Општина Струмица се наоѓа северозападно од населеното место Скопје на вадмарска височина од 218-290 м.

Подрајето на Струмицата повеќе се карактеризира со излезното медитеранска клима. Ближанијата на медитеранската клима придонесе по темел на река Струмица, која тече на северно, северозападно и западно од Струмица.

Предметната годишна температура на воздухот е 12,7°C со највисока просечно месечна температура во јули 22,6°C и најниска во јануари 0,9°C. Амплитудата конечно 22,7°C додека разликата меѓу највисоката максималната 40,3°C и најниската минималната температура -29,1°C изнесува 69,4°C. Мразниот период изнесува 150 дена, бројот на денови со снег е 13.

Сончевата сила изнесува 2156,5 часови годишно. Бројот на војни денови годишно е 137, облачни 160 и туманни денови 71. Големината влијание на воздухот конечно 71% средна годишно.

Во овој регион просечно годишно паѓаат 567 милиметри водак, од кои со максимум на есен и пролет (ноември и мај) додека антропогените суши над еден месец се ретко повеќе 13%.

Масините се повисоки околу 23 дена и тоа од септември до мај.

Ветровите во ова подраје доаѓаат од сите страни од кои најчестите димензии или северозападните појави. Овој ветер дува со честота од 16,6% и средна брзина од 2,1m/sec со максимум во јули од 6m/sec. По честота ветер ветер е југозападниот во 9% и средна брзина 1,1m/sec со максимум во пролет од 4m/sec. Со средна честота е и јужниот ветер 18,3%, а брзина од 1,6m/sec, а северниот и западниот имаат честота од 10 односно 3,0m/sec, и честота 60 односно 6,6% и максимална брзина од 6m/sec. Изначно се со честота од 5% и средна брзина од 1,4m/sec и максимална брзина од 10m/sec.

Подрајето на Струмица се наоѓа меѓу две сеизмички најмаркирани а може да се каже и најопасни зони на Балканот. Бардарската сеизмичка зона доаѓа релативно западно од Струмицата сеизмичка зона доаѓа долината на Струмица. Скопската елиптична подраја има елиптично влијание врз терените на ова подраје а максимална (зоната од димензиите сеизмички зона 8⁰ по Меркалската скала.

На димензиите на земјотресите посебно значајно имаат неженерално геоморфните услови на место врз кои е направена и сеизмичка реконструкција на терените. Антропоген простор југозападно од Струмица има сеизмички повисоки димензиони геоморфни услови, доминантно дел северно и северозападно е сеизмички геоморфно средна додека рамноличниот дел во тој дел од теренот е

економична достагнатост, проследена средно и заедно со просторната категорија проследуваат слични, но не совршено линеарно-геометриски услови на простор. Во овој редослед проследени се веројатно изданија на различни датирувања.

Податоците се од мерката столица Струмица.

Економска основа на просторните развој

Концептот на развојна јазва и просторна разместеност на економските дејствија во просторноста или во Република Македонија се тесно поврзани со дефинирањето цели на економскиот развој во "Националната стратегија на економскиот развој". Средствата за рационално користење на потенцијалите и можностите на развојот, користењето на системот на населба, како планирање за поразвојени и порационална просторна организација на производите и услужни дејствија.

Според економската структура, сите ја од јазвот во која се наоѓа економијата, степенот на расположливоста на факторите, економските услови и економската позиција на државата во светот, идентитетот развој на македонската економија е детерминиран од населбата и координатите на населбата со другите развојни фактори.

Концепцијата на просторната организација на производите и услужни дејствија зависи од објективните фактори, макарвите услови, можностите на локалната самозависност во економскиот систем и одлучите на државата и локалните власти, се одразува како комбинација на централизација на стопанството на одредени места и дисперзија во просторот која се комбинираат на плато во развојот и просторната разместеност на економските дејствија.

Со разместувањето на производите и услужни дејствија и со апортерирањето на населбата во просторот, се формираат централноста на развојот како што е Грдош Струмица со граѓанската влијание врз локацијата за која се вложени Училиште за планирање на просторот.

Половите на развој се формираат околу на развојот детерминирани од географските карактеристики на просторите, т.е. релјефот, темплата на реките и климата, а во умерените темперирањата се деловите од вода, вложувањето, како и изградбата на инфраструктурни системи и социјални капацитети.

Со просторноста или на Р Македонија дефинираат се три сиви на развој од кои релеванна за Општината на три простор планира планскиот опфат за кој се вложени Училиште за планирање е "Деловната развојна оска" која има добри услови да се оформи во просторот дел од државата поврзувајќи ги градовете Кочаниво-Свети Николе-Штип-Радовиш-Струмица. Во сегашно време ова оска е со слаба поврзаност, но развојот ќе се одвива дејствително знаење. Од Струмица ќе се одвива фрак води до Петрич во Бугарија.

Развојните оски покаат значајна улога во просторната организација, а во поред за модерна организација на населбата, за наредбата на амплитудата, т.е. со што ќе се создаваат предуслови за поттикнување на развојот на економијата во Република и министерствата просторна развој на државата.

При спроведувањето на стратегијата за организација и користење на просторот за алкација на производен и услужен дејности, решенијата во просторот треба да можат подолго вработеност во просторот, заштеja на површините и создадени ресурси и бизнисот, образованието и интелектуално подобрување, општинска финансискиоста и политичкото на развојните фактори.

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

Имплементацијата на површински соларни и фотоволтажни електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Сврдница, Оштина Струмица ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновлив извор (соларна енергија).

Една од главните 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 површиниот опфат.

Користење и заштита на земјоделски земјиште

Заголемувањето, заштитата и рационално користење на земјоделското земјиште е основна задача определба и главен приоритет за ефикасно остварување на производните и деловни функции на земјоделството, а комплексните стратегии кои ќе произлегуваат од развојот на деловни стратегии и општествени активности ќе се решаваат врз основа на критериуми за општествено-економска рационалност и оправданост со што ќе се постигнат следниве зацртани цели:

- Зајакнување на теренските напредни истражувачки истражувачки напредни површини во непродуктивни цели;
- Подобрување на производната способност на земјоделското земјиште и подобрување на структурата на обработливите површини во функција на подготвеност за производство на храна;
- Припомоштво или поддршка од општина на производството на храна на терените каде концентрирањето на површини материјал од образованието и работното земјиште, во доволно водата се над доволните норми;
- Регулатива и вложба на деградираниот земјиште во земјоделска намена со квалитетни и агротехнички зафати;
- Имплементација на конзервативните предности и плодност на одделни подрачја и станања за површини степен на функционалност и подобрување на површините на преработувачките капацитети и илјада ориентација кон храна;

- Обезбедување на материјални и други услови за дефинирање и реализација на програмата за реализација на земјоделското производство поради ризици во користењето на силе природни ресурси, човека потенцијали.

Соопшто Просторниот план на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во 6 земјоделско стопански ресони и 54 мундиресони. Предметната локација припаѓа на Медитерански или Шварцдарски земјоделско стопански ресон поделен на Јужно медитерански со 2 мундиресони и Централно-медитерански со 10 мундиресони.

При извршувањето на предметната документација, неопходно е воспоставување и поддржување на ефикасна контрола на користењето и управувањето на земјиштето и управувањето нормите и стандарди за работа. Месту приклучително се определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено важноста го означувањето на трансформацијата на земјиштето од ЕУ-базирани земајќи за земјоделско користење, како и управување на квалитетот и природноста штедајќи земјиштето.

Преванцијата на земјоделското земјиште се регулира со Законот за земјоделско земјиште додека при изработка на предметната документација се зафатат сите земјоделски површини, надлежните органи за одобрување на планските програми веднаш по заверка на планот до Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство поднесува барање за согласност за трајна планска на земјоделско земјиште во рамките.

Водостопанство и водостопанска инфраструктура

Соопшто Просторниот план на РМакедонија управувањето и реализирањето на акциите за поддржување на условите за живот треба да се во корелација со мерките за одржливи развој, кои подразбира рационално користење на природните и возбудливите добра. Од одржливи развој подразбира користење на доброто со мерка која дозволува илвна репродукција, воспоставување на развојните стратегии и спроведување на акциите со сите области на живеење. Во развојот на водостопанството и водостопанската инфраструктура мора да се зајаква мерките на одржливи развој које е наменен максимално користење на водата. Стратегијата за користење и развој на водостопанството е условена од фактот дека Републиката е опржана со вода. Којку водите во одреден простор може да се сметаат за "воден ресурс" зависи од нивното за живно користење, односно од можноста за реализирање на водостопански решенија со кои водите не се искористат за покривање на потребите од вода за населението, земјоделството, индустријата и за животната на животна средина.

Со Просторниот план на Република Македонија на територијата на Републиката дефинираат се 13 водостопански подрачја (В.П): Делва", Делваје", Делвак", Делва", Делвак Бардар", Делва Брегалница", Делва и делва Брегалница", Делваонија", Делва и Делва Делва", Делва Бардар", Делва", Делваонија Брегалница", Делваонија - Делва", Делва и Делва", Делва Брегалница", Делваонија. Оваа поделба означувајќи поредок да се согледаат расположливост и потребите населени на вода за одреден регион.

Просторот излезен за поставување на површински сончани и фотоволтажни електрични (фотонапонски) панели за производство на електрична енергија ели се прадел на земјиште, КО Сврдница, Општина Струмица, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВН) „Струмица-Радованско“ кое го софаќа сениот на реката Струмица од изворот до Македонско-Бугарската граница.

Површинските води се најзначајна за поддржување на потребите од вода, во нивната распределба на територијата на Републиката е вертикално. Потенцијалот на површинските води е директен од изворот, преку што е интензивенот на врнежите. Јојаци морфолошките, аморфолошката и хидрографската структура на просторот врнежите брзо се концентрираат во речната мрежа и истекнуваат. Површинските водотекот се симваат подрачја во Републиката имаат вредност од 25.2 м³/сек/км² на реката Радован до 5.1 м³/сек/км² на сениот на реката Струмица што покажува дека ВН „Струмица-Радованско“ е широкоашно во вода за поддржување на постојниот хидролошки потенцијал на водотекот во ова ВН подрачје се изградилите „Водоча на реката Водоча и Турчија на реката Турчија. Во излезниот период се предвидува изградба на аквиферните Подареш на река Подареш и Орековица на река Орековица.

Поставувањето на површинските сончани и фотоволтажни електрични со кои ќе се користат сончевата енергија, како основни ресурс за производство на електрична енергија, во регион кој е сиромашен со вода, ќе допринесе за подобрување на енергетската покривеност на Република во согласност со планираните на Балтишкото одложиво искористување на природните ресурси.

За наводнување на обработливите површини во ВН „Струмица-Радованско“ подрачје се изградени за наводнување на површини површина од 134.32 ha, а се предвидува проширување за вкупно 3300 ha. Сегашниот површина за наводнување во ова ВН се земјопосадите Мянговци, Водоча и Турчија, а за идниот период се предвидува и аквиферните Подареш. При изработката на документацијата да се створи механизација на поддржката и планирањата инфраструктура за наводнување и одржување на ова да се предвидат мрежа за јавна заштита и непречено функционирање со јавно здравствена регулација.

Енергетска и енергетска инфраструктура

Од аспект на енергетската и енергетската инфраструктура со Просторниот план на Република Македонија се дефинираат состојните, потребите и наплатите на задоволување на потребите на разните видови на енергија во Републиката. При ова приоритет се дава на вложување на јавната заштита на енергетски и енергија, особено задоволување на потребите на со домашно производство.

Според сегашните податоци потребите годишно во Републиката над 20% од потребната електрична енергија е од јавно користење за што се одржуваат големи девизни средства. Зголемувањето потрошувачи на енергетски терција ја намалува потребата од поддржувањето на енергетската ефикасност, зголемува регулација „Европа 2020“ за планети, одржливи и интегриран развој предвидена мрежа за наводнување на земјопосадите на водувани тесови, зголемување на здравствена на основниот теорија на енергија и зголемување на енергетската ефикасност.

Иницијативите за развој на солар енергија ќе придонесат за подобро одржно развојно развојно решение за селските генерации, овозможувајќи им да работат на местата каде постојат соларни ресурси, а не да се движат во онемогушувачки услови за одржливи развој. Со рационално истражување на енергетските ресурси кои се достапни во идните генерации да имаат ресурси за соларен развој (развој).

Развојот на електрична енергија помеѓу балканските електроенергетски системи (никогаш најдобро се поврзани) е многу значајен фактор за напредокот во развој. Електроенергетските системи на балканските земји треба да бидат поврзани со колективни водоснабдувачки системи кои што треба да преставуваат нешто повеќе во трансформација на потребните волтажи на електрична енергија. Републиката додека има 100 kV колективни водоснабдувачки системи (кои Солун и Јермај и Косово (Косово) и кои Веларе, Штрпа и Малина), а во план е потребно да се вклучат Албанија, Боснија и Херцеговина, со Просторниот план на ЕУ, треба на водоснабдувачки системи (Србија и Македонија) и градење водоснабдувачки системи (Србија).

Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрични (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјаште) КС Свидовица, Општина Струмица, нема конфликти со постојните и планирани преносни и колективни водоснабдувачки системи. Така 10 kV водоснабдувачки системи (Струмица-Балаково) и водоснабдувачки системи (Србија) се вклучени во водоснабдувачки системи (Србија).

Поставувањето на површински соларни и фотоволтажни електрични ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го овозможува вклучување на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

Гасови

Природниот гас, со сепашката подготвеност, многу е важен во енергетскиот сектор во ЕУ Македонија. Со неговата зголемена употреба се воведува еколошки прифатливо гориво кое со себе носи значителен капацитет и висока калорична моќ, преставува одлична замена за нефтот, јаглените, јагленот и другите горива и течни горива. Природниот гас е многу прифатлив материјал во однос на другите енергетски извори, што овозможувањето е средно во минимално.

Изградбата на гасоводот Жидица-Битола е дел од меѓународниот трансграничен гасоводен систем Турк-Грција-Македонија-Боснија и Херцеговина. Со изградба во иднина некои алтернативи на гасоводната мрежа во Републиката и поврзување со мрежите на соседните држави што ќе овозможат колектирање на енергијата во соседството на сите региони во државата, но и овозможувањето на подготвеноста во текот на целата година.

При проширувањето и квалитетната дистрибуција на гасоводниот систем се планира да се изгради делницата Косово-Македонија (со што ќе се овозможи поврзување со сите региони на гасоводната мрежа во сите региони). Мрежата на планираниот гасовод од делницата Косово-Македонија (со што ќе се овозможи поврзување на Косово) западно од оваа локација.

Население

Уверувањето на концептот на децентрализирана организација, уредувањето и користењето на територијата на Републиката, а во контекст на селски и општински

структура, зависен од развојот, структурните промени и просторната децентрализација на населението.

Во основа на процесот за брзој структурален темпо на растежот, критериумите за развојување и поддржаноста треба да се покаже просторно-временската комбинација на остварување на идната организација и уредување преку децентрализирано решение.

Децентрализираните процеси, кои на планирањето не даваат нова димензија, покажуваат што треба да покажат, како во иднина ќе се формира населението, каковол работен капацитет (работна сила) и домаќинствата и како треба да придонесе на социјално остварување на идната состојба на населението како производен дел, потрошувач и управувач на ресурсот.

Тоталитарна од управувањето дека централизираната политика преку системот на мерка и одговорност треба да змијат врз потрошачите цврсти, се оценува дека за остварување на идната состојба и мезос од состојбата на неразвиеност се издвојува воденото акција на идната политика во одговорност со одговорност на социјално-економски развој на Републиката. Во овие рамки треба да се води ефикасна политика постојана со диференциран пристап и мерка по одделни подрачја, со цел да се постигне остварувањето со користењето на просторот и ресурсите, акционизација на условите за секторално и општествено капацитет на населението, користување на мигрантите, како и создавање на услови за поразновиден регионален развој на Републиката.

Како децентрализирана политика населението е значајна категорија која треба да се има во предвид при акционизацијата на потенцијалните работни ресурси и потенцијалните потрошувачи и користењата на сите мерка сојузи.

Урбанизацијата мрежа на населба

Урбанизацијата како сложен, динамичен процес треба да претставува основна рамка и змијателен фактор во користењето на димензијата просторен развој на Република Северна Македонија. Под поимот урбанизација се подразбира во прв ред развој на териториите изразен со пораст на зменото население, социјалните и политички форми и во користењето и уредувањето на внатрешно просторно физичка структура. Во поширок смисла урбанизацијата го опфаќа и развојот на урбаните населба и простори кој е резултат на процесите кои водат кон ефикасноста на развојот користејќи градот и селото.

Важните политички индустријални и социјални вача се вградени во основните цели на урбанизацијата и развојот и уредување на населбите, дефинирани во Просторен план на Р. Македонија.

Една од целите согласно ШПМ која треба да се земе во предвид при работа на површната соларна и фотоволтаична енергија, предвидена:

- Покрајно уредување и електрирање на населбите со елементи на комунална инфраструктура.

Од аспект на урбанизацијата под користењето на вакви објекти во просторот треба да се обрне внимание на изборот на локација од аспект на заштита на производственото земјиште, како и нивно користење во постојаната урбан модел на просторна и независно обликвање на акумулацијата.

Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотоволтаички панели за производство на електрична енергија кои се предаат на земјоште), КО Скопје, Општина Струмица, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат производно, односно количествено снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на нефинансиски извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

Димнување

Основните цели на Просторниот план во областа на димнувањето се во функција на оптимална презентација на ставениот простор, а се однесуваат на: обезбедување стан за селско домаќинство, подобрување на стандартиот стандард, изградба на адекватна инфраструктура во функција на локалитетен стандард на димнување, апликативноста во градската замена на субвенција јавноставање фонди и подобрување кодура и дефинирање на критериуми за надгледување на појавата на бесправна изградба.

Современата технологија, автоматизација и модернизација важат како во сите поли на современост живот, па истој предизвикува централизираност и во станот. На пример, сè повеќе се менуваат традиционалните тип на димнување.

Порастот на квалитетот стандард и терминот на културата на димнувањето доведуваат до постојано зголемување на површината на станот, подобрување на внатрешната организација и распоред, апликативноста и квалитативно подготвување на комуналната опременост на станот.

Во тој контекст, оваа иницијатива за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотоволтаички панели за производство на електрична енергија кои се предаат на земјоште), КО Скопје, Општина Струмица, е во функција на обезбедување локалитетни услови за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и апликативно подготвување на комуналната опременост на станот.

Јавни функции

Согласно иницијативата на јавните функции е директно поврзана со управувањето и средувањето на населбите и земјоштата како на населбите, најзначајно место и улога во хиерархијата на населбите и соодветност или на централноста.

Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотоволтаички панели за производство на електрична енергија кои се предаат на земјоште), КО Скопје, Општина Струмица, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаното опфат на најблиската населба, така што нема преломна и обврска за организација на јавни функции, што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу двете типови на функции.

Индустрија

Развојот и просторната размешаност на индустријата претставува значаен фактор и дејствена сила за поставување на развојот на целокупната економија и модернизација на другите области од економијата и општествениот живот. Ефикасноста и успешното спроведување на насоките и определбите за оптимизирање на развојот на индустријските дејности и нивно рационално размешување во просторот ги детерминираат локалните промени и во другите сегменти на економијата: зорати на работноста, зголемување на брзината на домашниот производ, подобрување на животните стандарди и др.

Со логичен и организиран начин на ширење на индустрија и структурноста 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 размешаност 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 работноста, подобрување на условите за живеење на граѓаните во поширокиот простор во земјата.

Поставување на површински соларни и фотоволтаични електрични (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјините), КЧ Скопјевица, Општина Струмица, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што корелира со основните определби на Просторниот план на Р. Македонија за одржлив развој.

Индустријата ќе се вклучи во општествена дејност и дејател на развојот на целокупната економија и на најважните сегменти врз основањето на животната средина. Во услови на совремата развојна парадигма на "од жамбе" развој, напорите треба да се направат кои општествени промена во стратегијата и политиката за развој и просторна организација на производните капацитети живеење во припадните на еколошка заштита.

Скопје и регион

Корупационата мрежа на Регионот Северна Македонија, соопштите од повеќе комуникациска полнота, е стабилизирана преку системот за скопје и во регионот е најважно, постојат државно, регионално и општинско ниво на просторот на државата. Комуникациските системи во Регионот, кои се од забрзано зголемување на развојот во општествените активности, се очекува да се подобруваат, упоредо со нив и да се развиеат во две насоки на развој на комуникациите:

- интерното поврзување во државата (градежни коридори);
- интерното поврзување во државата (регионални и локални потреби).

Освештавање за екстерното поврзување на државата се дефинираат како корупационите коридори согласно меѓународните конвенции и стандарди, што вредно се и корисно за ориентација на европските и балканските определби за економија и регионални комуникации, што е од забрзано зголемување на развојот.

Системот за планирање на железничката државна односно приватна железничка мрежа на државата се базира на категоризација на линиите, на соодветно дефинирани референтни коридори за железничкиот сообраќај, на досета коридорната европска мрежа (ЕМ) со "Е" ознака на линиите, на досета коридорната национална и регионална мрежа, како и на определбите од долгорочната стратегија за железі.

Мрежата на линиите "Е" ознака што се дефинира меѓу европските коридори за железничкиот сообраќај низ Републиката се: E-65, E-75, E-850, E-871

Соопред Просторниот план на Република Македонија, автопатската и магистралната мрежа релевантна за предметното просторно:

- M-6 (BI) - Ново Село - Струмица - Каловиш - Штип - M-3, Крак - Струмица - M-1.

Врз основа на Договората за категоризација на државните патништа свој магистрален правец се превемнува со ознаката:

- A1 (M-6) - Орландовиќ - Колеши - Билце - Крушевци - Стенско - Битолски - Скопје - Петровце - Монастирски - Свети - Емилијан - Штип - Каловиш - Струмица - преку Бугарија - Н. Село

Во иднина патна мрежа на Републиката, основните патни коридори ќе ги содржат следнива линиите: патни во насока север-југ (коридор 10), односно југо-север (коридор 8), што се вклучуваат во просторот помеѓу градовите Скопје, Крушевци и Билце. На тој начин дел од магистралните патништа во Републиката ќе се ориентираат преку основни патни коридори, што треба да се поттикнат со технички и експлоатациони карактеристики соопредметно со системот на европските железнички (ЕМ)

- север-југ: M-1 (Србија - Крушевци - Билце - Гевгелија - Прилеп)
- југо-север: M-2 и M-3 (Бугарија - Крива Паланка - Крушевци - Скопје - Петровце - Струга - Долина - преку Скопје - Србија)
- југо-север: M-3 (Бугарија - Дебело - Колеши - Штип - Билце - Прилеп - Битола - Гевгелија - Скопје - Гевгелија - M-3 (Крак - Битола - Прилеп со Србија)

На автопатската и магистралната патна мрежа се надолжуваат железничките патништа, што заедно со довршените категоризирани патништа ќе ја сочинуваат патната мрежа на Републиката.

Релевантен регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на регионални патништа "C" и е со ознака:

- C102 - Крушевци - преку со M-3 - Билце - Ново Село - преку Билце со M-1

Динамиката за реализација на мрежата, што ќе овозможи целосно опкружување на Републиката, ќе биде во функција на сообраќајните потреби (општествениот обем на сообраќајот), потребите за патна размена во европскиот патен систем, како и економската моќ на државата, а трасите на железничките и магистралните патништа, задолжително ќе ги вклучуваат надвор од населените места и се предвидува да се решават со децентрализирано вклучување со слична патна мрежа.

При изработка на патната документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патништа, законската регулатива во делот на "заштитната зона на патот" согласно Законот за јавни

патништа, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја доцираат оваа област.

Железничката инфраструктура Концепцијата за развој на железничкиот систем се базира на потребата за модернизација и проширување на железничката инфраструктура, како и проширување на железничката мрежа на Републиката со соодветните мрежи на Република Босарија и Република Албанија.

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

Мајсторските железнички линии од меѓународен карактер:

- СР-Тетово-це-Скопје-Белград Р.....23,5 km
- СР-Блаце-Скопје.....31,7 km
- СР-Крива паланка-Висока-Белас.....14,0 km
- БР-Крива Паланка-Куманово.....39,7 km
- АР-Битола-Китлево-Скопје.....135,0 km

Покрај постојните мрежи Тетово-це-Блаце на север, односно Тетово-це-Крива паланка на југ, ќе се изврши и соодветно поврзување на истакнат Република Босарија, односно на запад на Република Албанија, со што ќе се овозможи целосно интегрирање на мајсторскиот железнички систем со соодветните системи на соседните држави.

Во планскиот период меѓудржавно се очекува развој на меѓународниот транспорт, односно регионално-европските доцнирања на Македонските железници за извршување на заданието, за вклучување во меѓународниот сообраќај, што е во согласност со стратегијата на развој на железничкиот сообраќај и со регионите можности на државата.

Воздушниот сообраќај Воздушните патници во државата се интегрален дел од европската мрежа на европски коридори со ширина од 10 километри ишири во кои контролно-летовните премисите над територијата на државата.

Примарната аеродромска мрежа во државата треба да ја сочинуваат вкупно 9 аеродроми за јавен воздушен сообраќај, а тоа во Скопје, Охрид, Струмича и Битола. Аеродромот во Скопје е општомен за првен и втора на интерконтинентални авиони, аеродромот во Охрид е реконструиран во повисока-II категорија, а новите аеродроми, што се предвидуваат во Струмича и Битола се предвидени да бидат со државна намена за каро транспорт на стоки.

Секундарната аеродромска мрежа се предвидува да ја сочинуваат вкупно 3 реконструирани и технички доопремени спорски аеродроми и вкупно 12 аеродроми за регионална авиација, од кои 7 војна. Покрај тоа, треба да се уреди и околу 20 терени за дополнителен развој на воздухопловниот систем и туризам во согласност со меѓународните практики за вклучување на аеродроми.

Радиокомуникациска мрежа и телевизиски системи

Радиокомуникациска мрежа е јавна електрична комуникациска мрежа со која се обезбедува електрична пренос или прием на сигнали, соопшти, телекомуникациска или други содржини од една било природна преку радиобранови. Основни

електрична напонпредавачката система се зголемило, акцентираше способноста
водела, жонелите и др.

Јавните електрички комуникациски мрежи треба да се планираат,
проектираат, изградат и поддржат под услов на утврдени со законот за
електронски комуникации, прописите донесени во основа на нив, прописите за
послужно и техничките стандарти и градење, прописите за заштита на
животната средина, нормативите, прописите и техничките спецификации
содржани во стандартите на Европската Унија.

Изложбата на јавноста на најразвиената електрична мрежа со
пешаците во работа на акционата система не треба да ги надминува вредностите
пропишани со Законот за технички стандарти, при тоа изложбата на
развиената мрежа изаѓа од Меѓународна комисија за заштита од
развиената мрежа (ICNIRP) - International Commission on Non-Ionizing Radiation
Protection. Акцијата за електрички комуникации врши контрола со мерење на
неопределените електрични мрежи со цел да ја утврди усогласеноста на
електричните системи со техничките стандарти.

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

- Квалитетот на мрежата покривање со мобилни услуги во:
 - релјеви, општини, населени места,
 - подрачја од јавен интерес (културно-историски, спортски, спортски,
индустриски, туристички зони и др.)
 - сообраќајна и транспортна инфраструктура.
- Поддршка на проекти за развој на мрежата со цел да се подобри
инфраструктурата на теренот.
- Усогласување на развојните планови со одделни институции на државата
(Јавна агенција за стандарти, справност).

Целта од овиј револуции, на прво место е во сфера на мобилна телефонија на
мобилните оператори.

Кабелска електричка комуникациска мрежа се користи за дистрибуција
на јавна електричка комуникациска услуга до крајните корисници. Пристапноста
до ова услуга е пореден од јабол (од безопаштост, безопаштост, безопаштост,
комплицираност) и поддржан дистрибуцијата и жонелите
точноставани, преку жонелите (жонелите, жонелите) и др.

Јавната кабелска електричка комуникациска мрежа и поддржаните
средства треба да се планираат, проектираат, изградат и поддржат на начин кој
лежи да ја поддржи работата на другите електрички комуникациски мрежи и
поддржаните средства, како на обезбедувањето на другите електрички
комуникациски услуги.

Изложбата на јавноста електрички комуникациска мрежа и поддржаните
средства треба да се обезбеди:

- заштита на населението здравје и безопаштост;
- заштита на работната и животната средина;
- заштита на пратот од неопределените терени.

- заштита на инфраструктурата на дистрикционите јавни електрични комуникациски мрежи,
- унапредување на развојот и постигнување во извешајот во јавните електрични комуникациски мрежи со воведување на нови технологии и услуги, а особено со воведување на следна генерација на јавни електрични комуникациски мрежи.

Др. "Македонски телекомуникации" и сопственик операторот за своите компании обезбедуваат широк опсег на услуги како што се: површен услуга (експлуатација услуги со задолжена вредност), услуги за пренос на податоци, пристап до Интернет, мобилни комуникациски услуги, јавни телефонии и др. Комуникациските услуги се обезбедуваат врз основа на добро воспоставена електрична комуникациска мрежа со примена на најсовремени технологии.

Телефонските компании во ова подрачје во електрична комуникацискиот систем најпрво приклучени се преку телефонската централа во Струмица.

Операторите на јавна кабелска електрична комуникациска мрежа треба да обезбедат можност за широкостапнен пристап до услуги (broadband) со помош брзини на КСД со доставна мрежа површена со мрежата на операторот со можност за пристап до јавната комуникациска мрежа со брзина на пренос од 30 Мbps и натаму 30% од доставните точки површена со мрежата на операторот со можност за пристап до јавната комуникациска мрежа со брзина на пренос од КСД Mbps.

За напредувањето граѓаните, наградбата електрична комуникациска инфраструктура за пренос со големи брзини треба да им овозможи на сите компании свободен избор на оператор, а на сите оператори пристап до граѓаните под еднаква и недискриминационна основа.

Заштита на животната средина

Анализата на најзначајна врска животната средина, како приоритетна, има за цел да ги идентификува можните проблеми, да ги анализира причините и да изврши одржливи избор на мерките за заштита на животната средина. За разлика од "заштита" пристап, со кој се применуваат заштитни мерки по конкретниот проблем, што претставува финансиско остварување на производствениот потенцијал на услуги и општеството во целост, превентивната заштита на животната средина се трансформира во елементи на развој и поддршка основа за овозможување користење со животната средина засновано на принципите на одржливиот развој. Одржувањето на континуитетот во следеното на состојбите во животната средина на животната средина, дига претстава за трендот на промена која настапува во текот на голем временски период на анализираниот подрачје, како основа за планирање и поддржување на промените кои би можело да се очекуваат во животната средина во временската рамка на која се оценуваат плановите и документите.

Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрични (фотоволтаични) панели за производство во електрична енергија кои се градат на земјоште), КО Скопје, Битола, Струмица, потребно е да се почитуваат

одредбите прописани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз основа на овие.

Имајќи во предвид дека енергијата на сончевото зрачење повлекува најбольша, најчиста, безшумна и основна извор на енергија, кој не ја изазива опколбата, при разработка на електрична од површинските соларни и фотоволтажни електрични врз животната средина кои се управува и дела нешто не создаваат штетни, во штетни материјали, не трошат гориво и не создаваат букава. Додаточните научни истражувања покажуваат дека единствено негативно влијание на животната средина е користење од зрачената површина на земјиште за нивно искористување. При реализација на предвидените активности за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрични треба да се внимава да не дојде до искористување на земјиште во вистина и обем со кој би се изразиле некои природни вредности, еколошки и социјална и режимот на површинските и подземните води.

Дополну при поставувањето на површинските соларни и фотоволтажни електрични се создава отпад, создавањето на отпад се должи во најбольша мерила дека се забележува создавањето на отпад и да ги изазова 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 што на рециклирање, повторно употреба во метал или во друго процес за екстракција на сировините стоевни или пак да се искористат како извор на енергија. Создадениот отпад треба да се депонира, организирани со контролиран транспортен систем во постројната депонија. Потребно е да се извршат дела создавачки план, поседуваат на отпадни материјали едни или други отпадот се да за заштита на еколошки и социјалната нарушување во животната средина.

Заштита на природното наследство

Областа на заштита на природата (природното наследство, природни резервати и биосферски и предвидените заштитени) документацијата за предвидените простор треба да се усогласи со Просторниот план на Република Македонија на кој е извршен што, врз основа на режимот за заштита, не се организирани распоред на квалитетни и извршен на објектот или да се создаваат сообраќајни или пак поставување одржлива користење на природата и заштитениот простор на заштита.

Особено внимавање при заштита на природата, треба да се посвети на квалитет, видот и обемот на изградбата што се предвидува во заштитените простори за да се одржат или да се надминат судирите и користење со максималноможните функции. За ова што е неопходно потпишување на следните должности:

- Осигурање заштита на просторите со максимална вредност;
- Заштитување и обновување на постројната (објектот) и предвидените развојност во заштитените природна заштитена;
- Осигурување на одржливо користење на природното наследство во интерес на сите што е идното развој, без значајно штетување на

деловите на природата и со што можат влиудувања на природната
рамнотежа:

- Спречување на штетните активности на филмови и лизави слоеви и
наредување во природата како последица на технолошкиот развој и
извршување на дејствијата односно обезбедување на што поголеми ризици за
заштита и развој на природата;
- Национална изградба на енергосистеми;
- Концентрација и ограничување на изградбата;
- Правилен избор на соодветна локација.

Согласно Законот за заштита на природата (Службен весник на Република
Македонија¹ број 67/09, 11/09, 61/09, 33/10, 49/11, 13/11, 39/12, 13/13, 153/13, 41/14,
15/15, 39/16, 63/15, 12/16 и 151/21) и Законот за животна средина (Службен весник
на Република Македонија² број 33/09, 31/03, 24/07, 150/08, 68/09, 48/10, 124/10, 31/11,
123/12, 23/13, 139/13, 42/14, 49/15, 125/15, 132/15, 39/16, 19/18 и 89/21) потребно е
внесување на мерки за заштита на природата при изградбата и средувачето на
посторените и употреба стрмо да се исполнуваат:

Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за
потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот за
поставување на површински соларни и фотоволтажни електрани (фото-
напонски панели за производство на електрична енергија кој се градат на
земјаште) КО Сандошца, Општина Струмица, нема регистрирано ниту
евидентирано природно наследство.

Докану при изработката на документацијата за предметната просторна
при средување на просторот се дојде до определени нови сознанија за природно
наследство кое тај можно да биде заштитено со провизорацијата на овој простор,
потребно е да се иницираат мерки за заштита на природното наследство:

- Утврдување на границите и обезбедување на сите објекти кои би можеле да
бидат предложени прогласени како природно наследство;
- Забраја за вршење на какви било сопствени активности кои не се во
согласност со целите и мерките за заштита утврдени со провизорацијата за
поставување на природното добро или Просторниот план за подрачје со
специјална важност;
- Местопријатите и останатите инфраструктури (наземна и подземна) да се
воде надзор од објектите со природна вредност, а при помали зафати
потребно е вејавно спроведување во природноста итј.и;
- Воспоставување на мониторинг, територијална контрола и надзор на
објектите со природна вредност и преземање за спречни и управни
поступки за соларите на неопределените тојзици;
- Воспоставување на стручна заштита со соодветна институција во
околувањето;
- Поднесување на начелата за заштита на природата согласно Законот за
заштита на природата.

Заштита на културно наследство

Во своето големомасовно проучување, човековата цивилизација од праисторијата до денес, на територијата на нашата држава, оставила значајни траги со неверјени културни, историски и естетички вредности кои го потврдуваат достоинството, единственоста и идентитетот на македонскиот народ на овие простori.

Просторниот аспект на недвижното културно наследство е предмет на анализа во одношатија со доцнежната управатија на европска, општествена и просторна развој, односно управатија за зачувување и заштита на тоа наследство со помош на пазарно-стопанство.

Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата, во употреба на Просторниот план на Република Македонија, изготвил Експертен извештај за заштита на недвижното културно наследство во кој е даден Инвентар на недвижното културно наследство од посебно значење.

Инвентарот содржи список на регистрирани и евиденцирани недвижни културни добра, што подразбира список на недвижните предмети со употреба соједно споменика на културата, односно на недвижните предмети за кои основано се препорачува дека икако споменика со своето. Тоа се: археолошки локалитети, цркви, маџари, банни, бањи, бежаници, куќи, селска куќа, гробница, маџари, маџари, маџари, згради, куќи, стари чаршии, стари градски яри и други споменици со лавните камени, локална, башкира населени места, терени на застапување и општествена во која се вклучуваат спомениците.

Содржано подготвено за законот републикански, општи на недвижно културно наследство за споменици, споменици, целини и културни предели.

На подрачјето на катастарската општина Сивковица, која е предмет на анализа има евиденциран еден недвижен споменик на културата (Експертен извештај):

1. Археолошки локалитет (Куќа) Сивковица, среден век

Во Археолошката карта на Република Македонија, која ги претставува археолошките и историските споменици на македонската државност, од најстарите времиња до доцниот среден век, на евиденцираното подрачје на катастарската општина Сивковица нема евиденцирани археолошки локалитети.

Според Просторниот план на Р. Македонија, најголеми број на земји се однесуваат на третирање и заштита на културното наследство во лавните од лавноста.

При разработка на повисока документација од повисока ниво, да се утврди точната локација на урбанистички локалитет со културно наследство и со тоа смисла да се применат лавносторично за заштита на недвижното наследство:

- локалитетот третира на недвижното културно наследство во процесот на разработката на просторните и урбанистичките планови од лавноста лавно жаради обезбедување на плански ресурси за лавна заштита, остварување на лавната културна функција, просторна интервација, и активна користење на спомениците на културата за соодветна намена, во туристичкото

¹ МЗ, У Скопје, 1996г.

сообраќај, со зголемено сообраќајно и услужно, како и со вкупно развој на државата;

- дозволување на реализација, реализирање и модернизација на локалните системи на целини и објекти и објекти, и уредување на локалитетот, основно сообраќајно простор заради зголемување на квалитетно-културно-историска димензија и нова соодветна презентација.
- замена и доополнување на просторните и урбанистичките планови заради усогласување од целен на зголемена напредна и квалитетна културно наследство.

Квалитетно наследство во просторните и урбанистички планови треба да се третира на начин кој ќе обезбеди негово улогно зголемување во просторно и социјализирано квалитет на градовете и населените места или пошироките подрачја, и потенцирање на неговите социјални, објективни, и естетски вредности.

Туризам и урбанистичка на туристички простори

Туризмот и туристичкостите со својата основна функција-профитање, сместување и истовремено задоволување на голем број разновидни барања и жели на териториите, влијае врз вкупната економија и развојот на одредена средина, а исто така има позитивно влијание и врз просторот во кој ја извршува својата дејност. Туризмот со своите мултииницирање влијание во просторот на сообраќајување, посредно и непосредно влијаат врз и другите страни, и дејствително вклучува посуда на туристичкиот пазар. Ова пред сè, се однесува на спортските, туристички, забавни, животни, здравствени и на разни други видови туризам. Исто така, преку туризмот се продава и се продаваат нематеријални вредности, како што се разни информации, објекти, спектакуларна, спортско-рекреативни активности и сл. и сл.

Без основа на комплексно соопредметно природни и создадена улогија и ресурс по обем, квалитет, распространетост или специјалност, функционалност, естракционалност и целен на влијателност, на територијата на РМ Македонија како посебен целински колектив се издвојуваат следните видови на територијални потенцијали: водните потенцијали, планински, бавни, делнички и добриот со природно и културно наследство, туристички туристички пазари, традиционални, доволно подрачја и слично.

Соборно со основните допознати цели, концепти и критериумите за развој и организација на туристички пазари, водствата се дефинираат збирно (туристички региони со 3 туристички зони.

Предметната локација припаѓа во Струмичко-Почувашки туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 12 туристички локалитети. Припаѓа во туристички простори со национално значење.

Заштита од водни ресурсирање, природни и техничко-технолошки катастрофи

Соборно Просторниот план на Република Македонија, предметната локација со замена површнска сообраќа и фотоволтажни електрани (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјаште). КД Сандовица, Општина Струмица се вклопа во директно заштитен

простора од воени дејства. Тоа се ридејќи познаници и субстанцијски простори, кои се вклопат во неспоредна брзина на просторно со згора, степен на изразеност (како не се директно поврзани на бојбени дејства) или во брзина на просторите за формирање самобитна територија, поради што се подложни за повреда и повреда првенствено на бојбени единици, везикрилатно ваздухопловство и др.

Согласно Законот за заштита и спасување (Собрание на Република Македонија број 134/12 - дополнителен текст: 11/14, 13/15, 14/15, 106/16, 33/18 и 215/21), задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување кои офаќаат урбанистички-технички и хуманитарни мерки, а се применуваат во процесот на планирање и среќавање на просторот и проектирање и изградба на објектите на значајните уредува Владата со подзаконски акти

Сезона-акаде појави - земјотресите се доминантни природни непогоди во државата, кои можат да имаат катастрофални последици врз животот и природата. Просторот се има земјотрес, на десет сезонишки земјотреси во земјата или во нејзината должина и поширока област. Земјотресите се оскерени магнејиди (МФБД) можат да предизвикаат големи разрушувања, бидејќи традиционално градбите објекти, особено во руралните средини, не можат да ги издржат големи земјотреси без значителен оштетување. Историските податоци покажуваат дека силните земјотреси генерално, на територијата на државата се проследени и со појава на катастрофални катастрофи (пожарна, земјотрес, бујавина, цунами, раседници, поплавувања) со доминантни обрнат и обрнатост, што уште повеќе ги забрзува катастрофите последици на земјотресите.

Во досегашниот просторен развој на Републиката, природните катастрофи, географските, морфоморфите и др. се постојано имаат доминантно влијание врз изградбата и среќавањето на најзначајна територија, без оглед на просторните земјотресни зони. Тоа создава големи проблеми во која најголемиот градови, најголемиот број на население, индустриските капацитети и најзначајните конвенции, како што се коридорите север - југ и исток - запад, се подложни во зоните на најголемиот земјотресност (интензитет од V.I - V.II степени на МФБД-би).

Локацијата за која се применети условите за планирање на просторот се наоѓа во зона со V.III степени по Меркалневата скала на очекувани земјотрес.

Планирање на земјотресниот ризик може да се зголеми со значителна промена во нормативно - правна регулатива со која се уредени стандардите, условите и барањата за исполнување на технички минимален и основен одржливи степен на самостојна заштита, кој не раѓаат на големи објекти.

Во инвестиционите проекти треба да се развие мерките за заштита на простор, населбата и добра животно средина од природни катастрофи.

Неизбежно е перманентно актуирање на плановите за заштита од елементарна непогоди, кои согласно законските обврски просторно за целата територија на државата, локално присутниот сезонишки земјотрес, како и изразеноста на други природни катастрофи. Со локација на населбата просторно се создаваат реални услови за успешна, повеќестрана превенција, т.е. можностите на самостојна ризик на територијата на целата Држава, односно за ефикасна интервенција во ефективна и впереност состојба предизвикувана од силните сезонишки земјотрес.

За успешно функционирање на заштитата од природни и елементарни катастрофи во процесот на урбанистичко планирање потребно е да се преземат одредени мерки за заштита од пожари, односно евентуалните повреди и изолерирани заптии да бидат што помалку изложени на пожар.

Во однос на диспозицијата на промишлените заштити, предметна е можност за спречување на пожар не ја отстрануваат поставените единици, соградоот Струмица.

Во процесот на планирање потребно е да се води сметка за конфигурацијата на теренот, степен на изложеност од пожари и релевен код на поддршка на пожарите: капацитет на дрвоштитите, ветрови, релјеф на ветрови и случно кои имаат влијание во изложеност и заштита од пожари.

Заради поопштва заштита во урбанистички планови се преземаат некои мерки за спречување на повредите за прашањето на пожарот, спречување на навлагол ширење, гасење и укажување помош при отстранување на последиците предизвикани од пожари, кои се однесуваат на:

- изборите за спречување со вода, капацитетите на водоводните мрежа и водоводните објекти кои обезбедуваат доволно количество вода за гасење на пожари;
- одделеноста на меѓу зградите предвидени за сепаратни и јавни објекти и зони на предвидени за меѓу зградни објекти и објекти за специјална намена за однесување лесно запалива тешка са, тешка и екстремно изолерирани;
- широчината, височината и просторноста на патниците со кои ќе се одвојуваат објекти на промишлените зони од секој објект и нивно наменување за време на гасење на пожарите.

Заштитата од пожари има една мерка и дејност од барањен, одржуван, организационен, технички, образовно-воспитен и пронајден карактер, кои се уредени со Законот за заштита и спречување, како и Уредбата за спречување на заштита и спречување од пожари.

При појава на природни катастрофи како што се поплави, земјотрес, земјотрес, општоста преуземаат активни и пасивни мерки за организирање одбрана.

Појавата на поплави поврзано е поврзано со природните езера и хидролошката мрежа, но најчесто влчи на поплави и најчесто е поврзано од нив, сепак, доста од природите водотеци. Сепак, со ова за отворање на бран, изградба и влијанија од нив, неопходно да се разгледаат на:

- однапред развојот на нив;
- од страна на локалната самоуправа во изградбата на одбрана;
- од страна на локалната самоуправа за отстранување од нив.

Со метеоролошки појави со карактеристична на елементарни катастрофи се манифестираат појави на град, мусени ветрови и магли.

Едно од можните и неопходно потребна превентивна мерка за заштита од технички - технолошка катастрофа е планирањето, кое преку однесување и анализа на состојбите и однесување од можните последици, во однесување на диспозицијата и одредбата, треба да бидат прифатени однос кои жамењата средина.

Потребна е доследна примена на основните методолошки податоци за планирање и управување на просторот:

- оценка на состојбата на природните ресурсности на земјата со средна и степеноста на изразеноста од појавата на различни катастрофи;
- оценка на општественоста на просторот со технолошки системи со одредено ниво на ризик;
- анализа на местоположбата зависност на природните услови и постојните технолошки системи;
- дефинирање на вивото на постојното ниво при редовна секторална работа на технолошките системи и при појавата на природни катастрофи;
- процената на изразеноста на нивото на материјалните добри;
- управување на природните заштити на општествена варијабла на заштита врз основа на процената на степеноста на изразеноста.

Со примена на оваа методолошка податоци може да се следеа управување на следниве основни аспекти на заштита од технолошки катастрофи:

- максимално управување со ризиците на просторот од аспект на заштита во ризиците на просторите можности;
- вградена на мерките на кои се заснова организацијата на заштита и управување на природните ресурсности и материјалните добри од технолошки катастрофи во управувањето на вивото на просторот;
- дефинирање на елементите на изразеноста на природните ресурсности со заштита на природните ресурсности.

Заведно управување во целосна заштита на нивото, материјалните добри и природните ресурсности можат да се следеа со средна и висока нивоа на преземање на управување на природните ресурсности.

Прво ниво на управување со ризиците на просторот се преземаат во управувањето на природните ресурсности и инфраструктурата, заради системот на управување со природните ресурсности со технолошки системи и управување на технолошки катастрофи.

Второ ниво се однесува на природните ресурсности преку се обезбедува управување на природните ресурсности постојат од пожар, експлозија или отстранување на земјата што може да се случи во околината на природните ресурсности, експлозија.

Трето ниво е управување со ризиците на просторот се преземаат за заштита на природните ресурсности во случај на управување на природните ресурсности од експлозија или експлозија на природните ресурсности, кои постојат од пожар и експлозија.

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

- Потребата од управување на природните ресурсности и анализа на технолошките системи, користењето на системот MPT, на Европската унија, како основа за управување на природните ресурсности, присутен во технолошките системи можат да се следеа од катастрофи;
- Потребата од управување на природните ресурсности од страна на природните ресурсности за управување на технолошки катастрофи, базирани врз основа на управување со природните ресурсности.

- Изработка на соодветни планови и програми за заштита на населението и едукација и тренинг на персоналот во случаи на епидемиолошка ситуација на катастрофа.

Насока за потребата од спроведување на Стратегијата идеја на класификацијата врз животната средина

Во процесот за проценка на класификацијата на животната средина, стандартизациските и програмските механизми се клучни за животно средина и врз здравјето на луѓето. Стратегијата идеја на класификацијата врз животната средина (СВЖС) подрај проценката на класификацијата се спроведуваат и мерки кои можат за цел заштита на животната средина од сите можни закани и тие сите во процесот на планирање и донесување одлучувања одредени стандарти, планови и програми, плански документи. Преку навремено спроведување на потребата за СВЖС се обезбедува идентификување на потенцијалните закани и негативни класификации од реализацијата на планските документи врз животната средина, а потоа така се дефинираат и мерките и можни мерки за спречување, намалување и обвинување на негативните класификации врз сите елементи на животната средина.

СВЖС се подготвува во согласност со националната политика и одредбите од друга релевантна меѓународна конвенција, која е вкористена во националната во функција на законите и подзаконски акти и Конвенции, кои се ратификувани од страна на СМ со својата земја.

Целта на СВЖС подразбира да се проценат сите плански документи во согласност со поставените цели за животната средина на национално и меѓународно ниво. Целите на стратешката идеја на класификацијата врз животната средина се поставени преку стандарти на населението, социоекономски развој, животната средина, здравје, образование, клима, културно наследство, вода, почва, природно и културно наследство и животната средина.

Најдобро е процесот на стратешка идеја на класификацијата на планските документи да се одвива паралелно со развојот на планските документи, со цел навремено да се земат во предвид целите на животната средина и дефинирање на целите на сите плански документи.

Потребата за стратешка идеја на класификацијата врз животната средина се спроведува во неколку фази, од кои првата е Утврдување на потребата од спроведување на СВЖС (или планските документи) и нива заштитени класификации врз животната средина согласно со Уредбата за стратешките планови и програмите и програмите, вклучувајќи ги и документите на тие стратегии, планови и програми за кои законски се спроведува потребата за идеја на класификацијата врз животната средина и врз здравјето на луѓето. Оваа фаза претставува користење на Одлуката за спроведување или неспроведување на СВЖС. Органот кој го подготвува планскиот документ е должен да донесе Одлука за спроведување или Одлука за неспроведување на стратешка идеја на класификацијата врз животната средина. Одлуката за спроведување односно неспроведување согласно со критериумите врз основа на која се определува дали еден плански документ би можел да има значително класификацијата врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

Видливија, која се поставуваат дева може да поставуваат со поставувањето на површински соларни и фотоволтажни електрични (фото-панелски) панели за производство на електрична енергија кој се градат на земјиште (КО Центровица, Општина Струмица во рамките на ливанскиот офис) се очекува да предизвика позитивни резултати и ефекти, врс целото ниво, едно одржување од аспект на површина организација, инфраструктурна одрженост и среденост на просторот. Поставувањето на површински соларни и фотоволтажни електрични (фото-панелски) панели за производство на електрична енергија кој се градат на земјиште ги подобрува деформациите на електроенергетската мрежа, то нивното сепало на електрична енергија и ефикасност на станбените куќи.

- Просторот за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрични (фото-панелски) панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште (КО Центровица, Општина Струмица во рамките на ливанскиот офис) се очекува да предизвика позитивни резултати и ефекти, врс целото ниво, едно одржување од аспект на површина организација, инфраструктурна одрженост и среденост на просторот. Поставувањето на површински соларни и фотоволтажни електрични (фото-панелски) панели за производство на електрична енергија кој се градат на земјиште ги подобрува деформациите на електроенергетската мрежа, то нивното сепало на електрична енергија и ефикасност на станбените куќи.
- На просторот за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрични (фото-панелски) панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) ќе има и негативни влијанија, врс животната средина, посебно во фазата на поставување на површински соларни. Видливија што ќе се имаат во фаза на поставување (земјата на шестти метални во воздухот, можни штетни влијанија врс полето (директни и индиректни), емисија на букава, отпад и влијанија врс флуориди и флуориди) ќе бидат локални и со ограничен временски рок. Видливија која ќе се имаат во фазата на експлоатација се проценети како малку зајакани, имајќи го во предвид фактот дека површинските соларни и фотоволтажни електрични не создаваат емисија на штетни метални, не третира терито и не создаваат букава. Метал за заштита од влијанија врс животната средина се наведени во централната област заштитна животната средина.
- Поради потребата од земјена површина на земјиште за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрични (фото-панелски) панели за производство на електрична енергија кој се градат на земјиште) неопходно е воспоставување и подготвување на ефикасна контрола на користењето и среденост на земјиште и утврдување на нормите и стандардите за третира Методичките определени. Просторната планова и заштитна на земјоделското земјиште и посебно соодветно управување на трансформацијата на земјиште од НУ бранителна план за земјоделско користење, како и користење на земјиште и просторната средина на земјиште.
- Предметниот офис нема конфликт со ливанските енергетски водни, радиоконструктивни и радиоконструктивни регулативни закони.
- Во експлоатационото ниво не се очекува значајни влијанија врс животната средина на ниво, што вклучува и просторна на ливанските стандарди со намена фотоволтажни електрични не создаваат третира на терито и директни зајакани на животната средина и животот и здравјето на луѓето.

- На просторот за поставување на површната соларна и фотоволтаична електрана (фотоволтаична панелна за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) КО Скопје, Општина Струмица, нема регистрирано ниту национално нити односно наследство додека при изработката на документацијата при спроведување на просторот се дојде до одредени нови законија за национално наследство кое би можело да биде загрозувано со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветна мерка за заштита на националното наследство соодветно со законската регулација.
- Во делот за заштита на културното наследство, културното наследство е наведено на ниво на национална општина, поради што при изработката на документацијата потребно е да се утврди дали на предметната локација има културно наследство и во таа смисла да се преземат соодветните плановски мерки за заштита на истото и да се постави во согласност со потребната законска регулација.
- За предметниот простор не е дадена можност за појва на трансгранични влијанија ниту во фазата на градба, ниту во фазата на експлуатација, поради добриот суддејство на предвидениот опсег на транзициите на државата.
- Мерка за ублажување на негативните влијанија од евентуални мереки и закони се наведени во секторската област: заштита од воена разурнување, национално наследство, материјално наследство и историја.

При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратешката опција за документацијата на предметниот простор за поставување на површната соларна и фотоволтаична електрана (фотоволтаична панелна за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) КО Скопје, Општина Струмица, задолжително да се земат во предвид претходно наведените забелешки, како и забелешките од секторската област за функција на Просторниот план на Република Македонија.

Уклучување на клучката документација со Просторниот план

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

- државните инфраструктурни системи (потоци, железници, водовен, сообраќај, телекомуникации);
- енергетските системи, електроенергетски, водостопански системи;
- државните објекти важни за Државата;
- клучните центри, туристичките центри;
- селските земјишта и сите кои се однесуваат на поземни концесии и слободни земјоделски земји;
- клучните ресурси и користење на природните ресурси.

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

- измената на границите на површините;
- мрежата на инфраструктура;
- мрежата на населба;
- заштитата на животната средина.

Насоките на Просторниот план на Републиката во однос на намената и користењето на површините се однесуваат на законската припадност на организативните планови, површините желира урбани подрачја треба да се формираат исклучиво на површини од посебно интерес како (над) урбани подрачја.

Посебен нагласок е ставен на зацврстување на националното користење и заштита на просторот, како и посебни интереси на просторниот развој се:

- Осигурување на управување на постојните желира и подрачја со кои се заштитува просторот, ресурсите и националното богатство и организирање и средства просторно соопштен развој.
- Национално користење на подрачјата за градовање и планско проширување или формирање на нови градовања на критериумите за користење на соодветна планска документација.
- Насоките и приоритетите за управување на просторот надвор од градежните подрачја треба да се утврдат со оглед на слични услови и способност на ресурсите на земјополитиката, водостопанството, шумарството и заштитата на животната средина.

ЗАКЛУЧНИ СОПРЕДУВАЊА

Условите за планирање на просторот се наметнати за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрани (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 1112, КП 1113, КП 1114, КП 1115, КП 2217, КП 2218, КП 2219, КП 2220, КП 2221, КП 2222, КП 2223, КП 2261, КП 2262, КП 2264, дел од КП 2499, КП 2507/1 и дел од КП 2508/1, КО Скопје, Општина Струмица. Површината на површинскиот панел изнесува 9,97 ha. Предвидената моќност на површинските соларни и фотоволтажни електрани е до 5 MW.

Површинскиот панел се гради преку одредени закони што има издадено:

- Услов за планирање на просторот за изградба на преку инфраструктура за ТНЗ Скопје, КО Скопје, Општина Струмица со тех.бр. У0753.
- Услов за планирање на просторот за изградба на релејски пат 14607, Републиканско со државна од 3 km, Општина Струмица со тех.бр. У06309.

Бидејќи на површината документација да се уклопат со Законот за урбанистичко планирање и Правилникот за урбанистичко планирање.

Условите за планирање треба да ги представуваат клучни параметри и критериуми при планирањето на просторот на населбата и поставување на површините соларни и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени со согласност со Просторниот план на Република Македонија.

При изработката на документацијата за предметниот простор треба да се земат во предвид горенаведените забелешки и спорните предметни заклучни соопредувања од секторските области однесани со Просторниот план на Република Македонија:

Економски услови на просторниот развој

- Според определбите на Просторниот план, единичен развој и разместеност на производните и услужни дејноста треба да бавира на одржливост на економијата применувајќи ги законските на диверзна економија и релеванната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните квалитети на економските активности врз животната и работната средина.
- Поставување на површински соларни и фотоволтажни електрани (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Скопје, Општина Струмица, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (соларна 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 започнување на предложената површина на површинскиот панел.

Користење и заштита на земјоделско земјиште

- Согласно Просторниот план на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во 6 земјоделско стопански реви и 59 микрореви. Предметната локација припаѓа на Медитерански или Повардарски земјоделски стопански реви поделен на Јужно медитерански со 2 микрореви и Централно-медитерански со 10 микрореви.
- При изработката на предметната документација, всушност е воспоставена и почитување на ефикасна контрола на користењето и управување на нормите и стандарди за граѓа. Меѓу просторните стандарди на Просторниот план е заштита на земјоделското земјиште, а особено стриктно осигнување на транзитивацијата на земјиштето од ИУ (општина) кон земјоделско користење, како и започнување на квалитетна и подготвена подготвост на земјиштето.

Водостопанство и водоотпадна инфраструктура

- Површинските води се најважни за поддржување на потребите од вода, но нивната дистрибуција на територијата на Републиката е нерамномерно. Потенцијалот на површинските води е дистрибуиран од пајавата, времето и намената на водата. Поради морфоморфата, хидрогеолошката и хидрографската структура на просторот водните ресурси се концентрирани во речната мрежа и водоземјата. Површинските водоземја за сепаратна поддршка во Републиката имаат вредност од 262 м³/сек/км² за реката Радица до 51 м³/сек/км² за сливот на реката Струмица, што покажува дека 51 (Слободанско Радованско) е општинско со вода. Постапувањето на површинските водни и фотоволтажни екрани со кои ќе се користат сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, во регионот ќе се спроведуваат со вода, ќе допринесе за подобрување на енергетската покривеност на регионот во складност со принципите на еколошко и одржливо искористување на природните ресурси.
- За воведување на обработливите површини во ВУ (Слободанско Радованско) на ридени се системи за наводнување кои подобруваат површини од 18.000 ха, а се предвидува проширување за нови 3000 ха. При изработката на документацијата за електричните да се стави местоположба на постоечката и планираната инфраструктура за наводнување и одредето на тоа да се предвидат мерки за нивна заштита и вклучено функционирање согласно законската регулатива.

Енергетика и енергетска инфраструктура

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтажни екрани (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Сандовица, Општина Струмица, нема конфликт со постојните планирани енергетски водови.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтажни екрани ги подобрува територијалните на електроенергетската мрежа, го напредува уделот на електрична енергија и енергиите на обновливите ресурси.

Урбанизација и мрежа за населби

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрични (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјаште), КО Скопје, Општина Струмица, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, адекватно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на нефинансиски извори на енергија што е еден од основните приоритети во општинскиот развој.

Домување

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрични (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјаште), КО Скопје, Општина Струмица, е во функција на обезбедување повољни услови за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативни и квантитативни подобрувања на комуналната опременост на станот.

Јавна функција

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтажни електрични (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјаште), КО Скопје, Општина Струмица, е во функција на развој на општинските активности и е надвор од урбаниот опсег на најблиската населба, така што нема препораки и обврска за организација на јавна функција, што значи дека се исклучени и можностите за било какви конфликти помеѓу двете на функции.

Индустрија

- Со плански и организирани 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 остварува приклучна разместеност на индустријата, преку моделот на концентрираната дисперзија.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтажни електрични (фотоволтажни панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјаште), КО Скопје, Општина Струмица, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што корелира со основните опредеоби на Просторот лог на Р Македонија за одржлив развој.

Својаквајазинфраструктура

- Според Просторот лог на Република Македонија автопатската и магистрална патна мрежа релеванта за предметниот простор е:

AM (M-5) - Франција со Козово-III Вилдентропска Станковец-Биволница
Станко-Петровец-Миладиновски-Свети Никола-Штито-Каловиш-Струмица-Трес
Бетарија-Е. Ного Село)

- Целевниот регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на регионална патништа "1" и е со ознака: 11102 - (Кумановска со КСФ Банско-Ново Козарско-Врба со AM)
- При изработката на тематската документација од аспект на безбедноста во Целиот соларнај, да се почитуваат Законот за јавни патништа, законската регулатива во делот на "заштитната зона на патот" согласно Законот за јавни патништа, како и важечките законски и подзаконски акти кои ја дефинираат оваа област.

Радијскио комуникациска и кабелска електронска комуникациска мрежа

- Локацијата за површната соларна и фотоволтаична електрана (фотоволтаични панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Скопјевица, Општина Струмица, нема конфликти со постојатите и планираните радијокомуникациска и кабелска електронска комуникациска мрежа.
- Преку кабелските електронски комуникациска мрежи на крајните локални нивоа треба да им се обезбеди директен пристап до јавна електронска комуникациска услуга со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и мерките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос

Заштита на животната средина

- Со цел да се обезбеди заштита и управување на животната средина на просторот за поставување на површната соларна и фотоволтаична електрана (фотоволтаични панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Скопјевица, Општина Струмица, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз основа основа.
- да се избегне да не дојде до искористување на земјиштето на нивна нивоа со кој би се зголемиле неговите природни вредности.
- да се преземат одговорности за намалување на букавата и вибрациите од опремата со цел да се избегнат негативните ефекти од букавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на букава во животната средина.
- Создавачите на отпад се должни за најповољна можна мрежа да го избегнат создавањето на отпад и да ги искористат широките можности на отпадот врз животната средина, амбиент и здравјето на луѓето. При управувањето со отпадот по предноро користената селекција, отпадот треба да биде и обработен по пат на рециклирање, повторно употребен во процес или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија.

- Евалуациониот процес што може да се формира во тек на поставувањето и експлуатациониот период треба да се дефинира, организирано со интегриран транспортен систем во целостоста деловнија.
- Создавање на нови подготвеност на стандардни материали и емисија на сесии со не третирајќи се санкција 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 поставување на северниот соларен и фотоволтаички електрични (фотонапонски) панели за производство на електрична енергија или се градат на земјиште), КО Селовица, Општина Струмица, нема регистрирано ниту евиденцирано природно наследство.
- Дополнување при изработка на документацијата за предвидениот простор или под средување на просторот се дојде до одредени нови соопштини за природно наследство кои би можеле да биде затрети со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Заколот за заштита на природата.

Заштита на културното наследство

- Согласно податоците од Националниот изборачки за заштита на културното наследство на подрачјето на катастарската општина Селовица нема евиденцирано ниту евиденцирано наследство на култура.
- При изработка на документацијата од појавно или да се утврди точната локација на евиденцираното и регистрираното културно наследство и во так случај да се подготвят соодветните правни мерки за заштита на истото.
- Дополнување при извршување на земјопосед работи се наоѓа на археолошки простор, односно дојде до откопување на материјални остатоци со културно историска вредност, потребно е да се постави во согласност со подготвената законска регулатива (Закон за заштита на културното наследство - Службено весник на Република Македонија бр. 25/09, 15/07, 13/11, 19/11, 23/13, 137/15, 15/15, 33/15, 46/15, 17/19, 13/15, 15/15, 19/15, 39/15, 1/18, 23/16), односно веројатно да се започне со општинските предмети заштитени и да се изврши надлежната инспекција за заштита на културното наследство.

Туризам и организација на туристички простори

- Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Струмичко-Радовишко туристички регион со утврдена 4 туристички зона и 12 туристички локалитети. Припаѓа во туристички простори со национално значење.
- Согласно поставките на Концептниот критериумите за развој и организација на туристичката дејност, со непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, се приоритизира, при подготвта организација на спиланските

дејноста да се почитуваат критериумите за заштита и одржливи економски развој.



Заштита од виеќи разурнувања, природни и технолошко-технолошки катастрофи

- Локацијата за условите за планирање на просторот која е наменета за поставување на површните соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Сврдница, Општина Струмица се наоѓа во директно заштитени простори од воена дејства. Според тоа во областа со закон за заштита и спасување, задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.
- Задолжителна покрената мерка за заштита од пожар.
- Анализираниот простор се наоѓа во подрачје каде се можни пожари со јачина до VIII степен на МКК, што наметнува задолжителна примена на нормативно-технички регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за поставување на технички конзистентен и ефикасен одржлив систем на техничка заштита, кај на работата на новите објекти.

Насоки за потребата од спроведување на Стратежиска оценка на животната средина

- При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратеска оценка за документацијата на предметниот простор за поставување на површните соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Сврдница, Општина Струмица, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратежиска оценка на 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

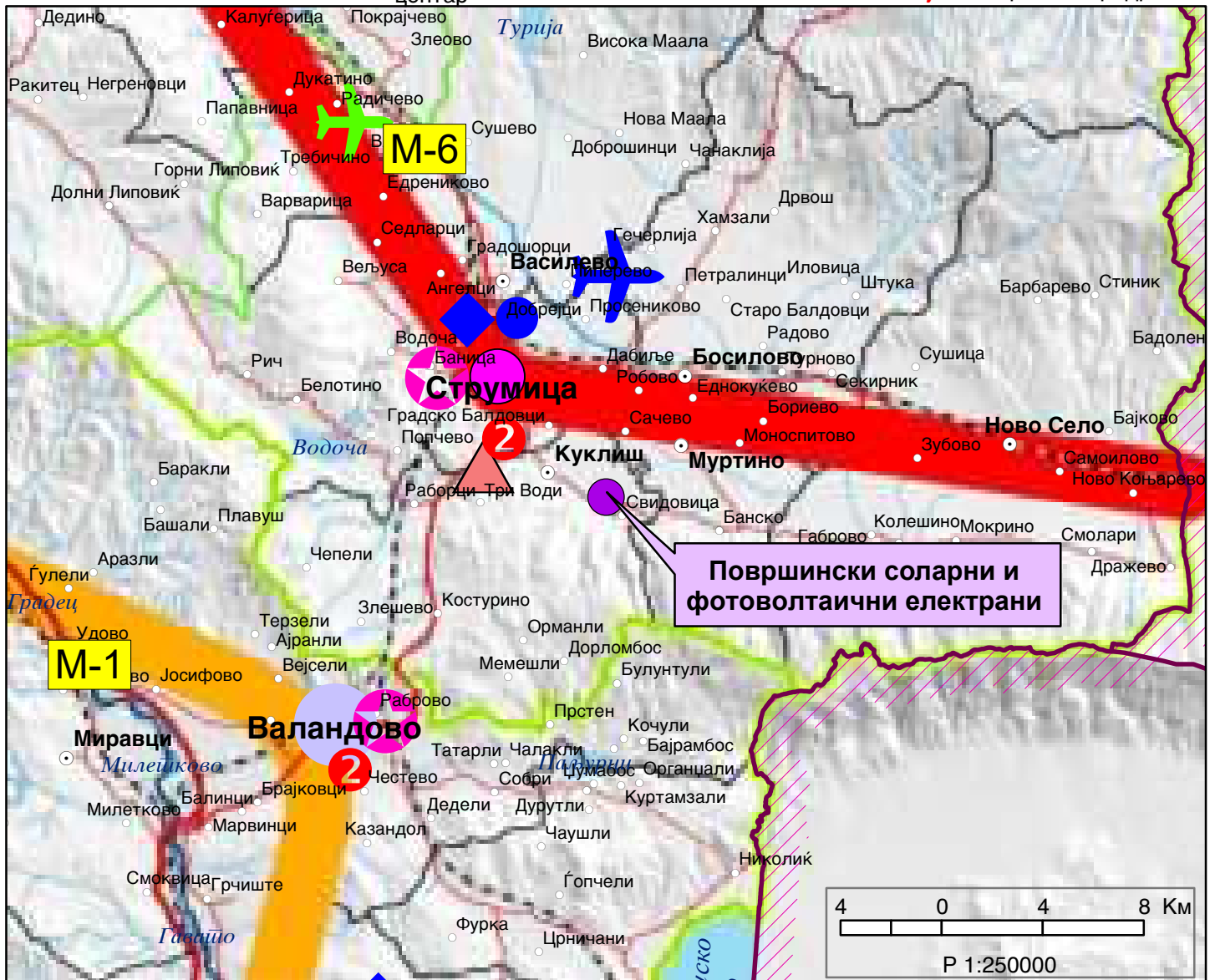
Тема:
Просторно-функционална организација

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						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

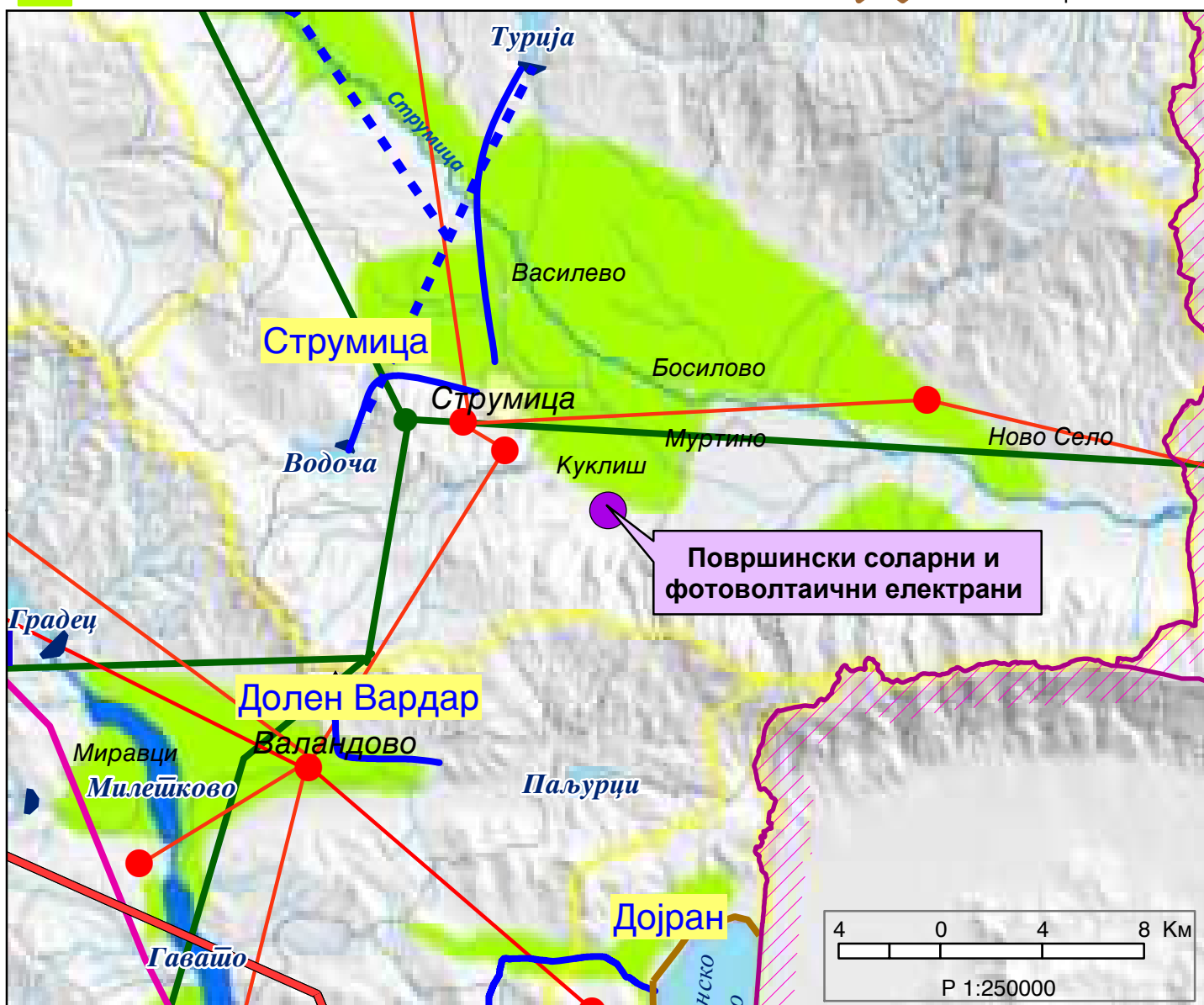
Карта бр. 23

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

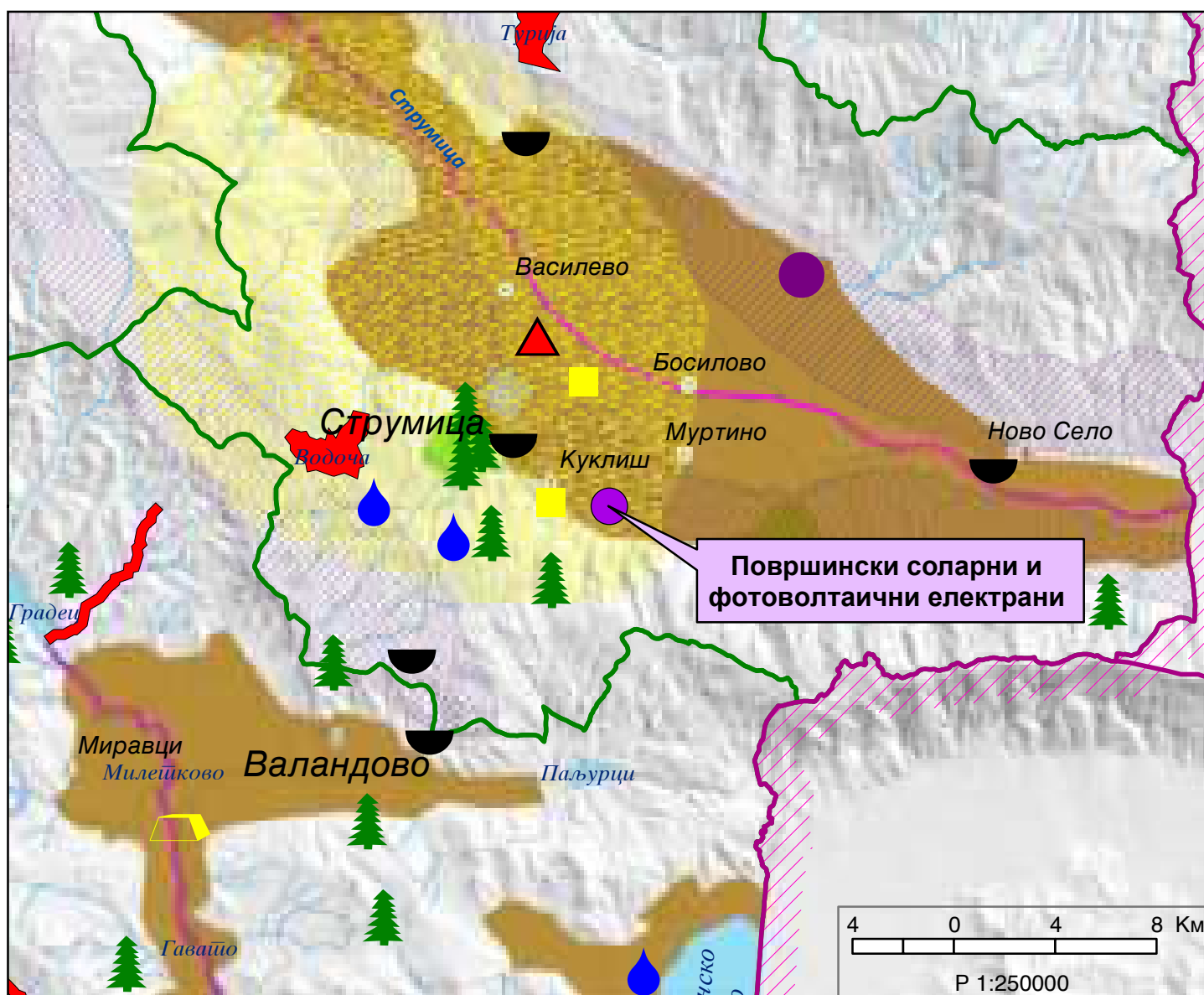
 Поволни подрачја за лоцирање регионални санитарни депонии

 Поволни хидрогеолошки средини за лоцирање на депонии

 Споменичко подрачје

 Археолошки локалитети

 Споменички целини

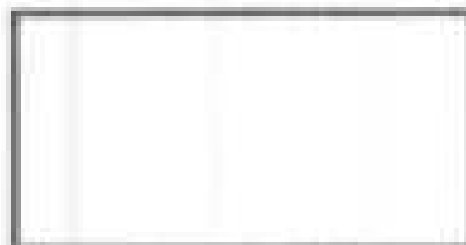


ЦФ „ГЕО ПРВА“ ДООБЛ Скопје

geo_prva@hotmail.com – тел: 075-445-872

Број: 1001 – 116/3 – 2023

Датум: 02.06.2023 год.



**ГЕОДЕТСКИ ЕЛАБОРАТ
ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ ЗА ПОСЕБНИ НАМЕНИ
ЗА АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА**

К.П. 2221 И ДР.

К.О. СВИДОВИЦА

ТЕХНИЧКИ НАСТАВНИК, ОБЛАСТЕН ГЕОДЕТ
ТЕХНИЧКО ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ

Полно:

И.П.

тел: 075-445-872
www.geo-prva.mk

ТРГОВСКО ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ УСЛУГИ

Друштво за геодетски услуги **ГЕО ПРЕМ ДООЕЛ** Струмица
(назив и седиште)

СОДРЖИНА НА ГЕОДЕТСКИ ЕЛАБОРАТ

1. Геодетски елаборат
2. Технички извештај
3. Нумерички податоци од теренско мерење
4. Координати на снимени детални точки и коти на терен
5. Теренска скица на премерување

Прилози

6. Список на заверени координати од геодетска основа и кота
7. Копија од катастарски план Е-кат

ТРГОВСКО ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ УСЛУГИ

Друштво за геодетски услуги **ГЕО ПРЕМ ДООЕЛ** Струмица
(назив и седиште)

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

По барање на странката ДПТУ ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОО Струмица од Струмица изготвен е геодетски елаборат за ажурирана геодетска подлога.

Снимањето е извршено со инструмент LEICA GNSS врз основа на податоците издадени од АКН Одд. за недвижности Струмица.

Излезено е на лице место во КО Свидовица и КО Куклиш-вонград и извршено е геодетско снимање на терен кој зафаќа површина од **131491** м² за потребите на проектен опфат со површина **49738** м².

Извршено е геодетско снимање за потребите на проектен опфат кој се наоѓа во КО Свидовица а опфатот за ажурирање зафаќа дел од КО Свидовица и КО Куклиш-вонград.

По обработка на податоци од лице место изготвено е скица на премерување со утврдена фактичка состојба на теренот со координати и коти на снимените детални точки на добиени податоци издадени од АКН Одделение за недвижности Струмица.

Податоците се обработени и изготвено е скица на деталот изработена во програмски пакет **MICROSTATION POWER VIEW**.

Податоци за извршителите на премерот:

геод. инж. Ѓорги Шарламанов

Струмица
12.06.2023 год.

Изготвил:
геод.инж. Ѓорги Шарламанов

(име ,презиме и потпис)

172	05/17/2023	09:16:50	642145.0762	4584731.0620	230.8517	0.0081	0.0130	0.0153	0.0245	0.0191
173	05/17/2023	09:16:57	642141.8578	4584733.6049	230.5287	0.0162	0.0294	0.0336	0.0506	0.0378
174	05/17/2023	09:17:04	642139.2635	4584737.1928	229.8156	0.0074	0.0118	0.0140	0.0228	0.0180
175	05/17/2023	09:17:11	642136.9415	4584741.3470	229.4073	0.0136	0.0135	0.0191	0.0297	0.0228
176	05/17/2023	09:17:31	642145.9832	4584755.7819	228.5512	0.0131	0.0282	0.0310	0.0510	0.0405
177	05/17/2023	09:17:50	642153.8699	4584756.0467	228.6388	0.0075	0.0120	0.0142	0.0228	0.0178
178	05/17/2023	09:18:34	642123.0542	4584752.3124	228.7013	0.0380	0.0360	0.0524	0.0805	0.0611
179	05/17/2023	09:20:14	642115.8656	4584751.5847	228.7321	0.0108	0.0239	0.0262	0.0364	0.0252
180	05/17/2023	09:20:25	642108.8288	4584751.0459	228.6035	0.0077	0.0176	0.0192	0.0272	0.0193
181	05/17/2023	09:20:36	642102.3438	4584750.6366	228.4491	0.0099	0.0245	0.0264	0.0337	0.0209
182	05/17/2023	09:20:49	642095.8462	4584750.3904	228.3866	0.0088	0.0217	0.0235	0.0300	0.0187
183	05/17/2023	09:21:23	642110.5726	4584742.2211	228.9371	0.0075	0.0160	0.0176	0.0253	0.0181
184	05/17/2023	09:22:21	642124.8542	4584728.0355	229.7502	0.0085	0.0130	0.0156	0.0258	0.0206
185	05/17/2023	09:22:31	642116.7841	4584726.2382	229.7977	0.0110	0.0228	0.0253	0.0409	0.0321
186	05/17/2023	09:22:40	642109.2664	4584724.6656	229.8429	0.0236	0.0299	0.0381	0.0592	0.0453
187	05/17/2023	09:22:49	642110.9676	4584718.2773	230.3972	0.0161	0.0203	0.0260	0.0404	0.0309
188	05/17/2023	09:22:59	642112.1166	4584710.7174	231.2746	0.0146	0.0184	0.0235	0.0365	0.0280
189	05/17/2023	09:23:18	642104.7037	4584706.3154	230.5904	0.0128	0.0159	0.0204	0.0318	0.0243
190	05/17/2023	09:23:32	642097.8304	4584704.5698	230.7451	0.0080	0.0125	0.0149	0.0242	0.0191
191	05/17/2023	09:23:55	642090.7728	4584709.9258	227.6831	1.2267	1.7835	2.1646	4.4224	3.8564
192	05/17/2023	09:24:16	642082.0083	4584700.2425	230.8869	0.0069	0.0106	0.0127	0.0211	0.0169
193	05/17/2023	09:24:31	642073.8587	4584697.9342	230.9255	0.0068	0.0104	0.0124	0.0207	0.0166
194	05/17/2023	09:24:43	642065.4527	4584695.2837	231.2202	0.0077	0.0119	0.0142	0.0236	0.0189
195	05/17/2023	09:24:58	642057.9052	4584692.8662	231.2096	0.0079	0.0121	0.0145	0.0243	0.0195
196	05/17/2023	09:25:09	642049.1659	4584690.5186	231.2930	0.0082	0.0127	0.0151	0.0247	0.0196
197	05/17/2023	09:25:20	642041.1593	4584688.7620	231.2721	0.0078	0.0119	0.0142	0.0238	0.0191
198	05/17/2023	09:25:30	642034.1007	4584687.0925	231.2470	0.0067	0.0102	0.0122	0.0205	0.0165
199	05/17/2023	09:25:45	642025.1453	4584685.8708	231.3423	0.0071	0.0109	0.0130	0.0219	0.0176
200	05/17/2023	09:28:25	642008.9363	4584674.4675	232.2016	0.0069	0.0104	0.0125	0.0214	0.0173
201	05/17/2023	09:30:06	642006.8558	4584671.4245	231.9846	0.0115	0.0105	0.0155	0.0315	0.0274
202	05/17/2023	09:30:48	641998.3126	4584670.9578	231.8810	0.0055	0.0082	0.0099	0.0167	0.0135
203	05/17/2023	09:31:10	641989.6745	4584670.4563	231.8948	0.0060	0.0090	0.0108	0.0184	0.0149
204	05/17/2023	09:31:20	641983.3289	4584667.6343	232.0577	0.0059	0.0088	0.0106	0.0180	0.0145
205	05/17/2023	09:31:30	641975.4222	4584666.1738	231.9765	0.0052	0.0078	0.0094	0.0160	0.0130
206	05/17/2023	09:31:41	641967.2182	4584664.4689	232.0479	0.0051	0.0077	0.0092	0.0157	0.0127
207	05/17/2023	09:31:51	641958.3487	4584662.8062	232.1339	0.0055	0.0083	0.0099	0.0169	0.0137

208	05/17/2023	09:32:02	641950.3119	4584661.4070	232.1590	0.0056	0.0084	0.0101	0.0172	0.0139
209	05/17/2023	09:32:13	641941.7429	4584661.6612	232.2877	0.0104	0.0194	0.0220	0.0335	0.0252
210	05/17/2023	09:32:39	641939.1634	4584683.0195	230.5503	0.0089	0.0173	0.0195	0.0264	0.0179
211	05/17/2023	09:32:46	641936.5708	4584681.2829	230.3440	0.0103	0.0200	0.0225	0.0307	0.0208
212	05/17/2023	09:32:52	641934.9400	4584683.5229	230.1735	0.0063	0.0095	0.0114	0.0190	0.0153
213	05/17/2023	09:33:02	641926.9723	4584680.6447	230.5954	0.0065	0.0098	0.0118	0.0198	0.0159
214	05/17/2023	09:33:08	641926.4542	4584677.2338	230.7729	0.0052	0.0079	0.0094	0.0158	0.0127
215	05/17/2023	09:40:16	641921.7792	4584675.2619	230.9690	0.0061	0.0088	0.0107	0.0193	0.0160
216	05/17/2023	09:40:28	641917.7011	4584674.7932	231.1842	0.0056	0.0081	0.0098	0.0177	0.0148
217	05/17/2023	09:40:33	641916.7147	4584677.1371	231.1973	0.0056	0.0081	0.0098	0.0177	0.0148
218	05/17/2023	09:43:18	641908.9281	4584676.9884	231.2031	0.0068	0.0097	0.0118	0.0219	0.0184
219	05/17/2023	09:43:27	641908.1738	4584674.8942	231.2717	0.0076	0.0108	0.0132	0.0245	0.0206
220	05/17/2023	09:43:38	641898.1779	4584677.0239	231.0351	0.0105	0.0131	0.0168	0.0297	0.0245
221	05/17/2023	09:43:43	641897.6050	4584674.8776	231.0179	0.0094	0.0118	0.0151	0.0267	0.0221
222	05/17/2023	09:43:52	641889.5435	4584675.0662	230.7421	0.0074	0.0093	0.0119	0.0211	0.0174
223	05/17/2023	09:43:57	641888.3110	4584677.1444	230.7491	0.0063	0.0078	0.0100	0.0178	0.0147
224	05/17/2023	09:44:06	641878.5200	4584677.3563	230.4585	0.0074	0.0090	0.0116	0.0210	0.0174
225	05/17/2023	09:44:11	641878.1870	4584675.2531	230.4201	0.0083	0.0101	0.0131	0.0236	0.0196
226	05/17/2023	09:44:20	641869.3118	4584677.1918	230.2368	0.0071	0.0086	0.0111	0.0201	0.0167
227	05/17/2023	09:44:25	641868.0574	4584675.2488	230.1917	0.0075	0.0091	0.0118	0.0213	0.0178
228	05/17/2023	09:44:51	641858.8045	4584676.8647	230.1028	0.0060	0.0085	0.0104	0.0195	0.0165
229	05/17/2023	09:44:55	641858.3561	4584675.0622	230.0919	0.0051	0.0073	0.0089	0.0167	0.0141
230	05/17/2023	09:45:08	641846.1587	4584677.5760	230.0131	0.0047	0.0093	0.0104	0.0164	0.0127
231	05/17/2023	09:45:13	641845.7566	4584675.3506	229.9719	0.0070	0.0101	0.0123	0.0231	0.0195
232	05/17/2023	09:45:24	641837.2540	4584677.9696	229.9608	0.0054	0.0077	0.0093	0.0176	0.0149
233	05/17/2023	09:45:29	641837.1689	4584676.0902	229.9785	0.1046	0.1508	0.1835	0.3294	0.2735
234	05/17/2023	09:45:55	641835.3464	4584698.0386	229.0475	0.0068	0.0097	0.0119	0.0225	0.0191
235	05/17/2023	09:46:10	641821.1286	4584697.4345	229.0530	0.0078	0.0111	0.0135	0.0256	0.0217
236	05/17/2023	09:46:26	641811.0946	4584696.5043	228.9353	0.0078	0.0110	0.0135	0.0256	0.0218
237	05/17/2023	09:46:41	641804.4382	4584697.8723	229.0853	0.0080	0.0113	0.0139	0.0264	0.0224
238	05/17/2023	09:46:56	641796.2514	4584702.2896	229.1607	0.0087	0.0124	0.0151	0.0288	0.0245
239	05/17/2023	09:47:58	641786.9261	4584704.8913	229.1081	0.0062	0.0088	0.0108	0.0207	0.0177
240	05/17/2023	09:48:09	641777.8308	4584706.8600	229.2018	0.0094	0.0133	0.0162	0.0313	0.0267
241	05/17/2023	09:48:19	641769.9705	4584709.0739	229.1287	0.0091	0.0129	0.0158	0.0304	0.0260
242	05/17/2023	09:49:10	641815.4520	4584679.8975	229.9267	0.0091	0.0129	0.0158	0.0308	0.0264
243	05/17/2023	09:49:16	641815.6359	4584681.7531	229.8376	0.0095	0.0135	0.0165	0.0321	0.0275

244	05/17/2023	09:49:27	641805.6645	4584684.8562	230.0247	0.0072	0.0102	0.0124	0.0242	0.0208
245	05/17/2023	09:49:31	641805.0032	4584682.8209	229.9482	0.0086	0.0121	0.0148	0.0289	0.0248
246	05/17/2023	09:49:43	641792.3120	4584683.9091	229.8849	0.0099	0.0140	0.0172	0.0336	0.0288
247	05/17/2023	09:49:53	641792.3607	4584686.0771	229.9467	0.0115	0.0163	0.0200	0.0391	0.0336
248	05/17/2023	09:50:10	641780.1743	4584686.5141	229.7709	0.0147	0.0207	0.0254	0.0498	0.0429
249	05/17/2023	09:50:15	641779.5328	4584684.2881	229.7383	0.0102	0.0144	0.0176	0.0345	0.0297
250	05/17/2023	09:50:27	641766.7635	4584685.5108	229.6388	0.0112	0.0158	0.0194	0.0381	0.0328
251	05/17/2023	09:50:32	641766.5594	4584687.7507	229.6142	0.0091	0.0129	0.0158	0.0311	0.0268
252	05/17/2023	09:51:16	641754.2147	4584691.5953	229.6056	0.0079	0.0112	0.0137	0.0271	0.0234
253	05/17/2023	09:51:23	641753.3540	4584689.5203	229.4476	0.0111	0.0156	0.0192	0.0380	0.0328
254	05/17/2023	09:51:37	641740.2647	4584693.6943	229.4588	0.0091	0.0128	0.0157	0.0313	0.0270
255	05/17/2023	09:51:43	641740.4477	4584695.9888	229.5455	0.0117	0.0165	0.0202	0.0402	0.0347
256	05/17/2023	09:52:03	641729.5230	4584701.1966	229.5270	0.0118	0.0166	0.0204	0.0406	0.0351
257	05/17/2023	09:52:09	641728.2688	4584699.3831	229.3494	0.0106	0.0150	0.0184	0.0367	0.0318
258	05/17/2023	09:52:22	641720.6394	4584706.1669	229.5202	0.0101	0.0142	0.0174	0.0349	0.0302
259	05/17/2023	09:52:29	641719.4472	4584704.3407	229.5779	0.0106	0.0149	0.0182	0.0365	0.0316
260	05/17/2023	09:53:59	641711.6830	4584709.8148	229.4707	0.0067	0.0094	0.0116	0.0235	0.0204
261	05/17/2023	09:54:39	641709.8932	4584707.8744	229.6916	0.0072	0.0100	0.0123	0.0252	0.0220
262	05/17/2023	09:56:10	641699.9339	4584715.6478	229.5122	0.0070	0.0097	0.0120	0.0248	0.0218
263	05/17/2023	09:56:16	641698.6032	4584713.6900	229.6275	0.0076	0.0107	0.0131	0.0272	0.0239
264	05/17/2023	09:56:27	641690.7885	4584715.8874	229.5601	0.0072	0.0101	0.0124	0.0258	0.0226
265	05/17/2023	09:56:32	641691.0779	4584717.9325	229.5664	0.0069	0.0096	0.0118	0.0246	0.0216
266	05/17/2023	09:57:02	641678.9505	4584717.6538	229.6503	0.0074	0.0104	0.0128	0.0268	0.0235
267	05/17/2023	09:57:07	641679.3208	4584719.6010	229.5367	0.0078	0.0110	0.0135	0.0287	0.0253
268	05/17/2023	09:57:25	641668.5116	4584720.3349	229.4985	0.0157	0.0082	0.0177	0.0437	0.0400
269	05/17/2023	09:57:31	641668.7117	4584722.4584	229.6085	0.0107	0.0055	0.0120	0.0297	0.0272
270	05/17/2023	09:59:01	641641.2323	4584728.9538	229.3495	0.0111	0.0145	0.0183	0.0398	0.0353
271	05/17/2023	09:59:28	641642.5378	4584730.9143	229.4301	0.0063	0.0074	0.0098	0.0223	0.0200
272	05/17/2023	09:59:38	641635.8775	4584732.6153	229.4042	0.0143	0.0169	0.0222	0.0508	0.0457
273	05/17/2023	10:00:20	641625.2707	4584743.8820	229.3213	0.0088	0.0122	0.0150	0.0346	0.0312
274	05/17/2023	10:00:28	641626.9610	4584745.7428	229.3234	0.0098	0.0136	0.0167	0.0387	0.0349
275	05/17/2023	10:00:44	641621.7661	4584754.5033	229.3539	0.0102	0.0142	0.0175	0.0406	0.0366
276	05/17/2023	10:00:49	641619.3170	4584754.6302	229.2780	0.0099	0.0138	0.0170	0.0375	0.0334
277	05/17/2023	10:01:03	641618.3844	4584766.0432	229.2648	0.0110	0.0160	0.0194	0.0424	0.0377
278	05/17/2023	10:01:10	641616.2964	4584765.6784	229.1330	0.0097	0.0136	0.0167	0.0371	0.0331
279	05/17/2023	10:01:24	641612.2996	4584775.8422	229.3286	0.0097	0.0136	0.0167	0.0371	0.0331

280	05/17/2023	10:01:29	641614.1360	4584777.4375	229.2728	0.0096	0.0134	0.0165	0.0367	0.0328
281	05/17/2023	10:01:51	641611.2998	4584781.5906	229.3666	0.0102	0.0142	0.0175	0.0391	0.0349
282	05/17/2023	10:01:58	641608.9652	4584780.3038	229.2467	0.0106	0.0153	0.0186	0.0408	0.0363
283	05/17/2023	10:02:57	641592.6302	4584797.8927	229.4096	0.0091	0.0127	0.0157	0.0354	0.0317
284	05/17/2023	10:03:06	641590.9278	4584796.3794	229.3995	0.0080	0.0111	0.0137	0.0326	0.0296
285	05/17/2023	10:03:24	641584.6379	4584805.1941	229.3561	0.0087	0.0122	0.0150	0.0341	0.0306
286	05/17/2023	10:03:32	641583.3523	4584803.6608	229.3778	0.0086	0.0120	0.0148	0.0336	0.0302
287	05/17/2023	10:03:54	641577.1571	4584812.1190	229.3029	0.0084	0.0118	0.0145	0.0329	0.0296
288	05/17/2023	10:04:01	641576.4337	4584810.3748	229.3933	0.0098	0.0137	0.0168	0.0384	0.0345
289	05/17/2023	10:04:17	641565.2538	4584818.7110	229.5310	0.0082	0.0141	0.0163	0.0273	0.0218
290	05/17/2023	10:08:23	641558.4647	4584822.8403	229.8135	0.0176	0.0184	0.0255	0.0694	0.0646
291	05/17/2023	10:09:27	641545.3681	4584800.1252	230.5526	0.0087	0.0121	0.0149	0.0357	0.0325
292	05/17/2023	10:10:21	641570.7448	4584837.5896	228.6781	0.0093	0.0129	0.0159	0.0383	0.0349
293	05/17/2023	10:10:29	641572.3881	4584836.8608	228.7447	0.0093	0.0129	0.0159	0.0385	0.0351
294	05/17/2023	10:12:12	641588.5302	4584767.2165	230.2664	0.0097	0.0134	0.0165	0.0405	0.0370
295	05/17/2023	10:12:20	641586.1803	4584769.0260	230.2446	0.0096	0.0133	0.0164	0.0403	0.0368
296	05/17/2023	10:12:51	641595.7960	4584761.7768	230.1442	0.0091	0.0127	0.0156	0.0384	0.0351
297	05/17/2023	10:14:13	641599.3761	4584755.8964	230.1499	0.0068	0.0094	0.0116	0.0287	0.0263
298	05/17/2023	10:14:31	641601.7270	4584753.0853	230.2479	0.0125	0.0173	0.0214	0.0532	0.0487
299	05/17/2023	10:14:38	641604.6786	4584751.3443	230.2292	0.0133	0.0183	0.0226	0.0564	0.0516
300	05/17/2023	10:15:46	641623.5474	4584795.9422	228.6377	0.0125	0.0180	0.0219	0.0506	0.0456
301	05/17/2023	10:15:53	641625.0262	4584794.5294	228.5561	0.0075	0.0107	0.0130	0.0302	0.0272
302	05/17/2023	10:16:05	641630.8505	4584788.9844	228.6014	0.0118	0.0170	0.0207	0.0478	0.0431
303	05/17/2023	10:16:16	641636.0391	4584782.8455	228.6092	0.0183	0.0262	0.0319	0.0739	0.0666
304	05/17/2023	10:16:55	641639.3077	4584778.0635	228.5876	0.0098	0.0136	0.0168	0.0422	0.0388
305	05/17/2023	10:19:59	641682.0652	4584697.3854	229.9080	0.0073	0.0102	0.0126	0.0337	0.0313
306	05/17/2023	10:20:11	641684.5480	4584696.5992	229.9886	0.0052	0.0072	0.0089	0.0238	0.0221
307	05/17/2023	10:20:18	641687.9173	4584695.3352	230.0822	0.0111	0.0152	0.0189	0.0481	0.0443
308	05/17/2023	10:20:26	641692.5919	4584693.8816	230.1004	0.0115	0.0157	0.0195	0.0497	0.0458
309	05/17/2023	10:20:33	641696.8624	4584692.4563	230.0951	0.0112	0.0154	0.0190	0.0485	0.0447
310	05/17/2023	10:20:48	641706.3796	4584689.1750	230.1306	0.0131	0.0187	0.0228	0.0526	0.0473
311	05/17/2023	10:21:17	641716.0689	4584686.6372	230.1498	0.0102	0.0123	0.0160	0.0393	0.0359
312	05/17/2023	10:21:28	641721.6694	4584684.5245	230.1387	0.0069	0.0095	0.0117	0.0300	0.0276
313	05/17/2023	10:21:46	641728.9828	4584681.9668	230.0773	0.0098	0.0134	0.0166	0.0424	0.0390
314	05/17/2023	10:22:16	641736.6052	4584679.6004	230.1927	0.0090	0.0124	0.0153	0.0392	0.0361
315	05/17/2023	10:22:39	641745.7159	4584667.2994	230.4892	0.0129	0.0177	0.0219	0.0562	0.0517

316	05/17/2023	10:22:59	641757.2309	4584665.8558	230.5194	0.0115	0.0159	0.0196	0.0526	0.0489
317	05/17/2023	10:23:56	641771.5189	4584664.8981	230.3568	0.0119	0.0163	0.0202	0.0541	0.0502
318	05/17/2023	10:29:15	641780.8224	4584664.3888	230.6313	0.0067	0.0091	0.0113	0.0296	0.0273
319	05/17/2023	10:29:25	641787.5756	4584663.6082	230.6854	0.0065	0.0088	0.0109	0.0286	0.0265
320	05/17/2023	10:29:35	641794.3411	4584662.6075	230.7950	0.0074	0.0101	0.0125	0.0327	0.0302
321	05/17/2023	10:31:17	641760.8903	4584710.9591	229.0206	0.0155	0.0210	0.0261	0.0676	0.0623
322	05/17/2023	10:33:28	641745.2147	4584719.5420	229.2059	0.0147	0.0199	0.0248	0.0630	0.0579
323	05/17/2023	10:34:14	641735.9465	4584722.9200	229.0230	0.0129	0.0175	0.0218	0.0550	0.0505
324	05/17/2023	10:34:28	641725.3690	4584727.8548	228.9933	0.0142	0.0192	0.0239	0.0603	0.0554
325	05/17/2023	10:34:41	641716.2342	4584732.6968	228.9216	0.0132	0.0178	0.0221	0.0557	0.0511
326	05/17/2023	10:34:54	641707.1588	4584737.3751	228.9957	0.0129	0.0174	0.0216	0.0544	0.0499
327	05/17/2023	10:35:07	641698.9255	4584739.6364	228.9262	0.0153	0.0207	0.0257	0.0645	0.0591
328	05/17/2023	10:35:18	641691.0455	4584742.3547	228.9774	0.0149	0.0201	0.0250	0.0625	0.0573
329	05/17/2023	10:35:31	641683.4439	4584745.3372	228.9020	0.0139	0.0188	0.0234	0.0584	0.0535
330	05/17/2023	10:35:42	641676.9175	4584748.4658	228.8032	0.0139	0.0188	0.0234	0.0584	0.0535
331	05/17/2023	10:35:52	641670.5139	4584751.4232	228.6616	0.0133	0.0180	0.0224	0.0557	0.0510
332	05/17/2023	10:39:59	641837.1889	4584697.1123	229.2146	0.0067	0.0092	0.0114	0.0287	0.0263
333	05/17/2023	10:40:13	641850.9766	4584697.1184	229.4518	0.0063	0.0086	0.0107	0.0268	0.0246
334	05/18/2023	09:06:58	641916.1597	4584657.6328	232.1570	0.0058	0.0099	0.0115	0.0181	0.0140
335	05/18/2023	09:07:10	641905.8142	4584657.3585	232.1924	0.0054	0.0091	0.0106	0.0165	0.0127
336	05/18/2023	09:07:23	641894.3089	4584656.8866	231.9589	0.0052	0.0088	0.0103	0.0160	0.0123
337	05/18/2023	09:07:39	641881.4983	4584656.0710	231.7718	0.0048	0.0080	0.0094	0.0146	0.0112
338	05/18/2023	09:07:59	641867.1361	4584655.6239	231.8919	0.0047	0.0079	0.0092	0.0143	0.0110
339	05/18/2023	09:08:18	641856.1875	4584655.0433	231.7127	0.0038	0.0064	0.0075	0.0117	0.0090
340	05/18/2023	09:08:27	641848.9854	4584655.2344	231.4942	0.0049	0.0082	0.0095	0.0149	0.0115
341	05/18/2023	09:08:36	641842.2542	4584651.5889	231.5804	0.0048	0.0081	0.0094	0.0145	0.0111
342	05/18/2023	09:15:58	641889.4015	4584697.0789	229.8235	0.0049	0.0078	0.0092	0.0147	0.0115
343	05/18/2023	09:16:06	641883.5889	4584697.7409	229.7910	0.0050	0.0080	0.0095	0.0151	0.0118
344	05/18/2023	09:16:15	641875.7100	4584698.8881	229.7622	0.0053	0.0084	0.0099	0.0158	0.0123
345	05/18/2023	09:16:25	641866.8501	4584699.6745	229.7746	0.0053	0.0084	0.0099	0.0158	0.0123
346	05/18/2023	09:17:07	641903.1788	4584717.7813	229.3581	0.0066	0.0104	0.0123	0.0197	0.0154
347	05/18/2023	09:17:20	641916.5820	4584716.2389	229.4889	0.0060	0.0095	0.0113	0.0181	0.0141
348	05/18/2023	09:18:29	641951.4082	4584701.2714	229.9082	0.0106	0.0162	0.0194	0.0318	0.0252
349	05/18/2023	09:18:42	641963.2676	4584705.1001	229.8805	0.0072	0.0230	0.0241	0.0336	0.0235
350	05/18/2023	09:19:16	641970.4964	4584707.7095	229.8013	0.0094	0.0142	0.0170	0.0281	0.0223
351	05/18/2023	09:19:28	641977.5144	4584710.8218	229.6683	0.0054	0.0169	0.0178	0.0249	0.0174

352	05/18/2023	09:19:38	641984.7910	4584712.4808	229.6094	0.0057	0.0181	0.0190	0.0266	0.0186
353	05/18/2023	09:19:49	641991.8344	4584714.2976	229.5990	0.0065	0.0204	0.0214	0.0301	0.0211
354	05/18/2023	09:20:02	641999.4759	4584715.7090	229.5347	0.0051	0.0158	0.0166	0.0233	0.0164
355	05/18/2023	09:21:16	642007.4547	4584718.6330	229.5158	0.0095	0.0157	0.0184	0.0290	0.0225
356	05/18/2023	09:21:31	642003.5482	4584727.3214	229.3000	0.0070	0.0108	0.0128	0.0219	0.0177
357	05/18/2023	09:21:40	641997.5982	4584726.4635	229.3257	0.0092	0.0140	0.0167	0.0281	0.0226
358	05/18/2023	09:22:30	641958.5783	4584714.1759	229.5378	0.0067	0.0196	0.0207	0.0302	0.0219
359	05/18/2023	09:22:45	641957.0946	4584727.9280	229.1899	0.0053	0.0081	0.0097	0.0163	0.0132
360	05/18/2023	09:24:34	641925.6716	4584768.9414	226.7825	0.0074	0.0112	0.0134	0.0223	0.0179
361	05/18/2023	09:24:46	641922.1479	4584776.0212	226.3940	0.0088	0.0081	0.0119	0.0237	0.0205
362	05/18/2023	09:25:06	641908.5087	4584762.5015	227.8218	0.0061	0.0089	0.0108	0.0184	0.0149
363	05/18/2023	09:25:16	641909.4233	4584754.2597	227.9570	0.0064	0.0097	0.0116	0.0195	0.0156
364	05/18/2023	09:26:04	641910.4063	4584745.8548	228.1969	0.0062	0.0093	0.0112	0.0189	0.0152
365	05/18/2023	09:26:17	641912.1689	4584735.2070	228.4961	0.0068	0.0103	0.0123	0.0208	0.0168
366	05/18/2023	09:27:07	641897.5560	4584777.9299	226.7024	0.0071	0.0159	0.0174	0.0234	0.0156
367	05/18/2023	09:27:23	641894.2505	4584788.5075	226.4905	0.0078	0.0116	0.0140	0.0238	0.0192
368	05/18/2023	09:27:57	641919.4639	4584780.7085	226.1590	0.0171	0.0144	0.0224	0.0430	0.0368
369	05/18/2023	09:28:07	641914.5074	4584786.3636	226.0343	0.0118	0.0107	0.0159	0.0332	0.0292
370	05/18/2023	09:28:12	641916.4431	4584787.4792	225.9002	0.0090	0.0081	0.0121	0.0253	0.0223
371	05/18/2023	09:29:15	641904.1398	4584817.2948	225.3478	0.0073	0.0118	0.0138	0.0241	0.0198
372	05/18/2023	09:29:20	641906.0869	4584818.1697	225.1890	0.0103	0.0093	0.0138	0.0295	0.0261
373	05/18/2023	09:29:48	641899.4149	4584828.7633	224.9452	0.0067	0.0140	0.0155	0.0227	0.0165
374	05/18/2023	09:29:55	641902.0439	4584829.7287	225.0361	0.0082	0.0181	0.0198	0.0273	0.0188
375	05/18/2023	09:30:31	641891.4436	4584805.9695	225.8114	0.0102	0.0143	0.0176	0.0317	0.0264
376	05/18/2023	09:30:46	641887.6325	4584814.7671	225.6300	0.0062	0.0091	0.0110	0.0191	0.0156
377	05/18/2023	09:30:58	641885.2586	4584822.6240	225.5161	0.0063	0.0092	0.0111	0.0194	0.0158
378	05/18/2023	09:31:55	641877.8281	4584833.7868	225.1174	0.0068	0.0100	0.0121	0.0212	0.0174
379	05/18/2023	09:32:08	641874.5369	4584841.5647	224.8871	0.0069	0.0102	0.0123	0.0216	0.0177
380	05/18/2023	09:32:21	641871.7059	4584848.5905	224.7719	0.0071	0.0104	0.0126	0.0221	0.0181
381	05/18/2023	09:32:34	641869.6395	4584855.6576	224.6722	0.0067	0.0098	0.0119	0.0208	0.0172
382	05/18/2023	09:32:47	641867.7056	4584862.7608	224.5390	0.0079	0.0116	0.0141	0.0248	0.0204
383	05/18/2023	09:33:01	641865.9138	4584871.5037	224.3733	0.0069	0.0101	0.0122	0.0216	0.0178
384	05/18/2023	09:33:13	641863.9758	4584878.3091	224.2687	0.0077	0.0112	0.0136	0.0240	0.0198
385	05/18/2023	09:33:26	641862.7648	4584884.4704	224.2252	0.0075	0.0110	0.0133	0.0236	0.0195
386	05/18/2023	09:33:39	641860.1406	4584890.4510	224.1384	0.0077	0.0112	0.0136	0.0242	0.0200
387	05/18/2023	09:34:03	641852.1661	4584896.4111	223.7482	0.0072	0.0105	0.0128	0.0227	0.0187

388	05/18/2023	09:34:16	641849.5340	4584902.4428	223.6220	0.0077	0.0111	0.0135	0.0241	0.0199
389	05/18/2023	09:34:29	641847.4202	4584909.4185	223.5093	0.0074	0.0107	0.0130	0.0232	0.0192
390	05/18/2023	09:34:44	641845.3852	4584915.6118	223.3385	0.0067	0.0097	0.0118	0.0211	0.0175
391	05/18/2023	09:35:06	641842.8395	4584923.6082	223.2296	0.0071	0.0102	0.0124	0.0223	0.0185
392	05/18/2023	09:35:19	641840.9919	4584929.5679	223.1073	0.0073	0.0106	0.0129	0.0232	0.0192
393	05/18/2023	09:35:32	641839.2787	4584937.0472	223.0066	0.0072	0.0104	0.0127	0.0228	0.0189
394	05/18/2023	09:35:45	641837.3201	4584943.3050	222.9673	0.0075	0.0109	0.0132	0.0238	0.0198
395	05/18/2023	09:35:58	641835.4762	4584948.9484	222.7363	0.0073	0.0106	0.0128	0.0231	0.0192
396	05/18/2023	09:36:21	641832.9305	4584953.4406	222.5148	0.0078	0.0112	0.0137	0.0247	0.0206
397	05/18/2023	09:36:49	641829.9567	4584958.1593	222.4130	0.0076	0.0109	0.0133	0.0240	0.0201
398	05/18/2023	09:37:05	641825.3778	4584964.3436	222.3373	0.0071	0.0102	0.0124	0.0225	0.0188
399	05/18/2023	09:37:21	641822.7313	4584969.0218	222.2187	0.0065	0.0093	0.0113	0.0207	0.0173
400	05/18/2023	09:37:38	641819.4684	4584974.8985	222.1473	0.0066	0.0095	0.0116	0.0212	0.0177
401	05/18/2023	09:37:57	641817.1818	4584978.9001	222.0754	0.0068	0.0097	0.0118	0.0216	0.0181
402	05/18/2023	09:38:19	641812.8151	4584984.4568	221.8634	0.0067	0.0097	0.0118	0.0216	0.0181
403	05/18/2023	09:38:30	641806.2218	4584989.2783	221.7041	0.0057	0.0081	0.0099	0.0183	0.0153
404	05/18/2023	09:38:41	641803.2213	4584995.7546	221.6186	0.0058	0.0084	0.0102	0.0187	0.0157
405	05/18/2023	09:39:06	641823.0411	4585005.8133	221.6082	0.0056	0.0081	0.0099	0.0182	0.0153
406	05/18/2023	09:39:24	641826.2066	4585007.0403	221.5336	0.0055	0.0079	0.0097	0.0179	0.0151
407	05/18/2023	09:39:34	641830.5472	4584997.9545	221.7379	0.0060	0.0086	0.0105	0.0194	0.0163
408	05/18/2023	09:39:39	641828.0505	4584995.7417	221.6792	0.0058	0.0083	0.0102	0.0188	0.0159
409	05/18/2023	09:39:48	641832.3231	4584988.4446	221.7181	0.0058	0.0082	0.0100	0.0187	0.0157
410	05/18/2023	09:39:55	641835.0171	4584989.6615	221.9302	0.0062	0.0089	0.0108	0.0201	0.0169
411	05/18/2023	09:40:05	641839.9648	4584981.7044	222.1511	0.0062	0.0089	0.0108	0.0202	0.0170
412	05/18/2023	09:40:11	641837.4400	4584979.2118	221.7711	0.0059	0.0084	0.0103	0.0191	0.0161
413	05/18/2023	09:40:23	641842.0193	4584970.6285	221.8855	0.0060	0.0086	0.0105	0.0196	0.0165
414	05/18/2023	09:40:29	641844.7110	4584971.7511	221.9799	0.0053	0.0075	0.0092	0.0171	0.0145
415	05/18/2023	09:40:39	641849.1501	4584963.8197	222.0527	0.0070	0.0100	0.0122	0.0229	0.0193
416	05/18/2023	09:40:45	641846.4988	4584961.6192	222.0174	0.0056	0.0079	0.0097	0.0181	0.0153
417	05/18/2023	09:40:56	641850.7460	4584952.4196	222.1620	0.0058	0.0079	0.0098	0.0184	0.0155
418	05/18/2023	09:41:02	641854.5626	4584952.0151	222.2401	0.0062	0.0085	0.0105	0.0197	0.0167
419	05/18/2023	09:41:15	641858.7023	4584939.0705	222.5681	0.0052	0.0075	0.0091	0.0171	0.0145
420	05/18/2023	09:41:20	641861.2038	4584940.1188	222.6220	0.0049	0.0070	0.0086	0.0162	0.0137
421	05/18/2023	09:41:31	641865.7018	4584930.7098	222.7230	0.0050	0.0071	0.0087	0.0164	0.0139
422	05/18/2023	09:41:37	641863.7305	4584927.7547	222.7359	0.0054	0.0077	0.0094	0.0177	0.0150
423	05/18/2023	09:41:48	641866.8098	4584918.3309	222.8997	0.0056	0.0080	0.0097	0.0185	0.0158

424	05/18/2023	09:41:53	641869.2245	4584918.7122	222.9275	0.0050	0.0073	0.0088	0.0168	0.0143
425	05/18/2023	09:42:00	641870.8979	4584912.5518	222.9811	0.0076	0.0106	0.0131	0.0254	0.0217
426	05/18/2023	09:42:05	641869.0139	4584911.2273	223.1425	0.0080	0.0094	0.0123	0.0255	0.0224
427	05/18/2023	09:43:09	641876.3137	4584899.3594	223.3887	0.0047	0.0067	0.0082	0.0159	0.0137
428	05/18/2023	09:43:14	641873.7305	4584898.4054	223.3423	0.0054	0.0075	0.0093	0.0183	0.0157
429	05/18/2023	09:43:30	641876.4569	4584888.1731	223.5164	0.0214	0.0185	0.0283	0.0791	0.0739
430	05/18/2023	09:43:36	641879.1195	4584888.2701	223.6410	0.0178	0.0154	0.0235	0.0659	0.0616
431	05/18/2023	09:44:50	641880.5811	4584870.9601	223.9974	0.0078	0.0110	0.0135	0.0264	0.0227
432	05/18/2023	09:44:55	641883.0284	4584871.0006	223.9610	0.0080	0.0112	0.0138	0.0305	0.0271
433	05/18/2023	09:45:07	641886.7472	4584862.2579	224.2602	0.0059	0.0085	0.0103	0.0202	0.0174
434	05/18/2023	09:45:13	641884.5327	4584860.2776	224.2077	0.0060	0.0087	0.0105	0.0207	0.0178
435	05/18/2023	09:46:02	641890.7565	4584852.1045	224.4143	0.0075	0.0105	0.0129	0.0259	0.0224
436	05/18/2023	09:46:07	641889.2408	4584849.5561	224.4370	0.0060	0.0083	0.0102	0.0204	0.0177
437	05/18/2023	09:48:15	641955.2246	4584750.3378	228.0309	0.0063	0.0089	0.0109	0.0220	0.0191
438	05/18/2023	09:48:26	641954.0586	4584757.9260	227.7773	0.0064	0.0091	0.0112	0.0225	0.0195
439	05/18/2023	09:48:39	641952.9157	4584765.8039	227.5850	0.0059	0.0083	0.0102	0.0205	0.0178
440	05/18/2023	09:48:51	641951.4227	4584772.2354	227.5544	0.0052	0.0074	0.0090	0.0181	0.0157
441	05/18/2023	09:49:30	641950.5957	4584779.0819	227.4264	0.0062	0.0088	0.0108	0.0221	0.0193
442	05/18/2023	09:51:39	641944.3398	4584792.4940	226.1520	0.0110	0.0081	0.0137	0.0380	0.0355
443	05/18/2023	09:51:50	641941.9373	4584801.7706	225.8751	0.0064	0.0089	0.0109	0.0234	0.0207
444	05/18/2023	09:52:00	641939.2849	4584809.7689	225.6121	0.0058	0.0081	0.0100	0.0206	0.0181
445	05/18/2023	09:52:12	641936.4432	4584818.5537	225.3552	0.0058	0.0082	0.0100	0.0209	0.0183
446	05/18/2023	09:52:22	641934.2761	4584825.9042	225.2525	0.0060	0.0084	0.0103	0.0215	0.0188
447	05/18/2023	09:52:40	641925.9363	4584834.6278	224.9577	0.0060	0.0084	0.0103	0.0219	0.0193
448	05/18/2023	09:52:51	641923.5851	4584843.8768	224.7283	0.0059	0.0083	0.0102	0.0212	0.0186
449	05/18/2023	09:53:01	641922.3654	4584851.4011	224.5765	0.0052	0.0073	0.0090	0.0189	0.0166
450	05/18/2023	09:53:12	641920.8581	4584858.5513	224.2941	0.0052	0.0072	0.0089	0.0186	0.0164
451	05/18/2023	09:53:42	641916.0680	4584870.9713	224.0516	0.0051	0.0071	0.0087	0.0183	0.0161
452	05/18/2023	09:54:04	641913.0857	4584884.3505	223.7596	0.0052	0.0073	0.0090	0.0190	0.0168
453	05/18/2023	09:54:36	641896.5269	4584898.8225	223.5695	0.0046	0.0065	0.0080	0.0173	0.0153
454	05/18/2023	09:55:03	641891.2793	4584913.4776	223.2581	0.0036	0.0050	0.0061	0.0133	0.0118
455	05/18/2023	09:55:17	641887.5071	4584924.9536	223.0930	0.0036	0.0050	0.0062	0.0135	0.0119
456	05/18/2023	09:55:33	641884.6701	4584935.3239	222.8079	0.0035	0.0048	0.0059	0.0130	0.0115
457	05/18/2023	09:55:49	641881.6839	4584944.0434	222.6997	0.0038	0.0053	0.0065	0.0143	0.0127
458	05/18/2023	09:56:02	641878.9066	4584953.3233	222.4861	0.0035	0.0049	0.0061	0.0133	0.0118
459	05/18/2023	09:56:12	641875.7815	4584959.8893	222.3696	0.0034	0.0048	0.0059	0.0128	0.0114

460	05/18/2023	09:56:25	641871.7107	4584969.0977	222.2113	0.0039	0.0054	0.0066	0.0146	0.0130
461	05/18/2023	09:57:01	641862.5939	4584982.1312	221.9658	0.0039	0.0055	0.0068	0.0150	0.0133
462	05/18/2023	09:57:11	641860.4195	4584989.8894	221.8581	0.0038	0.0052	0.0065	0.0143	0.0128
463	05/18/2023	09:57:25	641857.2888	4585000.5160	221.6869	0.0038	0.0054	0.0066	0.0147	0.0131
464	05/18/2023	09:59:04	641851.2158	4585014.7978	221.2773	0.0047	0.0065	0.0080	0.0181	0.0162
465	05/18/2023	09:59:16	641849.8715	4585024.3433	221.1686	0.0061	0.0086	0.0106	0.0239	0.0214
466	05/18/2023	09:59:26	641849.2309	4585032.6237	221.0909	0.0055	0.0077	0.0094	0.0214	0.0192
467	05/18/2023	09:59:36	641848.5701	4585040.9959	221.0292	0.0064	0.0089	0.0109	0.0248	0.0223
468	05/18/2023	09:59:50	641847.9559	4585050.4753	221.0731	0.0058	0.0081	0.0100	0.0228	0.0205
469	05/18/2023	10:01:12	641855.8891	4585060.2544	220.5457	0.0056	0.0079	0.0097	0.0223	0.0201
470	05/18/2023	10:02:02	641862.9443	4585071.6554	220.3275	0.0049	0.0068	0.0083	0.0194	0.0175
471	05/18/2023	10:02:21	641862.9249	4585079.5105	220.1388	0.0050	0.0069	0.0085	0.0199	0.0180
472	05/18/2023	10:02:36	641862.6444	4585085.5562	220.0243	0.0060	0.0081	0.0101	0.0244	0.0222
473	05/18/2023	10:02:57	641862.1823	4585095.6034	219.8933	0.0055	0.0077	0.0095	0.0222	0.0201
474	05/18/2023	10:03:12	641862.3026	4585098.5744	219.8878	0.0055	0.0076	0.0094	0.0220	0.0199
475	05/18/2023	10:05:05	641823.2039	4585015.7966	221.4411	0.0076	0.0119	0.0142	0.0641	0.0625
476	05/18/2023	10:05:12	641820.8146	4585016.2174	221.4374	0.0079	0.0124	0.0147	0.0665	0.0648
477	05/18/2023	10:05:23	641821.6793	4585028.0001	221.0734	0.0059	0.0092	0.0110	0.0494	0.0482
478	05/18/2023	10:05:28	641824.0117	4585028.3627	221.1694	0.0086	0.0134	0.0159	0.0718	0.0700
479	05/18/2023	10:05:42	641823.5198	4585044.1001	220.9012	0.0080	0.0059	0.0099	0.0348	0.0334
480	05/18/2023	10:05:47	641826.0625	4585044.4702	220.9079	0.0093	0.0069	0.0116	0.0406	0.0389
481	05/18/2023	10:06:05	641827.4331	4585059.6329	220.7826	0.0062	0.0086	0.0106	0.0255	0.0232
482	05/18/2023	10:06:10	641825.0783	4585060.4195	220.6940	0.0058	0.0080	0.0099	0.0239	0.0218
483	05/18/2023	10:06:24	641828.8955	4585076.0248	220.5227	0.0059	0.0085	0.0104	0.0238	0.0214
484	05/18/2023	10:06:29	641826.0577	4585077.0355	220.4290	0.0066	0.0095	0.0116	0.0265	0.0238
485	05/18/2023	10:06:43	641832.8448	4585091.7673	220.3634	0.0057	0.0079	0.0098	0.0236	0.0215
486	05/18/2023	10:06:51	641831.1350	4585094.5623	220.2702	0.0071	0.0098	0.0121	0.0294	0.0268
487	05/18/2023	10:06:59	641832.9709	4585101.2628	220.1113	0.0052	0.0072	0.0089	0.0215	0.0196
488	05/18/2023	10:07:04	641836.0980	4585102.9618	220.1887	0.0066	0.0091	0.0113	0.0274	0.0250
489	05/18/2023	10:07:16	641845.0529	4585108.0199	219.8985	0.0060	0.0082	0.0102	0.0248	0.0226
490	05/18/2023	10:07:29	641860.1963	4585108.4570	219.7969	0.0047	0.0065	0.0081	0.0197	0.0180
491	05/18/2023	10:07:44	641874.4253	4585110.8578	219.7345	0.0061	0.0084	0.0103	0.0253	0.0230
492	05/18/2023	10:08:09	641873.2880	4585125.0852	219.5543	0.0057	0.0079	0.0098	0.0239	0.0218
493	05/18/2023	10:08:25	641867.8942	4585137.8432	219.5577	0.0065	0.0091	0.0112	0.0274	0.0251
494	05/18/2023	10:08:42	641872.8211	4585149.1831	219.3139	0.0060	0.0083	0.0102	0.0252	0.0230
495	05/18/2023	10:09:12	641880.3844	4585153.2232	219.1890	0.0051	0.0071	0.0088	0.0216	0.0197

496	05/18/2023	10:09:28	641890.4829	4585153.6097	219.1868	0.0054	0.0075	0.0092	0.0228	0.0209
497	05/18/2023	10:09:43	641898.7765	4585154.7999	219.0304	0.0056	0.0078	0.0096	0.0237	0.0217
498	05/18/2023	10:10:27	641860.3698	4585150.2907	219.3612	0.0059	0.0081	0.0100	0.0248	0.0227
499	05/18/2023	10:10:56	641848.0177	4585161.2702	219.3730	0.0051	0.0071	0.0087	0.0218	0.0200
500	05/18/2023	10:11:20	641848.7431	4585172.5457	219.2877	0.0055	0.0076	0.0094	0.0235	0.0216
501	05/18/2023	10:11:36	641858.8105	4585175.0224	219.1360	0.0058	0.0080	0.0098	0.0246	0.0226
502	05/18/2023	10:11:47	641867.0153	4585175.8234	219.0706	0.0060	0.0083	0.0103	0.0257	0.0236
503	05/18/2023	10:12:00	641874.1423	4585176.1509	219.0165	0.0054	0.0075	0.0093	0.0233	0.0213
504	05/18/2023	10:12:14	641883.0563	4585177.3311	218.9598	0.0059	0.0082	0.0101	0.0253	0.0232
505	05/18/2023	10:12:30	641892.2286	4585174.4670	218.9992	0.0062	0.0086	0.0106	0.0268	0.0245
506	05/18/2023	10:12:49	641893.8717	4585173.3224	219.0503	0.0067	0.0092	0.0114	0.0287	0.0264
507	05/18/2023	10:13:04	641890.7768	4585181.9986	218.8270	0.0060	0.0083	0.0103	0.0259	0.0238
508	05/18/2023	10:13:19	641888.2484	4585188.0186	218.8655	0.0060	0.0082	0.0101	0.0256	0.0235
509	05/18/2023	10:13:38	641886.0817	4585194.0765	218.8310	0.0063	0.0087	0.0108	0.0272	0.0250
510	05/18/2023	10:13:52	641883.3549	4585202.4040	218.7467	0.0065	0.0090	0.0111	0.0281	0.0258
511	05/18/2023	10:14:04	641880.5387	4585209.8902	218.7098	0.0070	0.0096	0.0119	0.0301	0.0276
512	05/18/2023	10:14:21	641876.4803	4585216.9100	218.6879	0.0073	0.0101	0.0125	0.0317	0.0291
513	05/18/2023	10:14:43	641873.0786	4585226.1262	218.7233	0.0077	0.0105	0.0130	0.0331	0.0304
514	05/18/2023	10:14:59	641872.0982	4585232.9371	218.5560	0.0087	0.0120	0.0148	0.0396	0.0368
515	05/18/2023	10:17:02	641860.0482	4585222.3158	218.6915	0.0056	0.0076	0.0095	0.0242	0.0222
516	05/18/2023	10:17:39	641846.3586	4585219.7080	218.8039	0.0054	0.0074	0.0092	0.0235	0.0216
517	05/18/2023	10:18:15	641838.2172	4585218.4617	218.8088	0.0056	0.0077	0.0095	0.0244	0.0225
518	05/18/2023	10:18:30	641831.8007	4585212.4411	218.9440	0.0053	0.0072	0.0090	0.0229	0.0211
519	05/18/2023	10:18:44	641831.1287	4585206.2540	218.9906	0.0053	0.0072	0.0089	0.0228	0.0210
520	05/18/2023	10:20:31	641823.8430	4585204.3154	219.0705	0.0052	0.0071	0.0088	0.0236	0.0219
521	05/18/2023	10:21:17	641818.5267	4585197.8455	219.2396	0.0060	0.0082	0.0101	0.0270	0.0251
522	05/18/2023	10:21:29	641816.4690	4585190.0117	219.2917	0.0044	0.0060	0.0074	0.0197	0.0183
523	05/18/2023	10:21:40	641813.2800	4585182.4067	219.3888	0.0048	0.0066	0.0082	0.0218	0.0202
524	05/18/2023	10:21:50	641809.8778	4585175.3071	219.3727	0.0044	0.0060	0.0074	0.0197	0.0183
525	05/18/2023	10:22:58	641806.7067	4585167.0857	219.3448	0.0063	0.0087	0.0107	0.0285	0.0264
526	05/18/2023	10:23:22	641799.0010	4585173.5569	219.3082	0.0051	0.0070	0.0087	0.0229	0.0212
527	05/18/2023	10:23:36	641799.9185	4585177.5976	219.2968	0.0056	0.0076	0.0094	0.0249	0.0230
528	05/18/2023	10:23:49	641802.1994	4585184.0217	219.4117	0.0031	0.0043	0.0053	0.0140	0.0129
529	05/18/2023	10:24:01	641801.6244	4585190.6277	219.4755	0.0086	0.0118	0.0146	0.0384	0.0356
530	05/18/2023	10:24:15	641802.6722	4585201.1952	219.2628	0.0082	0.0112	0.0138	0.0365	0.0337
531	05/18/2023	10:24:28	641811.8300	4585200.5407	219.4001	0.0052	0.0071	0.0088	0.0231	0.0213

532	05/18/2023	10:25:21	641806.1389	4585160.9003	212.0098	2.0755	3.2594	3.8641	10.6948	9.9723
533	05/18/2023	10:25:53	641816.0374	4585149.7567	219.4163	0.0052	0.0070	0.0087	0.0228	0.0210
534	05/18/2023	10:26:11	641824.4227	4585142.8365	219.5293	0.0093	0.0126	0.0157	0.0409	0.0378
535	05/18/2023	10:26:24	641828.6892	4585149.8223	219.4435	0.0080	0.0109	0.0135	0.0351	0.0324
536	05/18/2023	10:26:47	641833.4777	4585156.9901	219.3975	0.0050	0.0068	0.0085	0.0220	0.0203
537	05/18/2023	10:26:59	641836.3582	4585164.4995	219.3505	0.0050	0.0068	0.0084	0.0219	0.0202
538	05/18/2023	10:27:11	641838.7110	4585171.8558	219.2460	0.0050	0.0068	0.0084	0.0218	0.0201
539	05/18/2023	10:27:25	641840.8832	4585177.9367	219.2037	0.0054	0.0073	0.0090	0.0233	0.0215
540	05/18/2023	10:27:41	641843.5737	4585188.3484	219.1238	0.0072	0.0097	0.0121	0.0312	0.0287
541	05/18/2023	10:27:56	641848.1888	4585196.5873	218.9751	0.0085	0.0116	0.0144	0.0370	0.0341
542	05/18/2023	10:28:10	641856.4526	4585197.3032	218.9846	0.0083	0.0113	0.0140	0.0360	0.0331
543	05/18/2023	10:28:24	641862.0358	4585189.5513	219.0288	0.0103	0.0139	0.0173	0.0444	0.0409
544	05/18/2023	10:28:36	641860.0023	4585181.2380	219.1819	0.0053	0.0072	0.0090	0.0230	0.0212
545	05/18/2023	10:29:44	641849.9900	4585143.3525	219.5660	0.0046	0.0062	0.0077	0.0195	0.0179
546	05/18/2023	10:31:09	641812.3361	4585142.0333	219.4605	0.0074	0.0101	0.0125	0.0335	0.0310
547	05/18/2023	10:31:30	641800.1110	4585142.3043	219.8546	0.0059	0.0080	0.0099	0.0248	0.0227
548	05/18/2023	10:31:41	641791.6302	4585148.7003	219.8325	0.0050	0.0067	0.0083	0.0208	0.0190
549	05/18/2023	10:31:53	641782.8499	4585156.0322	219.9131	0.0063	0.0084	0.0105	0.0261	0.0239
550	05/18/2023	10:32:04	641774.1479	4585161.8601	219.8933	0.0047	0.0063	0.0079	0.0195	0.0178
551	05/18/2023	10:32:15	641765.2476	4585166.4463	220.0156	0.0075	0.0101	0.0126	0.0312	0.0285
552	05/18/2023	10:32:26	641756.2867	4585168.3149	219.9649	0.0061	0.0083	0.0103	0.0254	0.0232
553	05/18/2023	10:32:41	641741.9812	4585165.9382	220.0707	0.0064	0.0086	0.0108	0.0265	0.0243
554	05/18/2023	10:32:53	641731.9807	4585161.4331	220.2012	0.0048	0.0064	0.0080	0.0197	0.0180
555	05/18/2023	10:33:06	641722.6592	4585156.0215	220.3534	0.0072	0.0097	0.0121	0.0297	0.0271
556	05/18/2023	10:33:44	641723.1740	4585175.0234	219.8283	0.0036	0.0049	0.0061	0.0148	0.0135
557	05/18/2023	10:34:56	641710.7737	4585140.6299	220.6373	0.0090	0.0122	0.0152	0.0365	0.0332
558	05/18/2023	10:35:12	641706.3061	4585133.2999	220.8188	0.0071	0.0096	0.0120	0.0288	0.0262
559	05/18/2023	10:35:23	641701.7481	4585125.7379	220.9343	0.0047	0.0064	0.0079	0.0190	0.0173
560	05/18/2023	10:35:32	641697.3990	4585119.0276	221.0632	0.0072	0.0098	0.0122	0.0291	0.0264
561	05/18/2023	10:35:44	641692.5266	4585112.8826	221.2280	0.0058	0.0078	0.0097	0.0231	0.0210
562	05/18/2023	10:35:55	641685.4971	4585116.6632	221.3922	0.0082	0.0111	0.0138	0.0330	0.0299
563	05/18/2023	10:36:07	641679.1198	4585121.1310	221.3511	0.0081	0.0109	0.0136	0.0314	0.0283
564	05/18/2023	10:36:22	641684.7340	4585133.2652	221.1357	0.0074	0.0099	0.0124	0.0284	0.0256
565	05/18/2023	10:37:16	641674.0218	4585131.4677	221.3131	0.0100	0.0136	0.0169	0.0396	0.0358
566	05/18/2023	10:37:26	641666.4578	4585130.8831	221.4802	0.0078	0.0105	0.0131	0.0307	0.0277
567	05/18/2023	10:37:43	641660.9140	4585129.3046	221.5855	0.0071	0.0096	0.0120	0.0280	0.0253

568	05/18/2023	10:38:18	641655.5657	4585128.0179	221.6405	0.0085	0.0114	0.0142	0.0330	0.0298
569	05/18/2023	10:38:28	641651.7918	4585128.9798	221.8246	0.0062	0.0084	0.0104	0.0241	0.0217
570	05/18/2023	10:38:53	641661.5334	4585144.9598	221.3661	0.0067	0.0090	0.0113	0.0260	0.0234
571	05/18/2023	10:39:04	641653.4990	4585147.5266	221.4607	0.0069	0.0093	0.0115	0.0265	0.0239
572	05/18/2023	10:39:16	641644.2720	4585150.6410	221.4690	0.0106	0.0143	0.0178	0.0409	0.0369
573	05/18/2023	10:39:27	641635.4838	4585153.3811	221.3660	0.0056	0.0076	0.0095	0.0210	0.0187
574	05/18/2023	10:39:38	641628.4528	4585155.3382	221.4985	0.0077	0.0103	0.0129	0.0285	0.0254
575	05/18/2023	10:39:49	641621.5300	4585156.4436	221.5955	0.0074	0.0100	0.0124	0.0274	0.0244
576	05/18/2023	10:40:03	641617.3551	4585144.6487	221.4901	0.0045	0.0061	0.0075	0.0166	0.0148
577	05/18/2023	10:40:40	641629.4753	4585140.2583	221.4818	0.0060	0.0081	0.0101	0.0222	0.0197
578	05/18/2023	10:40:53	641640.0276	4585136.0663	221.5612	0.0050	0.0065	0.0082	0.0177	0.0156
579	05/18/2023	10:41:12	641640.0677	4585123.7280	221.6260	0.0094	0.0122	0.0154	0.0329	0.0291
580	05/18/2023	10:41:26	641626.3961	4585126.1087	221.6228	0.0075	0.0098	0.0123	0.0262	0.0232
581	05/18/2023	10:41:35	641618.4502	4585127.6621	221.6029	0.0060	0.0079	0.0099	0.0217	0.0193
582	05/18/2023	10:41:48	641609.9754	4585129.9644	221.6513	0.0073	0.0096	0.0121	0.0263	0.0234
583	05/18/2023	10:42:38	641607.1764	4585121.4912	221.6693	0.0068	0.0088	0.0111	0.0235	0.0206
584	05/18/2023	10:42:53	641618.7474	4585116.8766	221.6920	0.0064	0.0083	0.0105	0.0220	0.0193
585	05/18/2023	10:43:07	641628.9974	4585113.0104	221.8100	0.0080	0.0104	0.0132	0.0276	0.0242
586	05/18/2023	10:43:19	641638.3002	4585109.3490	221.8724	0.0099	0.0129	0.0163	0.0341	0.0299
587	05/18/2023	10:43:40	641632.9473	4585097.6735	222.0548	0.0043	0.0056	0.0070	0.0146	0.0128
588	05/18/2023	10:43:55	641621.6631	4585098.4112	222.0860	0.0068	0.0089	0.0112	0.0234	0.0205
589	05/18/2023	10:44:14	641608.9414	4585098.4588	222.0797	0.0065	0.0085	0.0107	0.0221	0.0194
590	05/18/2023	10:45:09	641605.8237	4585086.3658	222.1008	0.0059	0.0077	0.0097	0.0200	0.0175
591	05/18/2023	10:45:24	641604.6304	4585079.5669	222.2391	0.0048	0.0063	0.0079	0.0162	0.0142
592	05/18/2023	10:45:37	641602.2688	4585072.8583	222.3727	0.0059	0.0077	0.0097	0.0199	0.0173
593	05/18/2023	10:45:50	641610.1758	4585074.0707	222.4033	0.0071	0.0093	0.0117	0.0239	0.0208
594	05/18/2023	10:47:38	641620.5044	4585073.4637	225.0049	1.2465	1.2679	1.7781	3.7312	3.2802
595	05/18/2023	10:48:49	641612.4626	4585059.6563	222.6774	0.0070	0.0091	0.0115	0.0229	0.0198
596	05/18/2023	10:49:34	641606.2115	4585054.7427	222.9751	0.0050	0.0065	0.0082	0.0162	0.0139
597	05/18/2023	10:49:44	641602.4389	4585047.2592	222.9186	0.0064	0.0084	0.0105	0.0208	0.0179
598	05/18/2023	10:49:54	641598.8595	4585039.9775	223.0216	0.0049	0.0064	0.0081	0.0160	0.0137
599	05/18/2023	10:50:08	641594.1475	4585031.1637	223.3114	0.0078	0.0102	0.0128	0.0252	0.0217
600	05/18/2023	10:50:32	641578.2192	4585039.4693	223.2938	0.0077	0.0100	0.0127	0.0248	0.0213
601	05/18/2023	10:50:44	641578.0618	4585029.0260	223.4901	0.0045	0.0058	0.0074	0.0144	0.0124
602	05/18/2023	10:50:55	641572.8599	4585024.1860	223.6326	0.0049	0.0063	0.0080	0.0156	0.0134
603	05/18/2023	10:51:05	641568.6135	4585018.7158	224.0155	0.0077	0.0100	0.0126	0.0246	0.0211

604	05/18/2023	10:51:16	641561.5761	4585013.8620	224.2279	0.0059	0.0076	0.0096	0.0188	0.0161
605	05/18/2023	10:51:26	641554.9530	4585017.5893	224.1115	0.0063	0.0082	0.0103	0.0200	0.0172
606	05/18/2023	10:51:38	641546.2395	4585023.2392	224.1191	0.0055	0.0072	0.0091	0.0176	0.0151
607	05/18/2023	10:51:52	641541.2545	4585033.1110	223.8465	0.0064	0.0083	0.0105	0.0204	0.0175
608	05/18/2023	10:52:06	641547.0101	4585044.5212	223.5665	0.0057	0.0075	0.0094	0.0182	0.0156
609	05/18/2023	10:52:19	641552.7995	4585054.9552	223.2102	0.0068	0.0089	0.0112	0.0215	0.0184
610	05/18/2023	10:52:32	641544.2404	4585057.6780	223.3109	0.0095	0.0126	0.0158	0.0309	0.0266
611	05/18/2023	10:52:42	641548.3453	4585065.5025	223.1434	0.0095	0.0103	0.0140	0.0274	0.0235
612	05/18/2023	10:52:54	641552.0277	4585073.8480	223.1261	0.0066	0.0072	0.0098	0.0191	0.0164
613	05/18/2023	10:53:05	641555.6383	4585081.0217	223.1298	0.0065	0.0071	0.0096	0.0187	0.0160
614	05/18/2023	10:53:18	641565.1243	4585080.2064	222.9327	0.0102	0.0111	0.0151	0.0293	0.0251
615	05/18/2023	10:53:32	641575.5052	4585074.1652	222.9323	0.0083	0.0108	0.0136	0.0260	0.0221
616	05/18/2023	10:53:42	641571.9776	4585065.7760	223.0652	0.0077	0.0100	0.0126	0.0240	0.0205
617	05/18/2023	10:53:52	641567.8718	4585058.1057	223.1326	0.0098	0.0127	0.0160	0.0306	0.0260
618	05/18/2023	10:54:06	641563.3971	4585048.9897	223.3705	0.0056	0.0073	0.0093	0.0176	0.0150
619	05/18/2023	10:54:27	641580.6916	4585045.3962	223.1624	0.0055	0.0072	0.0091	0.0173	0.0147
620	05/18/2023	10:54:37	641584.9505	4585053.4757	222.9689	0.0056	0.0073	0.0092	0.0174	0.0148
621	05/18/2023	10:54:51	641591.1846	4585066.4399	222.8402	0.0065	0.0084	0.0106	0.0200	0.0170
622	05/18/2023	10:55:06	641588.3423	4585080.2754	222.3711	0.0070	0.0091	0.0115	0.0217	0.0184
623	05/18/2023	10:55:17	641588.9125	4585090.7966	222.2085	0.0059	0.0076	0.0096	0.0181	0.0154
624	05/18/2023	10:55:27	641589.2807	4585099.9809	222.1563	0.0046	0.0060	0.0076	0.0144	0.0122
625	05/18/2023	10:55:38	641591.1166	4585109.3103	222.1648	0.0092	0.0120	0.0151	0.0284	0.0241
626	05/18/2023	10:56:01	641573.4035	4585097.5742	222.3198	0.0071	0.0092	0.0116	0.0218	0.0184
627	05/18/2023	10:57:39	641620.1354	4585055.7926	222.5929	0.0078	0.0111	0.0136	0.0259	0.0221
628	05/18/2023	10:57:50	641625.4644	4585064.8027	222.4423	0.0063	0.0083	0.0104	0.0196	0.0166
629	05/18/2023	10:57:59	641630.1893	4585072.1028	222.3628	0.0073	0.0097	0.0121	0.0227	0.0192
630	05/18/2023	10:58:11	641638.3936	4585080.3175	222.2107	0.0078	0.0103	0.0130	0.0243	0.0205
631	05/18/2023	10:58:31	641651.2508	4585065.4489	222.0836	0.0070	0.0093	0.0117	0.0218	0.0184
632	05/18/2023	10:58:41	641647.4735	4585057.6595	222.2524	0.0065	0.0087	0.0108	0.0203	0.0171
633	05/18/2023	10:58:51	641643.7422	4585050.7128	222.4026	0.0052	0.0069	0.0086	0.0161	0.0136
634	05/18/2023	10:59:03	641639.7624	4585042.5797	222.5493	0.0050	0.0067	0.0084	0.0156	0.0132
635	05/18/2023	10:59:12	641637.0718	4585035.9744	222.6541	0.0072	0.0096	0.0120	0.0224	0.0189
636	05/18/2023	10:59:24	641631.3318	4585030.1659	222.8527	0.0065	0.0087	0.0108	0.0202	0.0170
637	05/18/2023	11:00:42	641678.3544	4585079.8641	221.5276	0.0060	0.0080	0.0100	0.0185	0.0155
638	05/18/2023	11:00:53	641686.3998	4585073.8185	221.4962	0.0054	0.0071	0.0089	0.0164	0.0138
639	05/18/2023	11:01:05	641694.7332	4585067.4469	221.4660	0.0060	0.0079	0.0100	0.0183	0.0154

640	05/18/2023	11:01:16	641702.7372	4585062.3617	221.4718	0.0082	0.0109	0.0136	0.0251	0.0210
641	05/18/2023	11:01:26	641709.9999	4585057.3444	221.4638	0.0061	0.0081	0.0101	0.0186	0.0156
642	05/18/2023	11:01:37	641717.9820	4585050.9655	221.5025	0.0070	0.0093	0.0116	0.0214	0.0179
643	05/18/2023	11:01:55	641725.3808	4585067.7401	221.2819	0.0093	0.0122	0.0154	0.0281	0.0236
644	05/18/2023	11:02:08	641714.3335	4585076.2266	221.2091	0.0080	0.0105	0.0132	0.0242	0.0202
645	05/18/2023	11:02:21	641702.2000	4585083.1036	221.2618	0.0065	0.0086	0.0107	0.0196	0.0164
646	05/18/2023	11:02:33	641691.5155	4585088.3607	221.3583	0.0053	0.0069	0.0087	0.0159	0.0133
647	05/18/2023	11:02:43	641682.3170	4585093.8732	221.3887	0.0073	0.0096	0.0120	0.0220	0.0184
648	05/18/2023	11:03:06	641666.0364	4585101.1655	221.7658	0.0097	0.0128	0.0160	0.0291	0.0244
649	05/18/2023	11:03:22	641657.4120	4585104.6221	221.7222	0.0063	0.0084	0.0105	0.0190	0.0159
650	05/18/2023	11:03:35	641661.6309	4585111.7996	221.6284	0.0099	0.0130	0.0163	0.0296	0.0247
651	05/18/2023	11:03:52	641666.6249	4585117.4030	221.5599	0.0076	0.0100	0.0126	0.0228	0.0190
652	05/18/2023	11:04:35	641705.2636	4585108.3618	221.1503	0.0084	0.0111	0.0139	0.0251	0.0209
653	05/18/2023	11:05:00	641720.4041	4585103.9809	221.0012	0.0126	0.0166	0.0209	0.0376	0.0313
654	05/18/2023	11:05:20	641732.9406	4585097.6047	220.9159	0.0108	0.0142	0.0178	0.0321	0.0267
655	05/18/2023	11:05:35	641741.3766	4585092.0583	220.8580	0.0073	0.0095	0.0120	0.0215	0.0179
656	05/18/2023	11:06:03	641755.1004	4585108.4544	220.5747	0.0070	0.0091	0.0115	0.0206	0.0171
657	05/18/2023	11:06:17	641747.9386	4585113.6083	220.6001	0.0099	0.0130	0.0164	0.0294	0.0244
658	05/18/2023	11:06:31	641738.1045	4585119.8897	220.7020	0.0078	0.0102	0.0128	0.0229	0.0190
659	05/18/2023	11:06:45	641728.8125	4585125.7383	220.6748	0.0072	0.0094	0.0118	0.0212	0.0176
660	05/18/2023	11:07:05	641716.0876	4585133.7173	220.8087	0.0070	0.0092	0.0115	0.0206	0.0170
661	05/18/2023	11:07:45	641736.2763	4585150.3884	220.3080	0.0083	0.0108	0.0136	0.0242	0.0200
662	05/18/2023	11:08:09	641745.5440	4585143.5563	220.3191	0.0106	0.0139	0.0175	0.0311	0.0257
663	05/18/2023	11:08:34	641756.0888	4585136.1619	220.2259	0.0111	0.0145	0.0182	0.0323	0.0267
664	05/18/2023	11:14:42	641782.2682	4585124.1756	220.0476	0.0056	0.0073	0.0092	0.0160	0.0131
665	05/18/2023	11:14:57	641790.7670	4585131.7392	220.0116	0.0060	0.0077	0.0097	0.0169	0.0139
666	05/18/2023	11:15:16	641780.7674	4585141.2961	220.0638	0.0061	0.0078	0.0099	0.0172	0.0141
667	05/18/2023	11:15:29	641771.3034	4585148.6109	220.0421	0.0062	0.0079	0.0100	0.0175	0.0143
668	05/18/2023	11:15:42	641762.5625	4585153.9549	220.1141	0.0065	0.0084	0.0107	0.0185	0.0152
669	05/18/2023	11:17:17	641827.4844	4585127.0910	219.7975	0.0102	0.0130	0.0165	0.0287	0.0234
670	05/18/2023	11:17:30	641832.5866	4585116.0187	219.9660	0.0088	0.0097	0.0131	0.0227	0.0185
671	05/18/2023	11:18:13	641834.6024	4585106.7338	220.0698	0.0093	0.0119	0.0151	0.0261	0.0213
672	05/18/2023	11:18:51	641819.6814	4585080.7472	220.3667	0.0190	0.0165	0.0251	0.0478	0.0406
673	05/18/2023	11:23:19	641804.6037	4585024.8255	221.3124	0.0088	0.0111	0.0142	0.0244	0.0198
674	05/18/2023	11:23:32	641803.9911	4585016.2988	221.3279	0.0106	0.0134	0.0171	0.0294	0.0239
675	05/18/2023	11:23:45	641793.9182	4585015.5264	221.5323	0.0089	0.0112	0.0143	0.0245	0.0199

676	05/18/2023	11:24:07	641786.4079	4585030.4298	221.4121	0.0086	0.0108	0.0138	0.0237	0.0193
677	05/18/2023	11:24:26	641773.2920	4585021.1112	221.6252	0.0088	0.0111	0.0142	0.0244	0.0198
678	05/18/2023	11:24:44	641757.7142	4585022.5195	221.5832	0.0096	0.0123	0.0156	0.0263	0.0212
679	05/18/2023	11:25:13	641764.4709	4585042.4164	221.5695	0.0099	0.0127	0.0161	0.0272	0.0219
680	05/18/2023	11:25:40	641768.4140	4585050.7858	221.1232	0.0060	0.0077	0.0098	0.0164	0.0132
681	05/18/2023	11:25:50	641761.8393	4585055.1043	221.1605	0.0076	0.0097	0.0124	0.0208	0.0168
682	05/18/2023	11:26:03	641751.6191	4585059.6329	221.2395	0.0079	0.0101	0.0128	0.0216	0.0174
683	05/18/2023	11:26:14	641753.0132	4585069.2342	221.1792	0.0077	0.0098	0.0124	0.0209	0.0168
684	05/18/2023	11:26:33	641759.0610	4585082.6230	220.9420	0.0071	0.0090	0.0115	0.0193	0.0155
685	05/18/2023	11:26:52	641776.3417	4585077.3707	220.8122	0.0065	0.0083	0.0105	0.0176	0.0142
686	05/18/2023	11:27:09	641774.1102	4585063.8974	220.9654	0.0117	0.0149	0.0189	0.0318	0.0256
687	05/18/2023	11:27:24	641786.7852	4585058.4945	220.9608	0.0078	0.0099	0.0126	0.0212	0.0170
688	05/18/2023	11:27:41	641795.1317	4585072.2882	220.7550	0.0078	0.0100	0.0126	0.0213	0.0171
689	05/18/2023	11:27:53	641804.8197	4585068.9932	220.6794	0.0075	0.0095	0.0121	0.0204	0.0164
690	05/18/2023	11:28:13	641802.5363	4585053.5911	220.9184	0.0095	0.0121	0.0154	0.0259	0.0208
691	05/18/2023	11:28:29	641815.7899	4585051.0217	220.8258	0.0053	0.0068	0.0086	0.0145	0.0117
692	05/18/2023	11:28:43	641819.1708	4585061.9861	220.7170	0.0095	0.0121	0.0154	0.0259	0.0208
693	05/18/2023	11:29:07	641814.5537	4585037.8171	221.0598	0.0074	0.0096	0.0121	0.0204	0.0164
694	05/18/2023	11:29:21	641803.1861	4585039.7829	220.9994	0.0119	0.0155	0.0196	0.0330	0.0265
695	05/18/2023	11:29:32	641794.1419	4585043.0386	220.9957	0.0094	0.0122	0.0154	0.0259	0.0208
696	05/18/2023	11:29:46	641782.5757	4585046.9766	221.0873	0.0108	0.0141	0.0178	0.0300	0.0241
697	05/22/2023	09:43:01	641302.7571	4584933.7013	237.1695	0.0056	0.0076	0.0095	0.0220	0.0199
698	05/22/2023	09:44:14	641295.7986	4584937.3428	237.1739	0.0053	0.0073	0.0090	0.0209	0.0189
699	05/22/2023	09:44:21	641295.8581	4584937.4066	237.1678	0.0058	0.0081	0.0099	0.0227	0.0205
700	05/22/2023	09:45:14	641289.3018	4584940.7417	237.2240	0.0063	0.0087	0.0107	0.0247	0.0223
701	05/22/2023	09:45:23	641286.5623	4584934.8630	237.0029	0.0061	0.0085	0.0104	0.0241	0.0217
702	05/22/2023	09:45:32	641293.5453	4584931.0619	236.9209	0.0059	0.0082	0.0102	0.0235	0.0212
703	05/22/2023	09:45:40	641300.0734	4584927.3085	236.8688	0.0057	0.0079	0.0097	0.0225	0.0203
704	05/22/2023	09:45:47	641305.6252	4584923.2997	236.8657	0.0059	0.0081	0.0100	0.0233	0.0210
705	05/22/2023	09:45:58	641312.3116	4584918.0201	236.8915	0.0055	0.0075	0.0093	0.0219	0.0198
706	05/22/2023	09:46:26	641318.8373	4584912.4204	236.8658	0.0049	0.0067	0.0083	0.0198	0.0179
707	05/22/2023	09:46:36	641325.7509	4584905.9686	236.8476	0.0051	0.0070	0.0087	0.0207	0.0188
708	05/22/2023	09:46:45	641331.5576	4584900.1151	236.8326	0.0041	0.0057	0.0070	0.0167	0.0152
709	05/22/2023	09:46:56	641337.9138	4584893.1676	236.7961	0.0045	0.0061	0.0076	0.0181	0.0165
710	05/22/2023	09:47:23	641342.4266	4584897.8449	237.0655	0.0046	0.0063	0.0079	0.0188	0.0171
711	05/22/2023	09:47:32	641335.8217	4584905.1201	237.0549	0.0037	0.0051	0.0063	0.0150	0.0137

712	05/22/2023	09:47:40	641329.4338	4584911.3588	237.0477	0.0043	0.0059	0.0073	0.0174	0.0159
713	05/22/2023	09:47:48	641323.4264	4584917.0074	237.0353	0.0057	0.0078	0.0097	0.0228	0.0207
714	05/22/2023	09:47:57	641317.7377	4584922.1172	237.0903	0.0057	0.0079	0.0097	0.0231	0.0209
715	05/22/2023	09:48:04	641312.4302	4584926.7521	237.1028	0.0060	0.0083	0.0102	0.0241	0.0219
716	05/22/2023	09:48:20	641306.2695	4584931.4903	237.1714	0.0037	0.0050	0.0062	0.0154	0.0141
717	05/22/2023	09:48:46	641324.7116	4584922.0352	236.3486	0.0034	0.0045	0.0057	0.0140	0.0129
718	05/22/2023	09:49:12	641325.9057	4584925.4459	236.0250	0.0056	0.0078	0.0096	0.0229	0.0208
719	05/22/2023	09:49:44	641344.0358	4584926.3152	234.3381	0.0063	0.0087	0.0107	0.0258	0.0235
720	05/22/2023	09:50:00	641343.8297	4584923.9908	234.3040	0.0063	0.0087	0.0107	0.0273	0.0251
721	05/22/2023	09:53:50	641389.5197	4584926.3611	231.9688	0.0049	0.0068	0.0084	0.0208	0.0190
722	05/22/2023	09:53:55	641388.9496	4584928.6491	232.0295	0.0048	0.0067	0.0082	0.0204	0.0187
723	05/22/2023	09:54:05	641398.5604	4584930.6734	231.3007	0.0049	0.0068	0.0084	0.0207	0.0190
724	05/22/2023	09:54:10	641399.0869	4584928.5774	231.2743	0.0044	0.0060	0.0075	0.0185	0.0170
725	05/22/2023	09:54:17	641405.7227	4584929.5615	231.0403	0.0045	0.0061	0.0076	0.0188	0.0173
726	05/22/2023	09:54:22	641405.2389	4584927.5868	231.1335	0.0045	0.0062	0.0077	0.0192	0.0176
727	05/22/2023	09:54:33	641412.5874	4584923.0702	230.8421	0.0045	0.0062	0.0077	0.0191	0.0175
728	05/22/2023	09:54:37	641414.0864	4584924.2606	230.7526	0.0041	0.0056	0.0070	0.0173	0.0158
729	05/22/2023	09:54:51	641427.4866	4584911.9547	230.3244	0.0039	0.0054	0.0067	0.0166	0.0152
730	05/22/2023	09:55:13	641427.0424	4584909.5264	230.3320	0.0043	0.0059	0.0073	0.0183	0.0168
731	05/22/2023	09:55:27	641439.8651	4584897.9547	229.9729	0.0040	0.0054	0.0067	0.0177	0.0164
732	05/22/2023	09:55:41	641440.8955	4584899.6053	230.0219	0.0050	0.0067	0.0083	0.0220	0.0204
733	05/22/2023	09:55:59	641448.3160	4584889.5686	230.0326	0.0045	0.0060	0.0075	0.0198	0.0183
734	05/22/2023	09:56:05	641446.9264	4584887.8780	230.0954	0.0049	0.0066	0.0083	0.0219	0.0203
735	05/22/2023	09:56:20	641448.5077	4584885.4102	230.1271	0.0048	0.0066	0.0082	0.0205	0.0188
736	05/22/2023	09:56:25	641450.3925	4584886.8975	230.1801	0.0044	0.0060	0.0074	0.0187	0.0171
737	05/22/2023	09:56:31	641454.3310	4584884.4054	230.1368	0.0048	0.0066	0.0082	0.0205	0.0189
738	05/22/2023	09:56:35	641453.8785	4584882.4515	230.1217	0.0038	0.0052	0.0064	0.0161	0.0147
739	05/22/2023	09:56:56	641479.0254	4584872.5639	229.9578	0.0040	0.0055	0.0068	0.0172	0.0158
740	05/22/2023	09:57:28	641480.4405	4584874.2996	229.8946	0.0050	0.0069	0.0085	0.0215	0.0198
741	05/22/2023	09:57:47	641501.8525	4584859.8151	229.9115	0.0038	0.0052	0.0064	0.0171	0.0158
742	05/22/2023	09:57:52	641502.5477	4584861.4819	229.8144	0.0031	0.0043	0.0054	0.0143	0.0132
743	05/22/2023	09:58:25	641517.6766	4584851.7639	229.5934	0.0042	0.0058	0.0071	0.0181	0.0166
744	05/22/2023	09:58:41	641517.2622	4584849.2945	229.7498	0.0077	0.0110	0.0134	0.0309	0.0279
745	05/22/2023	09:58:56	641529.4003	4584840.9586	229.7379	0.0048	0.0066	0.0081	0.0217	0.0201
746	05/22/2023	10:00:58	641574.6780	4584861.4706	228.1433	0.0041	0.0055	0.0069	0.0175	0.0161
747	05/22/2023	10:01:10	641564.7194	4584867.3553	228.1524	0.0039	0.0053	0.0066	0.0169	0.0155

748 05/22/2023	10:01:23	641555.9854	4584872.0338	228.1942	0.0037	0.0051	0.0063	0.0161	0.0148
749 05/22/2023	10:01:46	641545.0960	4584877.8053	228.4318	0.0046	0.0062	0.0077	0.0197	0.0182
750 05/22/2023	10:02:10	641533.7042	4584886.6767	228.2751	0.0045	0.0061	0.0076	0.0194	0.0179
751 05/22/2023	10:02:19	641525.3887	4584892.1369	228.3626	0.0049	0.0067	0.0083	0.0212	0.0195
752 05/22/2023	10:02:32	641513.8291	4584898.9291	228.1963	0.0051	0.0070	0.0086	0.0221	0.0203
753 05/22/2023	10:02:43	641511.8592	4584887.8308	228.6952	0.0044	0.0060	0.0074	0.0190	0.0175
754 05/22/2023	10:03:11	641502.4177	4584907.0214	228.0526	0.0043	0.0059	0.0073	0.0186	0.0171
755 05/22/2023	10:03:28	641487.8896	4584915.2436	228.0005	0.0056	0.0068	0.0088	0.0217	0.0198
756 05/22/2023	10:03:37	641481.2384	4584918.0703	227.9768	0.0068	0.0080	0.0105	0.0213	0.0185
757 05/22/2023	10:06:43	641492.2276	4584843.8440	230.3691	0.0051	0.0070	0.0087	0.0230	0.0213
758 05/22/2023	10:07:02	641482.4801	4584846.5272	230.6697	0.0049	0.0067	0.0083	0.0220	0.0204
759 05/22/2023	10:07:15	641472.0755	4584855.0163	230.6645	0.0049	0.0066	0.0082	0.0216	0.0200
760 05/22/2023	10:07:39	641462.1698	4584865.2049	230.5806	0.0047	0.0064	0.0080	0.0211	0.0195
761 05/22/2023	10:08:04	641454.4819	4584863.3850	231.2979	0.0048	0.0065	0.0081	0.0213	0.0197
762 05/22/2023	10:09:40	641445.9623	4584875.1377	231.2840	0.0053	0.0072	0.0090	0.0233	0.0215
763 05/22/2023	10:10:08	641427.7777	4584875.7678	231.9898	0.0047	0.0064	0.0080	0.0206	0.0191
764 05/22/2023	10:10:26	641413.0008	4584884.9204	232.4884	0.0054	0.0073	0.0090	0.0234	0.0216
765 05/22/2023	10:10:39	641405.9133	4584895.8591	232.5086	0.0050	0.0068	0.0085	0.0219	0.0202
766 05/22/2023	10:11:13	641400.0293	4584904.9753	232.3369	0.0066	0.0089	0.0110	0.0285	0.0262
767 05/22/2023	10:11:56	641387.2386	4584937.2526	232.0857	0.0054	0.0062	0.0082	0.0257	0.0244

Координати на детални точки

Реден број	Y	X	H
1	7642145.076	4584731.062	230.852
2	7642141.858	4584733.605	230.529
3	7642139.264	4584737.193	229.816
4	7642136.942	4584741.347	229.407
5	7642145.983	4584755.782	228.551
6	7642153.870	4584756.047	228.639
7	7642123.054	4584752.312	228.701
8	7642115.866	4584751.585	228.732
9	7642108.829	4584751.046	228.604
10	7642102.344	4584750.637	228.449
11	7642095.846	4584750.390	228.387
12	7642110.573	4584742.221	228.937
13	7642124.854	4584728.036	229.750
14	7642116.784	4584726.238	229.798
15	7642109.266	4584724.666	229.843
16	7642110.968	4584718.277	230.397
17	7642112.117	4584710.717	231.275
18	7642104.704	4584706.315	230.590
19	7642097.830	4584704.570	230.745
20	7642090.773	4584709.926	227.683
21	7642082.008	4584700.243	230.887
22	7642073.859	4584697.934	230.926
23	7642065.453	4584695.284	231.220
24	7642057.905	4584692.866	231.210
25	7642049.166	4584690.519	231.293
26	7642041.159	4584688.762	231.272
27	7642034.101	4584687.093	231.247
28	7642025.145	4584685.871	231.342
29	7642008.936	4584674.468	232.202
30	7642006.856	4584671.425	231.985
31	7641998.313	4584670.958	231.881
32	7641989.675	4584670.456	231.895
33	7641983.329	4584667.634	232.058
34	7641975.422	4584666.174	231.977
35	7641967.218	4584664.469	232.048
36	7641958.349	4584662.806	232.134
37	7641950.312	4584661.407	232.159
38	7641941.743	4584661.661	232.288
39	7641939.163	4584683.020	230.550
40	7641936.571	4584681.283	230.344
41	7641934.940	4584683.523	230.174
42	7641926.972	4584680.645	230.595
43	7641926.454	4584677.234	230.773
44	7641921.779	4584675.262	230.969
45	7641917.701	4584674.793	231.184
46	7641916.715	4584677.137	231.197
47	7641908.928	4584676.988	231.203
48	7641908.174	4584674.894	231.272

49	7641898.178	4584677.024	231.035
50	7641897.605	4584674.878	231.018
51	7641889.544	4584675.066	230.742
52	7641888.311	4584677.144	230.749
53	7641878.520	4584677.356	230.459
54	7641878.187	4584675.253	230.420
55	7641869.312	4584677.192	230.237
56	7641868.057	4584675.249	230.192
57	7641858.805	4584676.865	230.103
58	7641858.356	4584675.062	230.092
59	7641846.159	4584677.576	230.013
60	7641845.757	4584675.351	229.972
61	7641837.254	4584677.970	229.961
62	7641837.169	4584676.090	229.979
63	7641835.346	4584698.039	229.048
64	7641821.129	4584697.435	229.053
65	7641811.095	4584696.504	228.935
66	7641804.438	4584697.872	229.085
67	7641796.251	4584702.290	229.161
68	7641786.926	4584704.891	229.108
69	7641777.831	4584706.860	229.202
70	7641769.971	4584709.074	229.129
71	7641815.452	4584679.898	229.927
72	7641815.636	4584681.753	229.838
73	7641805.665	4584684.856	230.025
74	7641805.003	4584682.821	229.948
75	7641792.312	4584683.909	229.885
76	7641792.361	4584686.077	229.947
77	7641780.174	4584686.514	229.771
78	7641779.533	4584684.288	229.738
79	7641766.764	4584685.511	229.639
80	7641766.559	4584687.751	229.614
81	7641754.215	4584691.595	229.606
82	7641753.354	4584689.520	229.448
83	7641740.265	4584693.694	229.459
84	7641740.448	4584695.989	229.546
85	7641729.523	4584701.197	229.527
86	7641728.269	4584699.383	229.349
87	7641720.639	4584706.167	229.520
88	7641719.447	4584704.341	229.578
89	7641711.683	4584709.815	229.471
90	7641709.893	4584707.874	229.692
91	7641699.934	4584715.648	229.512
92	7641698.603	4584713.690	229.628
93	7641690.789	4584715.887	229.560
94	7641691.078	4584717.933	229.566
95	7641678.951	4584717.654	229.650
96	7641679.321	4584719.601	229.537
97	7641668.512	4584720.335	229.499
98	7641668.712	4584722.458	229.609
99	7641641.232	4584728.954	229.350

100	7641642.538	4584730.914	229.430
101	7641635.878	4584732.615	229.404
102	7641625.271	4584743.882	229.321
103	7641626.961	4584745.743	229.323
104	7641621.766	4584754.503	229.354
105	7641619.317	4584754.630	229.278
106	7641618.384	4584766.043	229.265
107	7641616.296	4584765.678	229.133
108	7641612.300	4584775.842	229.329
109	7641614.136	4584777.438	229.273
110	7641611.300	4584781.591	229.367
111	7641608.965	4584780.304	229.247
112	7641592.630	4584797.893	229.410
113	7641590.928	4584796.379	229.400
114	7641584.638	4584805.194	229.356
115	7641583.352	4584803.661	229.378
116	7641577.157	4584812.119	229.303
117	7641576.434	4584810.375	229.393
118	7641565.254	4584818.711	229.531
119	7641558.465	4584822.840	229.814
120	7641545.368	4584800.125	230.553
121	7641570.745	4584837.590	228.678
122	7641572.388	4584836.861	228.745
123	7641588.530	4584767.217	230.266
124	7641586.180	4584769.026	230.245
125	7641595.796	4584761.777	230.144
126	7641599.376	4584755.896	230.150
127	7641601.727	4584753.085	230.248
128	7641604.679	4584751.344	230.229
129	7641623.547	4584795.942	228.638
130	7641625.026	4584794.529	228.556
131	7641630.851	4584788.984	228.601
132	7641636.039	4584782.846	228.609
133	7641639.308	4584778.064	228.588
134	7641682.065	4584697.385	229.908
135	7641684.548	4584696.599	229.989
136	7641687.917	4584695.335	230.082
137	7641692.592	4584693.882	230.100
138	7641696.862	4584692.456	230.095
139	7641706.380	4584689.175	230.131
140	7641716.069	4584686.637	230.150
141	7641721.669	4584684.525	230.139
142	7641728.983	4584681.967	230.077
143	7641736.605	4584679.600	230.193
144	7641745.716	4584667.299	230.489
145	7641757.231	4584665.856	230.519
146	7641771.519	4584664.898	230.357
147	7641780.822	4584664.389	230.631
148	7641787.576	4584663.608	230.685
149	7641794.341	4584662.608	230.795
150	7641760.890	4584710.959	229.021

151	7641745.215	4584719.542	229.206
152	7641735.947	4584722.920	229.023
153	7641725.369	4584727.855	228.993
154	7641716.234	4584732.697	228.922
155	7641707.159	4584737.375	228.996
156	7641698.926	4584739.636	228.926
157	7641691.046	4584742.355	228.977
158	7641683.444	4584745.337	228.902
159	7641676.918	4584748.466	228.803
160	7641670.514	4584751.423	228.662
161	7641837.189	4584697.112	229.215
162	7641850.977	4584697.118	229.452
163	7641916.160	4584657.633	232.157
164	7641905.814	4584657.359	232.192
165	7641894.309	4584656.887	231.959
166	7641881.498	4584656.071	231.772
167	7641867.136	4584655.624	231.892
168	7641856.188	4584655.043	231.713
169	7641848.985	4584655.234	231.494
170	7641842.254	4584651.589	231.580
171	7641889.402	4584697.079	229.824
172	7641883.589	4584697.741	229.791
173	7641875.710	4584698.888	229.762
174	7641866.850	4584699.675	229.775
175	7641903.179	4584717.781	229.358
176	7641916.582	4584716.239	229.489
177	7641951.408	4584701.271	229.908
178	7641963.268	4584705.100	229.881
179	7641970.496	4584707.710	229.801
180	7641977.514	4584710.822	229.668
181	7641984.791	4584712.481	229.609
182	7641991.834	4584714.298	229.599
183	7641999.476	4584715.709	229.535
184	7642007.455	4584718.633	229.516
185	7642003.548	4584727.321	229.300
186	7641997.598	4584726.464	229.326
187	7641958.578	4584714.176	229.538
188	7641957.095	4584727.928	229.190
189	7641925.672	4584768.941	226.783
190	7641922.148	4584776.021	226.394
191	7641908.509	4584762.502	227.822
192	7641909.423	4584754.260	227.957
193	7641910.406	4584745.855	228.197
194	7641912.169	4584735.207	228.496
195	7641897.556	4584777.930	226.702
196	7641894.251	4584788.508	226.491
197	7641919.464	4584780.709	226.159
198	7641914.507	4584786.364	226.034
199	7641916.443	4584787.479	225.900
200	7641904.140	4584817.295	225.348
201	7641906.087	4584818.170	225.189

202	7641899.415	4584828.763	224.945
203	7641902.044	4584829.729	225.036
204	7641891.444	4584805.970	225.811
205	7641887.633	4584814.767	225.630
206	7641885.259	4584822.624	225.516
207	7641877.828	4584833.787	225.117
208	7641874.537	4584841.565	224.887
209	7641871.706	4584848.591	224.772
210	7641869.640	4584855.658	224.672
211	7641867.706	4584862.761	224.539
212	7641865.914	4584871.504	224.373
213	7641863.976	4584878.309	224.269
214	7641862.765	4584884.470	224.225
215	7641860.141	4584890.451	224.138
216	7641852.166	4584896.411	223.748
217	7641849.534	4584902.443	223.622
218	7641847.420	4584909.419	223.509
219	7641845.385	4584915.612	223.339
220	7641842.840	4584923.608	223.230
221	7641840.992	4584929.568	223.107
222	7641839.279	4584937.047	223.007
223	7641837.320	4584943.305	222.967
224	7641835.476	4584948.948	222.736
225	7641832.931	4584953.441	222.515
226	7641829.957	4584958.159	222.413
227	7641825.378	4584964.344	222.337
228	7641822.731	4584969.022	222.219
229	7641819.468	4584974.899	222.147
230	7641817.182	4584978.900	222.075
231	7641812.815	4584984.457	221.863
232	7641806.222	4584989.278	221.704
233	7641803.221	4584995.755	221.619
234	7641823.041	4585005.813	221.608
235	7641826.207	4585007.040	221.534
236	7641830.547	4584997.955	221.738
237	7641828.051	4584995.742	221.679
238	7641832.323	4584988.445	221.718
239	7641835.017	4584989.662	221.930
240	7641839.965	4584981.704	222.151
241	7641837.440	4584979.212	221.771
242	7641842.019	4584970.629	221.886
243	7641844.711	4584971.751	221.980
244	7641849.150	4584963.820	222.053
245	7641846.499	4584961.619	222.017
246	7641850.746	4584952.420	222.162
247	7641854.563	4584952.015	222.240
248	7641858.702	4584939.071	222.568
249	7641861.204	4584940.119	222.622
250	7641865.702	4584930.710	222.723
251	7641863.731	4584927.755	222.736
252	7641866.810	4584918.331	222.900

253	7641869.225	4584918.712	222.928
254	7641870.898	4584912.552	222.981
255	7641869.014	4584911.227	223.143
256	7641876.314	4584899.359	223.389
257	7641873.731	4584898.405	223.342
258	7641876.457	4584888.173	223.516
259	7641879.120	4584888.270	223.641
260	7641880.581	4584870.960	223.997
261	7641883.028	4584871.001	223.961
262	7641886.747	4584862.258	224.260
263	7641884.533	4584860.278	224.208
264	7641890.757	4584852.105	224.414
265	7641889.241	4584849.556	224.437
266	7641955.225	4584750.338	228.031
267	7641954.059	4584757.926	227.777
268	7641952.916	4584765.804	227.585
269	7641951.423	4584772.235	227.554
270	7641950.596	4584779.082	227.426
271	7641944.340	4584792.494	226.152
272	7641941.937	4584801.771	225.875
273	7641939.285	4584809.769	225.612
274	7641936.443	4584818.554	225.355
275	7641934.276	4584825.904	225.253
276	7641925.936	4584834.628	224.958
277	7641923.585	4584843.877	224.728
278	7641922.365	4584851.401	224.577
279	7641920.858	4584858.551	224.294
280	7641916.068	4584870.971	224.052
281	7641913.086	4584884.351	223.760
282	7641896.527	4584898.823	223.570
283	7641891.279	4584913.478	223.258
284	7641887.507	4584924.954	223.093
285	7641884.670	4584935.324	222.808
286	7641881.684	4584944.043	222.700
287	7641878.907	4584953.323	222.486
288	7641875.782	4584959.889	222.370
289	7641871.711	4584969.098	222.211
290	7641862.594	4584982.131	221.966
291	7641860.420	4584989.889	221.858
292	7641857.289	4585000.516	221.687
293	7641851.216	4585014.798	221.277
294	7641849.872	4585024.343	221.169
295	7641849.231	4585032.624	221.091
296	7641848.570	4585040.996	221.029
297	7641847.956	4585050.475	221.073
298	7641855.889	4585060.254	220.546
299	7641862.944	4585071.655	220.328
300	7641862.925	4585079.511	220.139
301	7641862.644	4585085.556	220.024
302	7641862.182	4585095.603	219.893
303	7641862.303	4585098.574	219.888

304	7641823.204	4585015.797	221.441
305	7641820.815	4585016.217	221.437
306	7641821.679	4585028.000	221.073
307	7641824.012	4585028.363	221.169
308	7641823.520	4585044.100	220.901
309	7641826.063	4585044.470	220.908
310	7641827.433	4585059.633	220.783
311	7641825.078	4585060.420	220.694
312	7641828.896	4585076.025	220.523
313	7641826.058	4585077.036	220.429
314	7641832.845	4585091.767	220.363
315	7641831.135	4585094.562	220.270
316	7641832.971	4585101.263	220.111
317	7641836.098	4585102.962	220.189
318	7641845.053	4585108.020	219.899
319	7641860.196	4585108.457	219.797
320	7641874.425	4585110.858	219.735
321	7641873.288	4585125.085	219.554
322	7641867.894	4585137.843	219.558
323	7641872.821	4585149.183	219.314
324	7641880.384	4585153.223	219.189
325	7641890.483	4585153.610	219.187
326	7641898.777	4585154.800	219.030
327	7641860.370	4585150.291	219.361
328	7641848.018	4585161.270	219.373
329	7641848.743	4585172.546	219.288
330	7641858.811	4585175.022	219.136
331	7641867.015	4585175.823	219.071
332	7641874.142	4585176.151	219.017
333	7641883.056	4585177.331	218.960
334	7641892.229	4585174.467	218.999
335	7641893.872	4585173.322	219.050
336	7641890.777	4585181.999	218.827
337	7641888.248	4585188.019	218.866
338	7641886.082	4585194.077	218.831
339	7641883.355	4585202.404	218.747
340	7641880.539	4585209.890	218.710
341	7641876.480	4585216.910	218.688
342	7641873.079	4585226.126	218.723
343	7641872.098	4585232.937	218.556
344	7641860.048	4585222.316	218.692
345	7641846.359	4585219.708	218.804
346	7641838.217	4585218.462	218.809
347	7641831.801	4585212.441	218.944
348	7641831.129	4585206.254	218.991
349	7641823.843	4585204.315	219.071
350	7641818.527	4585197.846	219.240
351	7641816.469	4585190.012	219.292
352	7641813.280	4585182.407	219.389
353	7641809.878	4585175.307	219.373
354	7641806.707	4585167.086	219.345

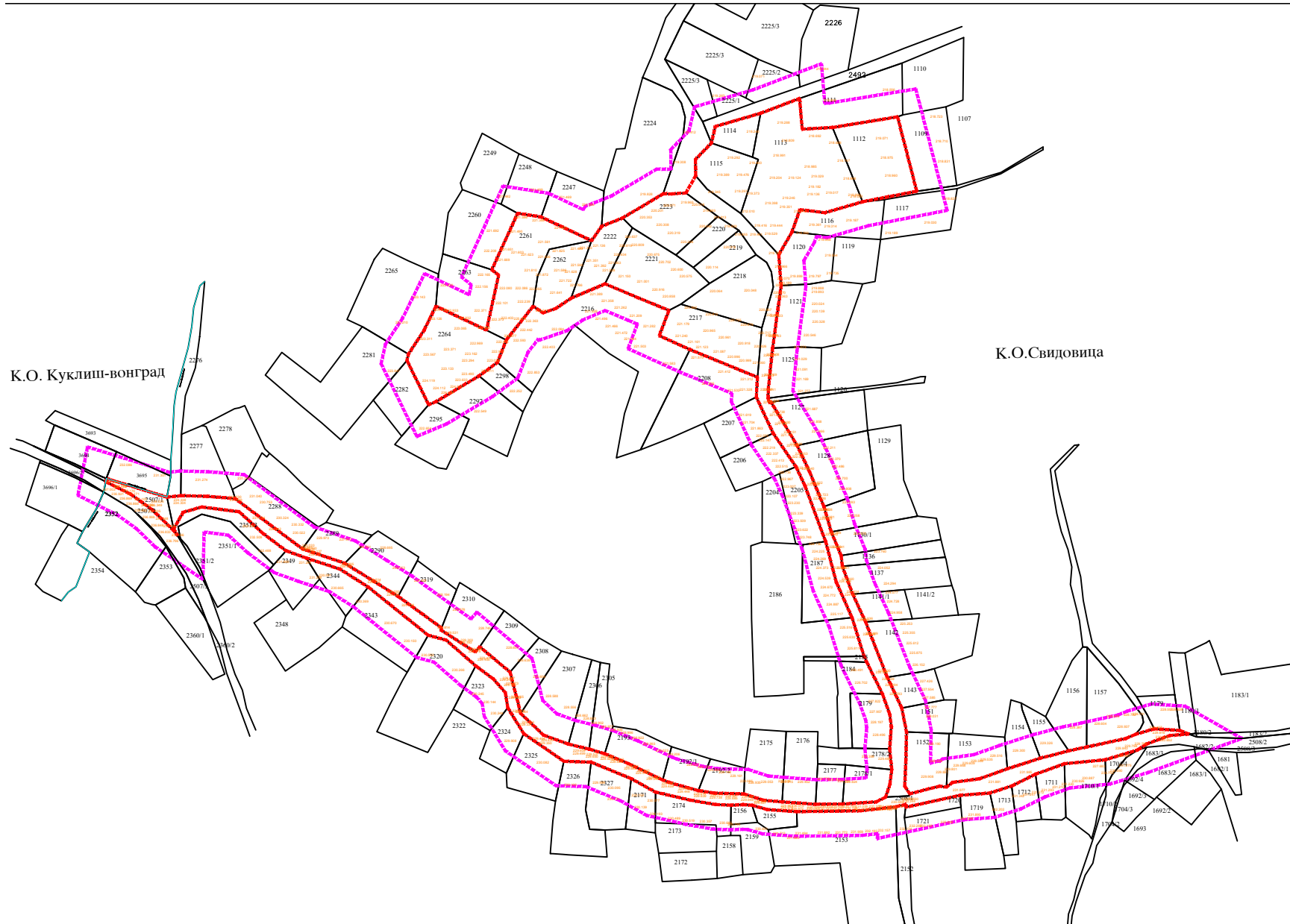
355	7641799.001	4585173.557	219.308
356	7641799.919	4585177.598	219.297
357	7641802.199	4585184.022	219.412
358	7641801.624	4585190.628	219.476
359	7641802.672	4585201.195	219.263
360	7641811.830	4585200.541	219.400
361	7641806.139	4585160.900	212.010
362	7641816.037	4585149.757	219.416
363	7641824.423	4585142.837	219.529
364	7641828.689	4585149.822	219.444
365	7641833.478	4585156.990	219.398
366	7641836.358	4585164.500	219.351
367	7641838.711	4585171.856	219.246
368	7641840.883	4585177.937	219.204
369	7641843.574	4585188.348	219.124
370	7641848.189	4585196.587	218.975
371	7641856.453	4585197.303	218.985
372	7641862.036	4585189.551	219.029
373	7641860.002	4585181.238	219.182
374	7641849.990	4585143.353	219.566
375	7641812.336	4585142.033	219.461
376	7641800.111	4585142.304	219.855
377	7641791.630	4585148.700	219.833
378	7641782.850	4585156.032	219.913
379	7641774.148	4585161.860	219.893
380	7641765.248	4585166.446	220.016
381	7641756.287	4585168.315	219.965
382	7641741.981	4585165.938	220.071
383	7641731.981	4585161.433	220.201
384	7641722.659	4585156.022	220.353
385	7641723.174	4585175.023	219.828
386	7641710.774	4585140.630	220.637
387	7641706.306	4585133.300	220.819
388	7641701.748	4585125.738	220.934
389	7641697.399	4585119.028	221.063
390	7641692.527	4585112.883	221.228
391	7641685.497	4585116.663	221.392
392	7641679.120	4585121.131	221.351
393	7641684.734	4585133.265	221.136
394	7641674.022	4585131.468	221.313
395	7641666.458	4585130.883	221.480
396	7641660.914	4585129.305	221.586
397	7641655.566	4585128.018	221.641
398	7641651.792	4585128.980	221.825
399	7641661.533	4585144.960	221.366
400	7641653.499	4585147.527	221.461
401	7641644.272	4585150.641	221.469
402	7641635.484	4585153.381	221.366
403	7641628.453	4585155.338	221.499
404	7641621.530	4585156.444	221.596
405	7641617.355	4585144.649	221.490

406	7641629.475	4585140.258	221.482
407	7641640.028	4585136.066	221.561
408	7641640.068	4585123.728	221.626
409	7641626.396	4585126.109	221.623
410	7641618.450	4585127.662	221.603
411	7641609.975	4585129.964	221.651
412	7641607.176	4585121.491	221.669
413	7641618.747	4585116.877	221.692
414	7641628.997	4585113.010	221.810
415	7641638.300	4585109.349	221.872
416	7641632.947	4585097.674	222.055
417	7641621.663	4585098.411	222.086
418	7641608.941	4585098.459	222.080
419	7641605.824	4585086.366	222.101
420	7641604.630	4585079.567	222.239
421	7641602.269	4585072.858	222.373
422	7641610.176	4585074.071	222.403
423	7641620.504	4585073.464	225.005
424	7641612.463	4585059.656	222.677
425	7641606.212	4585054.743	222.975
426	7641602.439	4585047.259	222.919
427	7641598.860	4585039.978	223.022
428	7641594.148	4585031.164	223.311
429	7641578.219	4585039.469	223.294
430	7641578.062	4585029.026	223.490
431	7641572.860	4585024.186	223.633
432	7641568.614	4585018.716	224.016
433	7641561.576	4585013.862	224.228
434	7641554.953	4585017.589	224.112
435	7641546.240	4585023.239	224.119
436	7641541.255	4585033.111	223.847
437	7641547.010	4585044.521	223.567
438	7641552.800	4585054.955	223.210
439	7641544.240	4585057.678	223.311
440	7641548.345	4585065.503	223.143
441	7641552.028	4585073.848	223.126
442	7641555.638	4585081.022	223.130
443	7641565.124	4585080.206	222.933
444	7641575.505	4585074.165	222.932
445	7641571.978	4585065.776	223.065
446	7641567.872	4585058.106	223.133
447	7641563.397	4585048.990	223.371
448	7641580.692	4585045.396	223.162
449	7641584.951	4585053.476	222.969
450	7641591.185	4585066.440	222.840
451	7641588.342	4585080.275	222.371
452	7641588.913	4585090.797	222.209
453	7641589.281	4585099.981	222.156
454	7641591.117	4585109.310	222.165
455	7641573.404	4585097.574	222.320
456	7641620.135	4585055.793	222.593

457	7641625.464	4585064.803	222.442
458	7641630.189	4585072.103	222.363
459	7641638.394	4585080.318	222.211
460	7641651.251	4585065.449	222.084
461	7641647.474	4585057.660	222.252
462	7641643.742	4585050.713	222.403
463	7641639.762	4585042.580	222.549
464	7641637.072	4585035.974	222.654
465	7641631.332	4585030.166	222.853
466	7641678.354	4585079.864	221.528
467	7641686.400	4585073.819	221.496
468	7641694.733	4585067.447	221.466
469	7641702.737	4585062.362	221.472
470	7641710.000	4585057.344	221.464
471	7641717.982	4585050.966	221.503
472	7641725.381	4585067.740	221.282
473	7641714.334	4585076.227	221.209
474	7641702.200	4585083.104	221.262
475	7641691.516	4585088.361	221.358
476	7641682.317	4585093.873	221.389
477	7641666.036	4585101.166	221.766
478	7641657.412	4585104.622	221.722
479	7641661.631	4585111.800	221.628
480	7641666.625	4585117.403	221.560
481	7641705.264	4585108.362	221.150
482	7641720.404	4585103.981	221.001
483	7641732.941	4585097.605	220.916
484	7641741.377	4585092.058	220.858
485	7641755.100	4585108.454	220.575
486	7641747.939	4585113.608	220.600
487	7641738.105	4585119.890	220.702
488	7641728.813	4585125.738	220.675
489	7641716.088	4585133.717	220.809
490	7641736.276	4585150.388	220.308
491	7641745.544	4585143.556	220.319
492	7641756.089	4585136.162	220.226
493	7641782.268	4585124.176	220.048
494	7641790.767	4585131.739	220.012
495	7641780.767	4585141.296	220.064
496	7641771.303	4585148.611	220.042
497	7641762.563	4585153.955	220.114
498	7641827.484	4585127.091	219.798
499	7641832.587	4585116.019	219.966
500	7641834.602	4585106.734	220.070
501	7641819.681	4585080.747	220.367
502	7641804.604	4585024.826	221.312
503	7641803.991	4585016.299	221.328
504	7641793.918	4585015.526	221.532
505	7641786.408	4585030.430	221.412
506	7641773.292	4585021.111	221.625
507	7641757.714	4585022.520	221.583

508	7641764.471	4585042.416	221.570
509	7641768.414	4585050.786	221.123
510	7641761.839	4585055.104	221.161
511	7641751.619	4585059.633	221.240
512	7641753.013	4585069.234	221.179
513	7641759.061	4585082.623	220.942
514	7641776.342	4585077.371	220.812
515	7641774.110	4585063.897	220.965
516	7641786.785	4585058.495	220.961
517	7641795.132	4585072.288	220.755
518	7641804.820	4585068.993	220.679
519	7641802.536	4585053.591	220.918
520	7641815.790	4585051.022	220.826
521	7641819.171	4585061.986	220.717
522	7641814.554	4585037.817	221.060
523	7641803.186	4585039.783	220.999
524	7641794.142	4585043.039	220.996
525	7641782.576	4585046.977	221.087
526	7641302.757	4584933.701	237.170
527	7641295.799	4584937.343	237.174
528	7641295.858	4584937.407	237.168
529	7641289.302	4584940.742	237.224
530	7641286.562	4584934.863	237.003
531	7641293.545	4584931.062	236.921
532	7641300.073	4584927.309	236.869
533	7641305.625	4584923.300	236.866
534	7641312.312	4584918.020	236.892
535	7641318.837	4584912.420	236.866
536	7641325.751	4584905.969	236.848
537	7641331.558	4584900.115	236.833
538	7641337.914	4584893.168	236.796
539	7641342.427	4584897.845	237.066
540	7641335.822	4584905.120	237.055
541	7641329.434	4584911.359	237.048
542	7641323.426	4584917.007	237.035
543	7641317.738	4584922.117	237.090
544	7641312.430	4584926.752	237.103
545	7641306.270	4584931.490	237.171
546	7641324.712	4584922.035	236.349
547	7641325.906	4584925.446	236.025
548	7641344.036	4584926.315	234.338
549	7641343.830	4584923.991	234.304
550	7641389.520	4584926.361	231.969
551	7641388.950	4584928.649	232.030
552	7641398.560	4584930.673	231.301
553	7641399.087	4584928.577	231.274
554	7641405.723	4584929.562	231.040
555	7641405.239	4584927.587	231.134
556	7641412.587	4584923.070	230.842
557	7641414.086	4584924.261	230.753
558	7641427.487	4584911.955	230.324

559	7641427.042	4584909.526	230.332
560	7641439.865	4584897.955	229.973
561	7641440.896	4584899.605	230.022
562	7641448.316	4584889.569	230.033
563	7641446.926	4584887.878	230.095
564	7641448.508	4584885.410	230.127
565	7641450.393	4584886.898	230.180
566	7641454.331	4584884.405	230.137
567	7641453.879	4584882.452	230.122
568	7641479.025	4584872.564	229.958
569	7641480.441	4584874.300	229.895
570	7641501.853	4584859.815	229.912
571	7641502.548	4584861.482	229.814
572	7641517.677	4584851.764	229.593
573	7641517.262	4584849.295	229.750
574	7641529.400	4584840.959	229.738
575	7641574.678	4584861.471	228.143
576	7641564.719	4584867.355	228.152
577	7641555.985	4584872.034	228.194
578	7641545.096	4584877.805	228.432
579	7641533.704	4584886.677	228.275
580	7641525.389	4584892.137	228.363
581	7641513.829	4584898.929	228.196
582	7641511.859	4584887.831	228.695
583	7641502.418	4584907.021	228.053
584	7641487.890	4584915.244	228.001
585	7641481.238	4584918.070	227.977
586	7641492.228	4584843.844	230.369
587	7641482.480	4584846.527	230.670
588	7641472.076	4584855.016	230.665
589	7641462.170	4584865.205	230.581
590	7641454.482	4584863.385	231.298
591	7641445.962	4584875.138	231.284
592	7641427.778	4584875.768	231.990
593	7641413.001	4584884.920	232.488
594	7641405.913	4584895.859	232.509
595	7641400.029	4584904.975	232.337
596	7641387.239	4584937.253	232.086



ЛЕГЕНДА	
	Гранична линија на катастарска парцела од катастар на недвижности
2221	Реден број на катастарска парцела
223.258	Снимена детална точка со кота на терен
	Граница на плански опфат
	Граница на опфат за ажурирана

Изготвувач на геодетски елаборат	ДГУ ГЕО ПРЕМ ДООЕЛ Струмица	
Назив на геодетски елаборат	Ажурирана геодетска подлога за реализација на урбанистички план	
Катастарска општина	КО Свидовица и КО Куклиш-вонград	
Размер	P = 1 : 1000	
Назив на инвеститорот	ДПТУ ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОО Струмица	
Овластен геодет	Ѓорги Шарламанов	Место: Струмица Дата : 12.06.2023 год

Плаќањето е успешно завршено

Број на извршената трансакција: 5859908

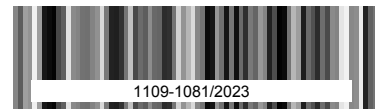
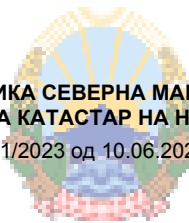
Назив на налогодавач: Горги Шарламанов ul.Leninova br 14/1 GTC	Датум на валута 10.06.2023	Назив на налогопримач: НРБМ Буџет на РМ
Трансакциска сметка на	Трансакциска сметка на 100-0000000-630-95	Банка на налогопримач: AKN 5
Банка на налогодавач:	Износ: МКД 409	Уплатна сметка:
Даночен број или ЕМБС: 6096948	Сметка на буџетски корисник: 2100100450-787-11	Приходна шифра и програма: 724116-20 <input type="checkbox"/> преку МИПС
Повикување на број:	Датум на уплата: 10.06.2023	Место на плаќање: Интернет Casys cPay
Цел на плаќање: Координати од геодетска мрежа		
Потпис:		

Налог ПП50

ВКУПНО ЗА ПРИЈАВА	400
АДМИНИСТРАТИВНА ТАКСА	0
ПРОВИЗИЈА	9
ВКУПНО ЗА НАПЛАТА	409

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ

1109-1081/2023 од 10.06.2023 15:01:28



КООРДИНАТИ НА ТОЧКИ ОД ГЕОДЕТСКАТА РЕФЕРЕНТНА МРЕЖА

ОДДЕЛЕНИЕ : СТРУМИЦА К.О : СВИДОВИЦА ПАРЦЕЛА : 2221

Ознака (тип) на геодетска точка	Y	X	H
SR_TR_130	7642083.560	4585121.810	219.21

М.П.



Овластено лице

Горги Шарламанов

(име, презиме и потпис)

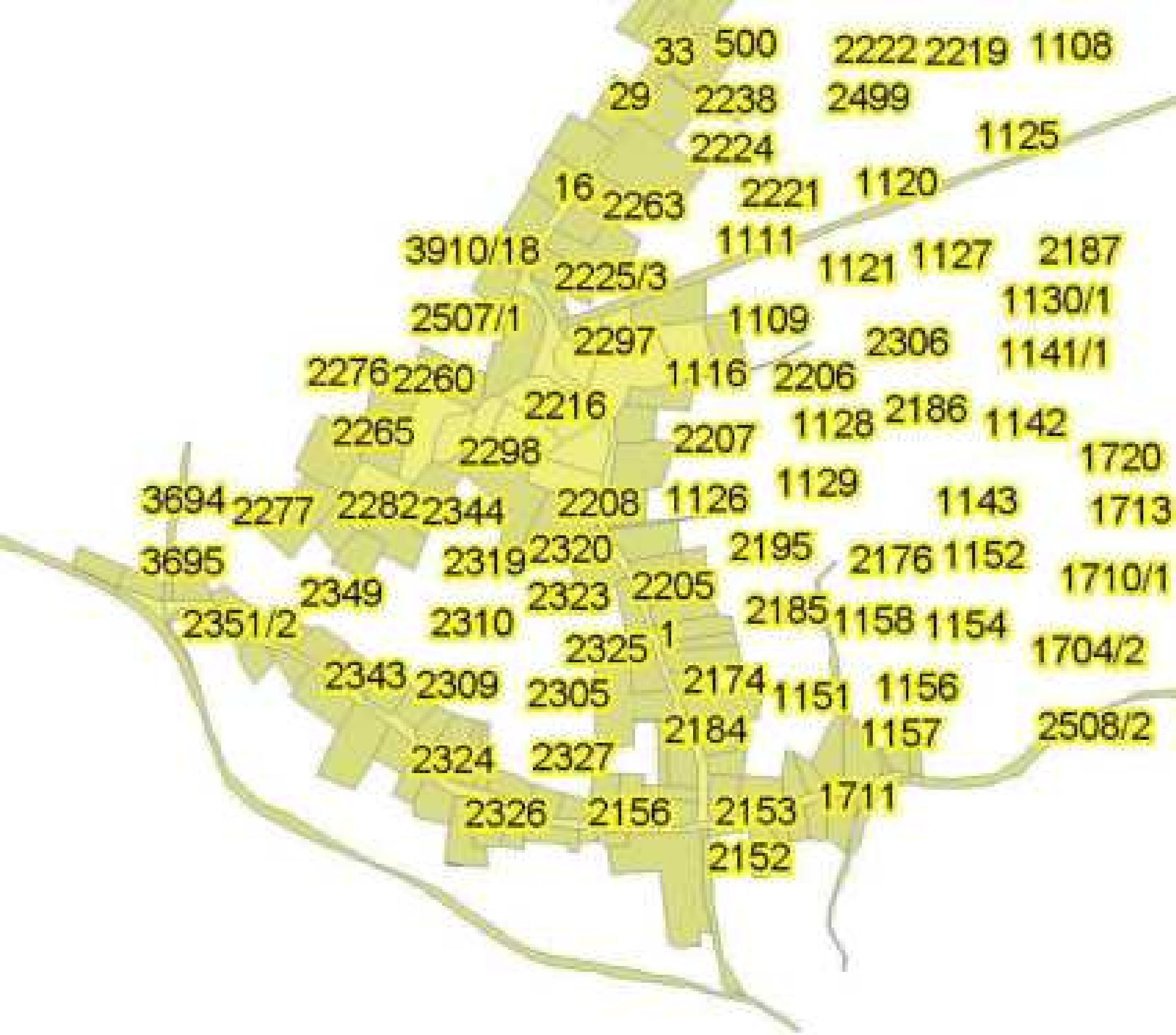
Плаќањето е успешно завршено

Број на извршената трансакција: 5859907

Назив на налогодавач: Горги Шарламанов ul.Leninova br 14/1 GTC	Датум на валута 10.06.2023	Назив на налогопримач: НРБМ Буџет на РМ
Трансакциска сметка на	Трансакциска сметка на 100-0000000-630-95	Банка на налогопримач: AKN 5
Банка на налогодавач:	Износ: МКД 2621	Уплатна сметка:
Даночен број или ЕМБС: 6096948	Сметка на буџетски корисник: 2100100450-787-11	Приходна шифра и програма: 724116-20 <input type="checkbox"/> преку МИПС
Повикување на број:	Датум на уплата: 10.06.2023	Место на плаќање: Интернет Casys cPay
Цел на плаќање: Издавање на податоци во дигитална форма		
Потпис:		

Налог ПП50

ВКУПНО ЗА ПРИЈАВА	2320
АДМИНИСТРАТИВНА ТАКСА	0
ПРОВИЗИЈА	51
ЗАВЕРКА НА ГЕОДЕТСКИ ЕЛАБОРАТ	250.00
ВКУПНО ЗА НАПЛАТА	2621



ПРОЕКТЕН ДЕЛ

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



ДПТУИ ИДЕА - консалтинг дооел - Струмица
Ул., Браќа Миладинови, бр.41; 2400 Струмица тел:034/552002; моб:070/383941; e-mail : lileivan@ t.mk

ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

**(фотонапонски панели за производство на
електрична енергија кои се градат на
земјиште)**

„ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“ СО ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ ОД 1500 kW

ИДЕЕН ПРОЕКТ

КНИГА 1/2 АРХИТЕКТУРА

Струмица, Мај 2023 ГОДИНА

ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

ИНВЕСТИТОР :	ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ОБЈЕКТ :	ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“ со инсталирана моќност од 1500 kW	
МЕСТО :	КП 1113 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	
ВИД НА ПРОЕКТ:	ИДЕЕН ПРОЕКТ	
ФАЗА:	АРХИТЕКТУРА	A
ТЕХНИЧКИ БРОЈ:	03-107/2023	

Даночен број : МК 4027008505969
е-маил:lileivan@t-home.mk

СОДРЖИНА НА ПРОЕКТ

Книга 1/2

➤ **АРХИТЕКТУРА**

Книга 2/2

➤ **ЕЛЕКТРИКА**

ОПШТ ДЕЛ

СОДРЖИНА

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- ИЗВОД ОД ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР
- ЛИЦЕНЦА ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ
- РЕШЕНИЕ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИ ПРОЕКТАНТИ
- ОВЛАСТУВАЊЕ НА ПРОЕКТАНТ (И)



СТРУМИЦА

Улицата на Хелиоцентрум
Струмица 5100001000000

Област: Струмица
Јужна Бугарска
Бр. 24
Тел: 00359 023 436 117
Факс: 00359 023 436 118
Е-пошта: info@heliocentrum.com.mk

Датум на издавање: _____

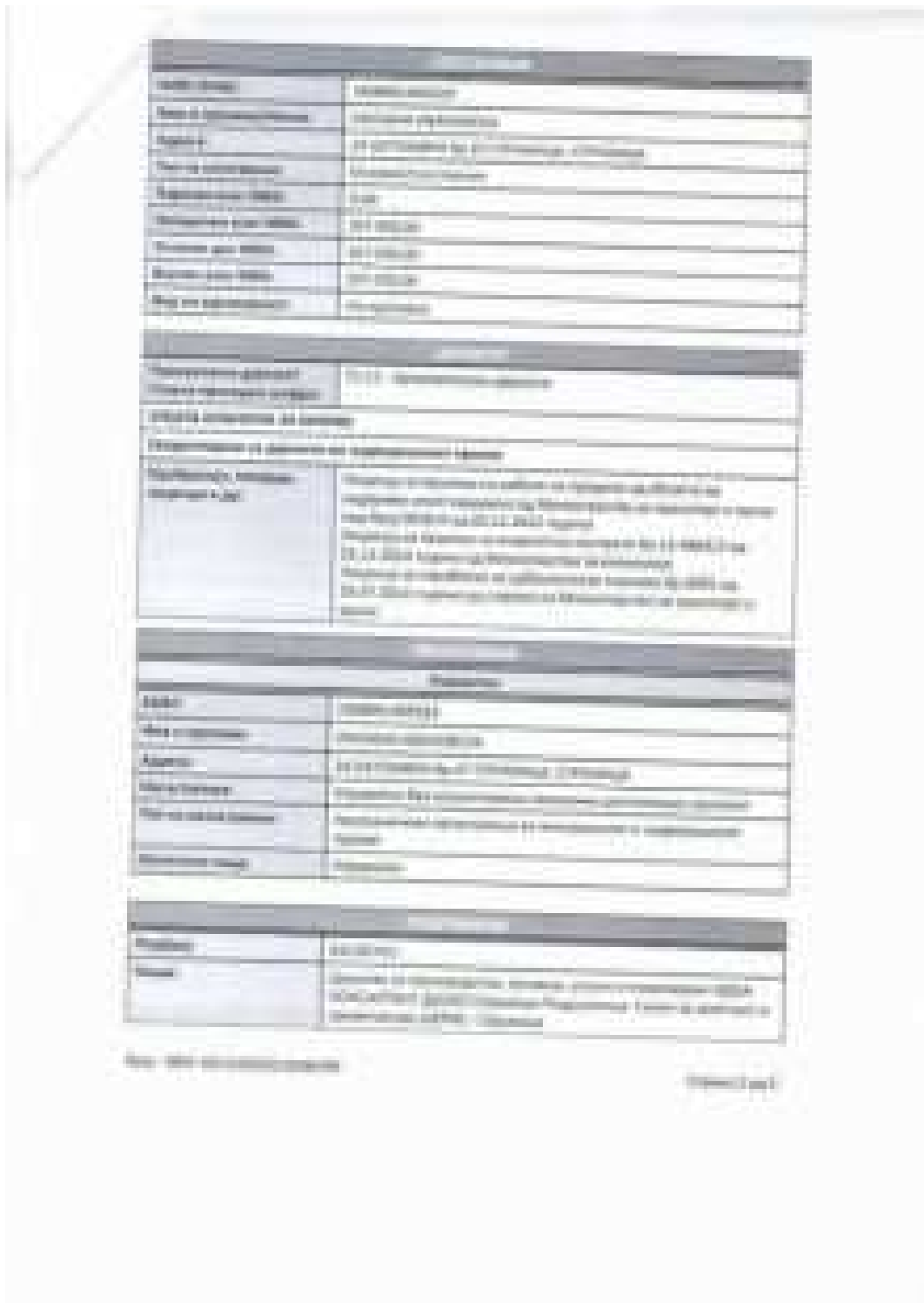
ТЕХНИКА СОСТОЈБА

СЛОЖЕНА СИСТЕМА	
ИМЕННО	СИСТЕМ
ИМЕ НА СИСТЕМА	Систем за автоматски контрола на температура и влажност на воздухот
ИМЕ НА ПРОЈЕКТОРА	ИМЕ НА ПРОЈЕКТОРА
СЛОЖЕНОС	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА
ИМЕ НА СИСТЕМА	ИМЕ НА СИСТЕМА

СИСТЕМА	
СИСТЕМА	СИСТЕМА
СИСТЕМА	СИСТЕМА
СИСТЕМА	СИСТЕМА
СИСТЕМА	СИСТЕМА

Улицата на Хелиоцентрум
Струмица 5100001000000

Област: Струмица



Тип:	Проектна документација
Објект:	Проектна документација
Класификација:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација

Класификациска единица:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација
Класификациска единица:	Проектна документација

Забелешка:
 За проектната документација е потребно да се достават сите потребни документи и податоци за проектот.
 Проектната документација е проектна документација на проектот и не е проектна документација на проектот.
 Проектната документација е проектна документација на проектот и не е проектна документација на проектот.
 Проектната документација е проектна документација на проектот и не е проектна документација на проектот.



**Друштво за, производство, трговија, услуги и инженеринг
„ИДЕА Консалтинг,, Струмица**

врз основа на Законот за градење службен весник на Р.М. бр.130/09, 124/10,
18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/13, 25/13,
79/13 и 80/13, член 58 став 2 го донесува следното:

РЕШЕНИЕ

за одредување на одговорни проектанти

За одговорни проектанти за изработка на техничка документација:

ИДЕЕН ПРОЕКТ –

**ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“, на КП 1113 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА,
ОПШТИНА СТРУМИЦА - фаза АРХИТЕКТУРА, со тех.бр. 03-107/2023,**

се одредуваат лицата:

1.Одговорен проектант - АРХИТЕКТУРА д.и.а. Лилјана Ивановска
овластување бр.1.0369

За одговорни проектанти за изработка на техничка документација: **ИДЕЕН
ПРОЕКТ –**

**ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“, на КП 1113 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, - фаза
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА,**

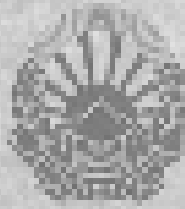
со тех.бр. **03-107/2023**, се одредуваат лицата:

**1.Одговорен проектант - ЕЛЕКТРИКА д.и.е. Данило Данаилов
овластување бр. 4.0818**

Управител:

Лилјана Ивановска





Република Северна Македонија
КОМЕРЦАНА ОБЛАСТЕН АРХИТЕКТ И
ОБЛАСТЕН ИНЖЕНЕР

Примено право на авторство и право на првостепенство, доставено согласно на Уставниот
Конвенциен Закон, од Архитектурната комора на Република Северна Македонија,
којшто го одобри. Пристапува на проект на Архитектурна комора на Република Северна
Македонија, а неговото одобрување се наоѓа подготвено, согласно со Законот
„ЗЕМ“ и согласно со законот за процедура во согласност со законот за проект.

ОВЛАСТУВАЊЕ Б

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

НА
ЕНЕРГОТЕХНИКА

ЌО

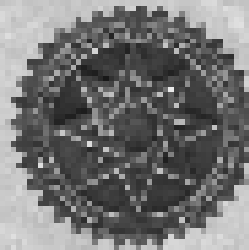
ДАНИЛО ДАНИЛОВ

проектен архитект и инженер за енергетика, бр. 17-01/19

ОВЛАСТУВАЊЕТО СЕ ДАВА СЕКОГАШ НА ЛИЦЕТО КОЈТО СЕ НАЈДИ
ПОД ПОВЕДЕНИОТ ПОДПИС НА ОБЛАСТЕН ИНЖЕНЕР

Бр. 4.0535

Страна: Македонија



Простоапно

Република Северна Македонија
Одделение за проектна документација

Д-р. Миле Илиев
Директор

ИЗВЕШТАЈАНИЕ

Ова прелиминарно извештајно истражување е направено врз основа на прелиминарните заклучоци од Законот за детската правда и подготвуваат членот 143 од Законот за детската правда. Извештајот е составен од прелиминарни заклучоци од истражувањето на детската правда, со одредени заклучоци за употребата на документацијата.

Со извештајот се прикажува сите детски заклучоци на детската правда од Законот. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда и сите заклучоци од Законот за детската правда. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда.

Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда.

Извештајот е составен од заклучоци од Законот за детската правда. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда. Со извештајот се прикажува сите заклучоци од Законот за детската правда.

ПРОЕКТНА ЗАДАЧА

За дадената локација КП 1113 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, потребно е да:

- се определат влезните величини неопходни за изработка на проектот и пресметка на просечното годишно производство (ирадијација, илуминација, алbedo фактор, оптимален агол на поставување на панели, . . .).

- се определат оптималниот тип и број на панели, и изработи распоред на редовите (оптимално растојание помеѓу редовите панели).

- се определат оптималниот тип и број на инвертери, ќе се пресмета бројот на

стрингови и модули во еден стринг.

- се определи типот на конструкција за поставување на панелите.

- се определат должините и површините на попречните пресеци на каблите за

поврзување на панелите и инвертерите, ќе се изработи проект за среднонапонска опрема за поврзување на електрична мрежа, громобранска

инсталација, заземјување и видео надзор.

- се изработи симулација и ќе се пресмета просечното годишно производство.

- Предмер на сите градежно-занатски работи,

- Спецификација на предвидената опрема за сите фази на проектната документација, предмет на овој Договор.

Решението да вклучи и заштита од атмосферски празнења. Како влезен податок

дадени се усвоените фотоволтаични модули, нивниот број и распоред на предметната локација, како и начинот на монтажа со носечката конструкција на модулите.

Приклучувањето на дистрибутивната мрежа предвидено е да се изведе на 10(20) kV напонско ниво и не е дел од овој проект.

АРХИТЕКТУРА

ПРОЕКТ: **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

ФАЗА : **А**

ОБЈЕКТ: **ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА
„ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“ со инсталирана моќност
од 1500 kW**

ТЕХ. БРОЈ: **03-107/2023 МАЈ 2023**

СОДРЖИНА

Текстуален дел

Предмер

Графички дел

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

1. ВОВЕД

Производството на електрична енергија од обновливи извори со цел намалување на емисијата на штетни гасови во атмосферата зафаќа се поголем замав во светски рамки. Трендот на зголемување на искористувањето на обновливите енергетски потенцијали со цел да се зачува природната околина и позитивно влијае на енергетските состојби е актуелен и во Република Северна Македонија како членка на Европската Енергетска Заедница и потписничка на Кјото актот.

Искористувањето на сончевата енергија за производство на електрична енергија е еден од најперспективните правци во исползувањето на обновливите енергетски извори. Унапредувањето на постоечките системи за конверзија на сончевата во топлинска и електрична енергија, како и развојот на нови технологии во ова поле се предмет на инвестиции на најрелевантните светски фактори.

Отворањето на Република Северна Македонија кон приватните инвеститори, поволните климатски услови од аспект на сончева енергија како резултираше со голем интерес за инвестирање во ваков тип на објекти за производство на електрична енергија во приватниот сектор.

2. ЛОКАЦИЈА И ПОВРЗАНОСТ

Локацијата на која се предвидува изградбата на овој фотоволтаичен систем е во атарот на село Свидовица кое се наоѓа на 8 километри од градот Струмица движејќи се по регионалниот пат кој води кон Босиливо, Робово, Сачево и Свидовица. Самата микролокација за изградба на објектот е во непосредна близина на регионалниот пат.

Сообраќајната поврзаност, оддалеченоста од асфалтниот пат како и конфигурацијата на теренот во близина на локацијата обезбедуваат лесен пристап за достава и монтажа на опремата.

Географските координати на локацијата се: 41.398051° северна географска ширина и 22.691020 ° источна географска должина.

Предвидено е да ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“ се изведе на катастарските парцели: КП 1113 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА.

Координатите на карактеристичните точки на површината на која ќе се изведе проектот се:

Точка	Координата	
	Y	X
1	7641947.768	4585178.36
2	7641932.163	4585238.828
3	7641879.264	4585230.18
4	7641854.681	4585228.825

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

5	7641852.606	4585253.813
6	7641820.987	4585241.736
7	7641784.103	4585231.007
8	7641780.966	4585217.551
9	7641767.984	4585204.161
10	7641768.143	4585190.874
11	7641777.509	4585180.108
12	7641804.763	4585160.172
13	7641835.687	4585126.686
14	7641846.414	4585145.264
15	7641852.807	4585163.375
16	7641873.243	4585160.897
17	7641903.777	4585169.787
18	7641947.768	4585178.36

Топографијата на самата локација е мошне поволна за ваков тип на системи бидејќи самиот пејсаж е релативно рамнински без објекти кои би предизвикавале засенченост на системот.

При изведбата на централата и изработката на техничката документација целосно ќе се почитуваат условите на локацијата односно поставеноста и ориентацијата на истата.

Како делови од фотоволтаичната централа со капацитет од 1500 kW на предметната локација се предвидува да се изведат следните објекти:

- секции со фотоволтаични модули поставени на примарна и секундарна подконструкција
- DC ормари
- Инвертори
- AC ормари
- AC ормар за улично осветлување
- Трафостаница поставена на соодветна подлога
- Осветлување
- Метална ограда

Целокупната произведена електрична енергија ќе се испорачува на националната електроенергетска мрежа на снабдувач со електрична енергија (по пазарна цена од берзата за трговија со енергија) по добивањето на Одобрение за градење и Лиценца за вршење на енергетска дејност од страна на Регулаторна Комисија на РМ.

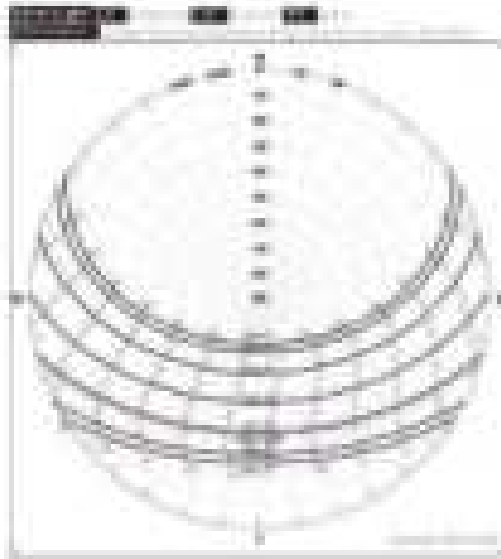
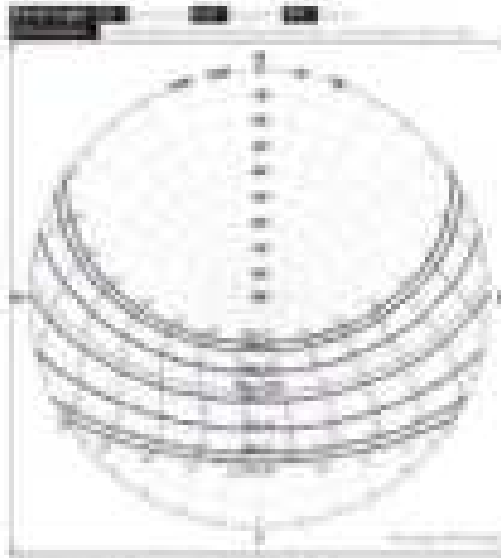
3. ПОДЛОГИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ

Покрај топографијата на локацијата, проектантски подлоги за ваков тип на електроенергетски објекти претставуваат глобалната, дифузната и директната сончева ирадијација, температурните промени и останатите климатски фактори. Ваквиот тип на податоци се добиваат со помош на сателитите кои за оваа намена се лансирани во земјината орбита. За потребите на овој проект користени се податоци до европскиот SATEL – LIGHT сервис кој, за разлика од остнатите достапни сервиси кои испорачуваат средни дневни вредности врз основа на глобални мерења на регионот, мери и испорачува полчасовни податоци. Податоците за дадената локација се дадени во продолжение.

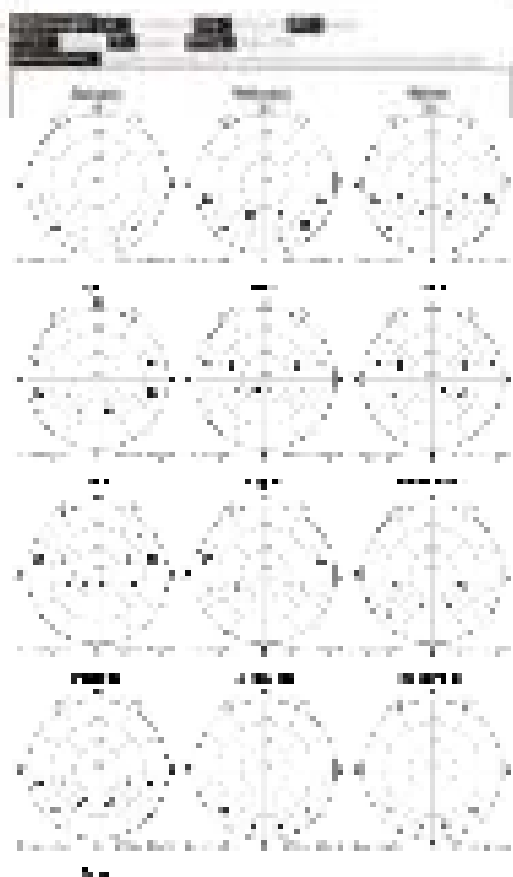
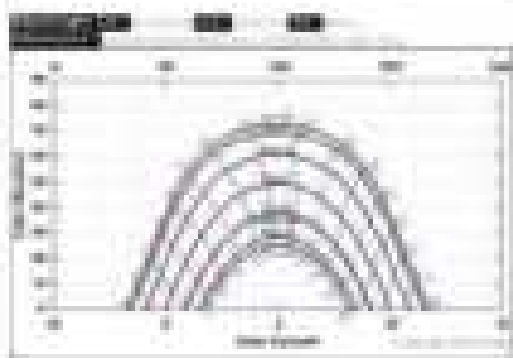
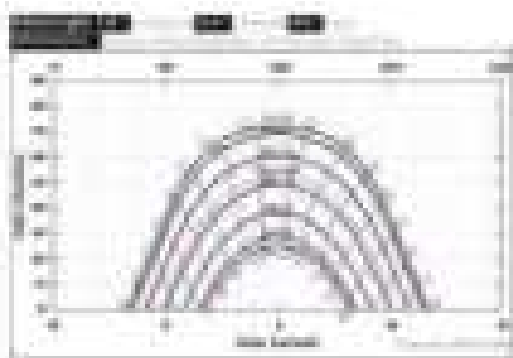
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



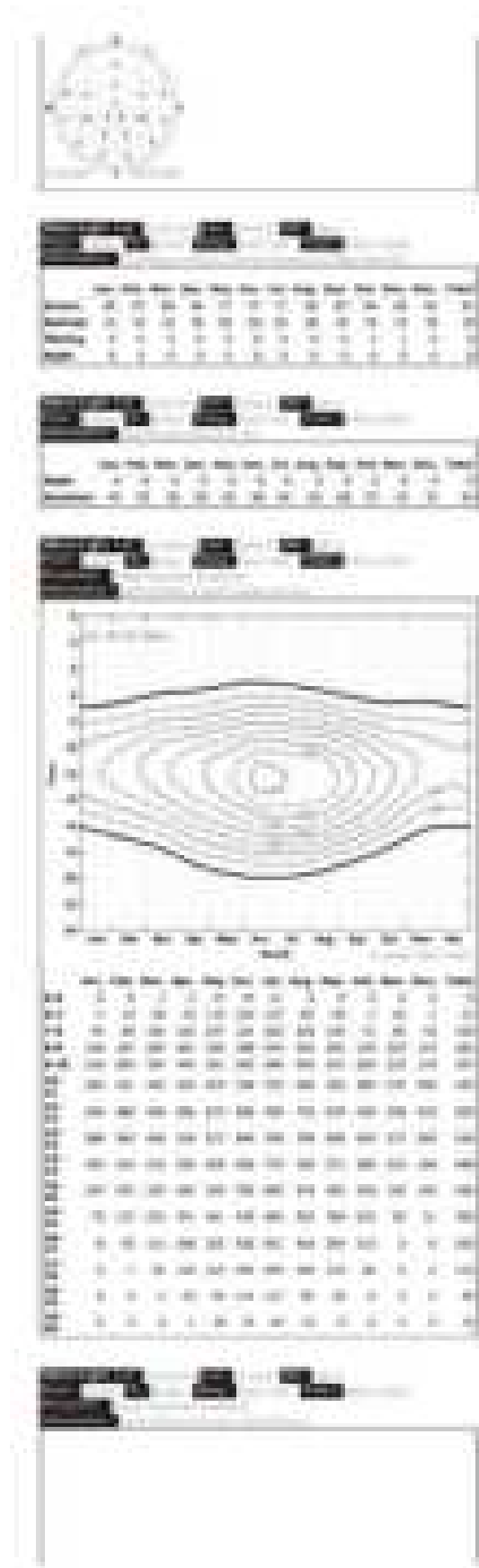
A table with multiple columns and rows, likely containing technical specifications or data for the heliostat. The content is too small to read.



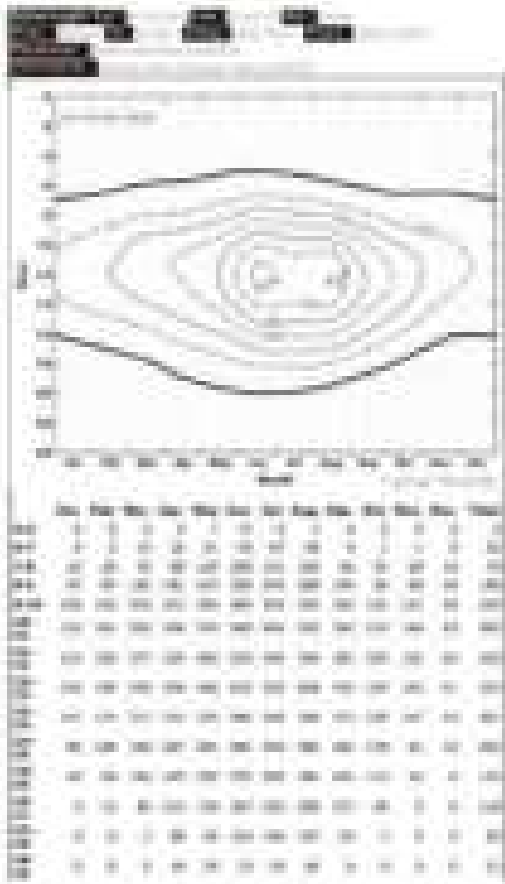
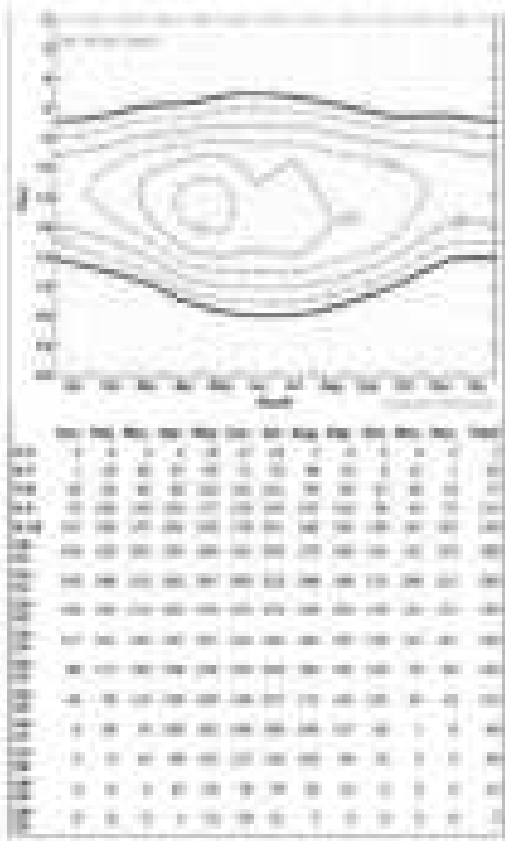
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

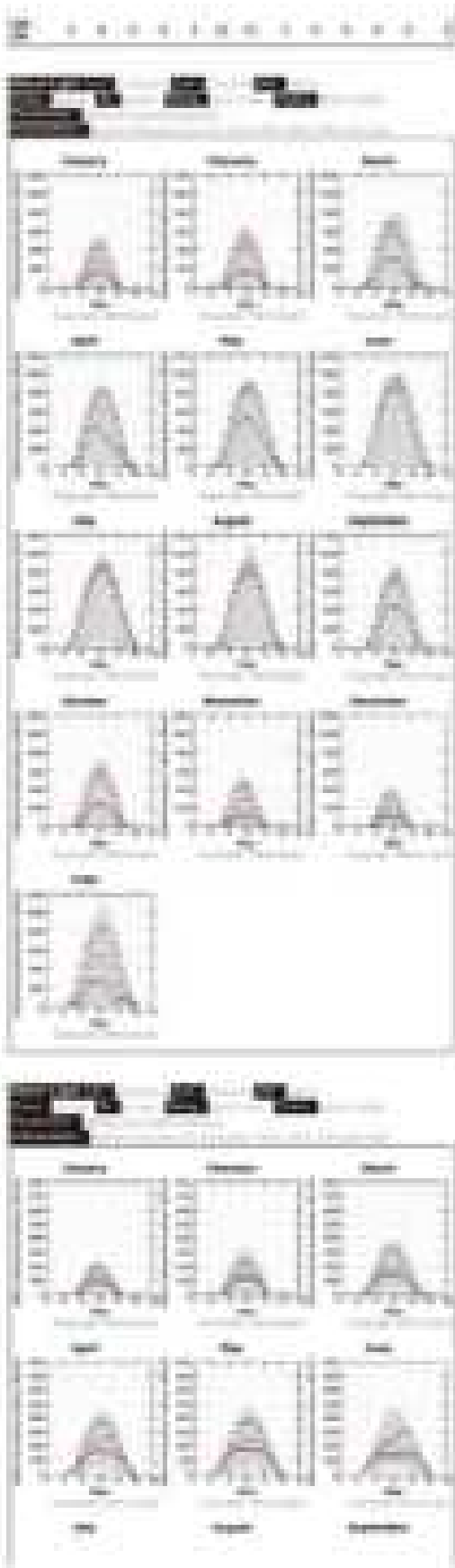


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

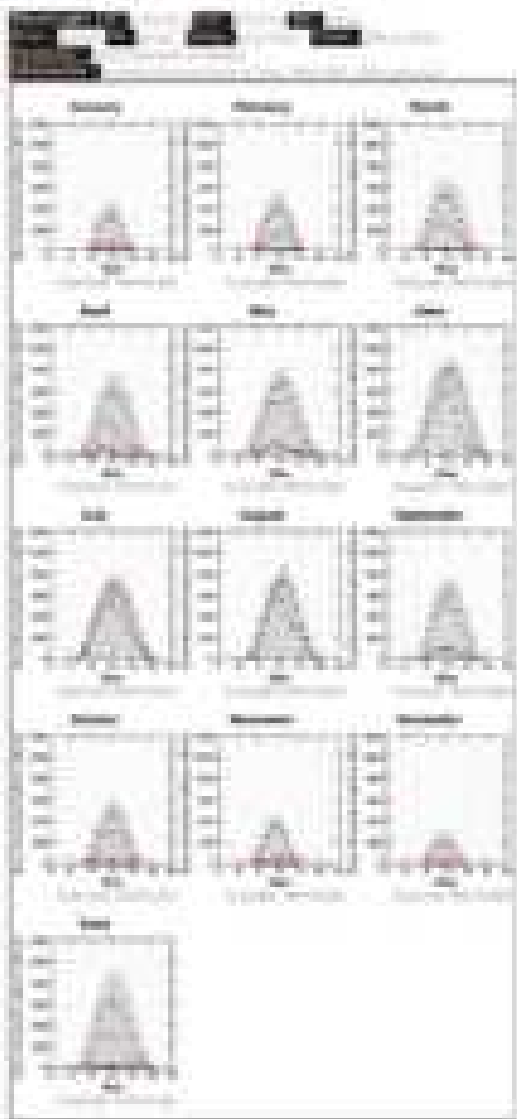
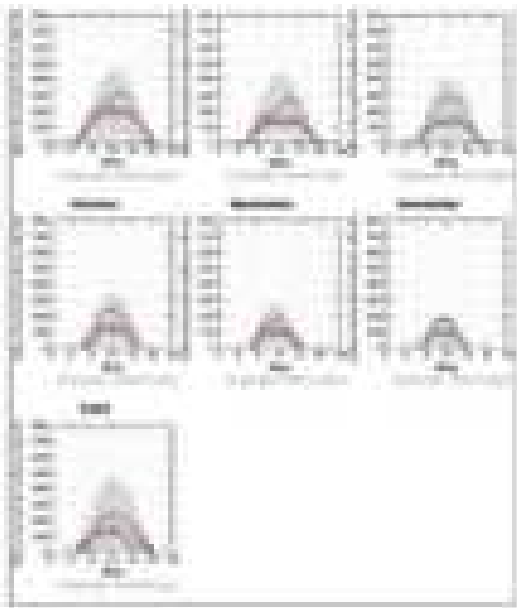


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



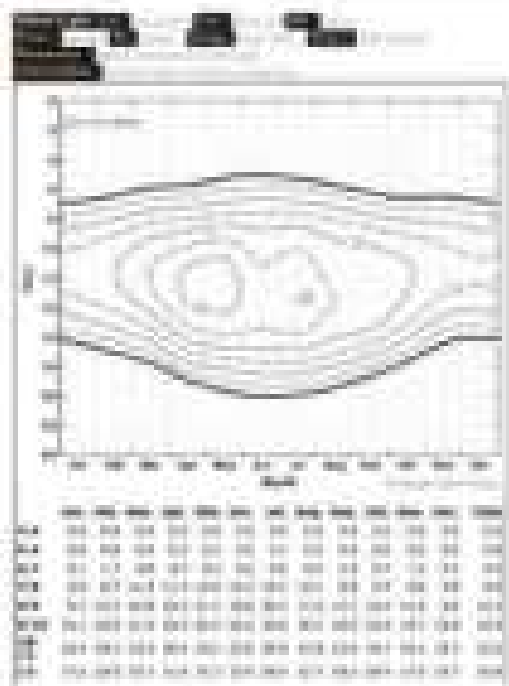
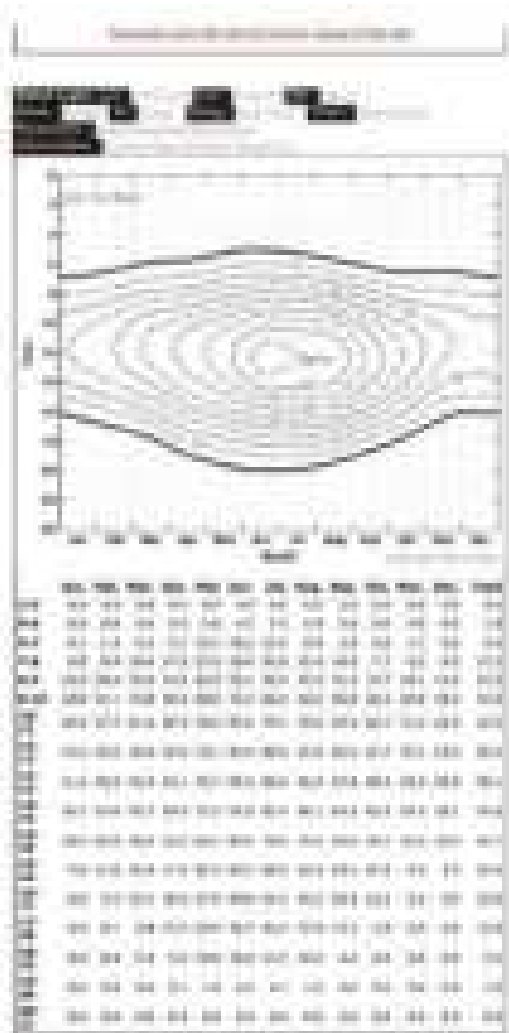


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

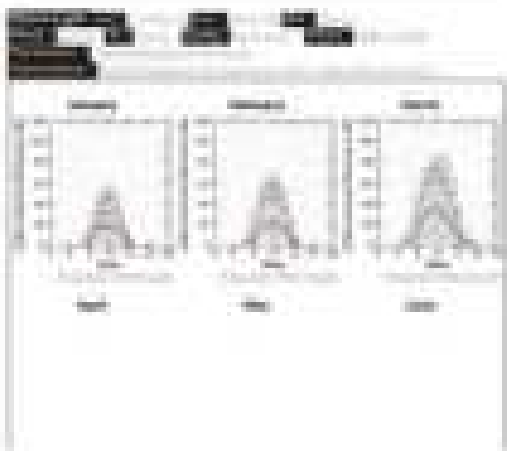
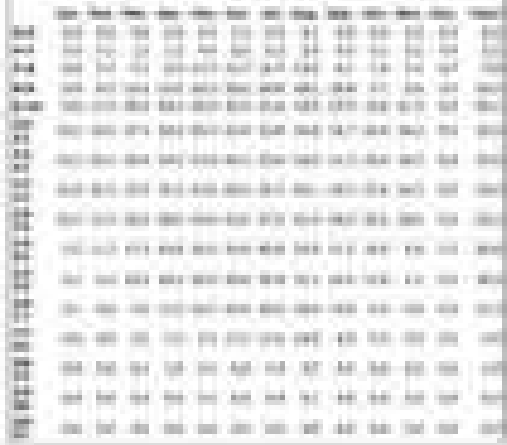
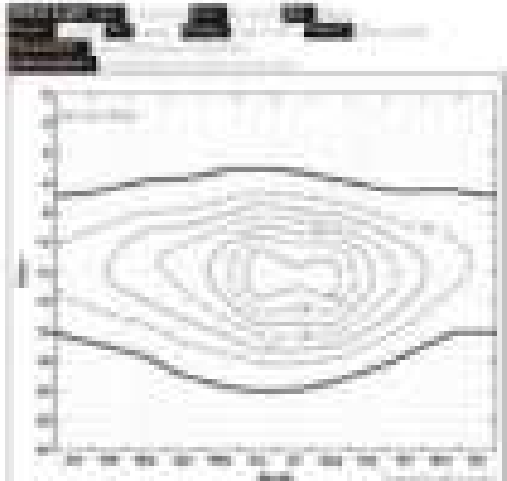
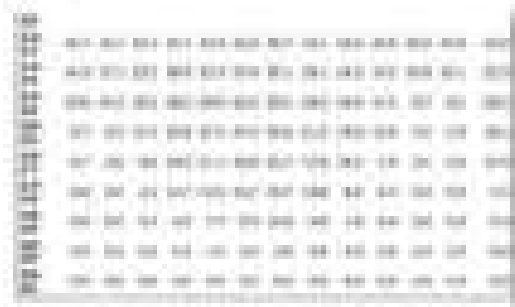


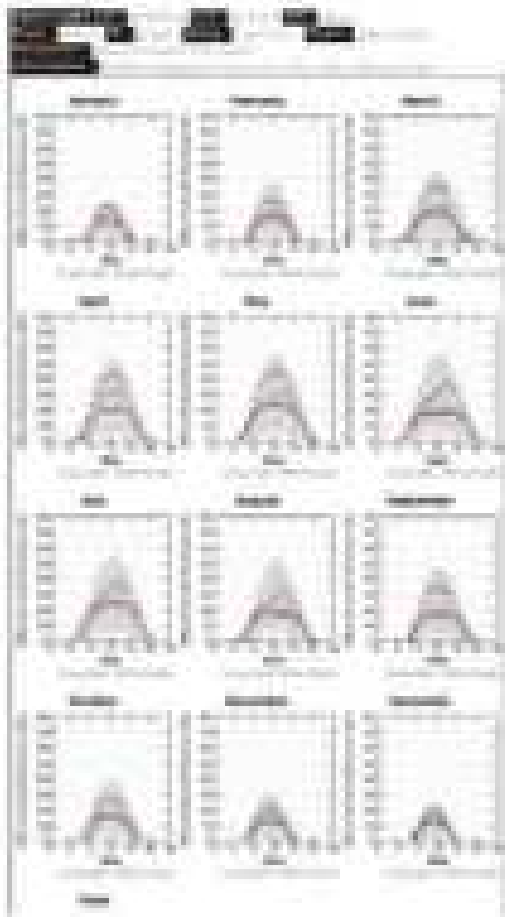
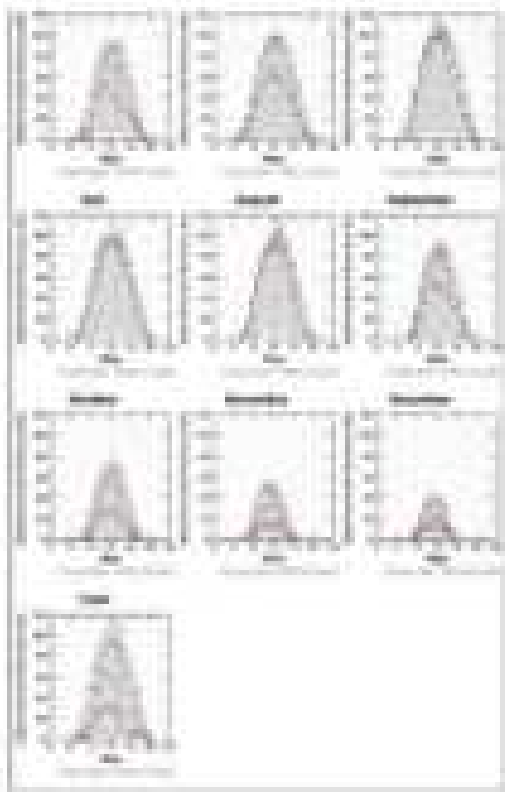


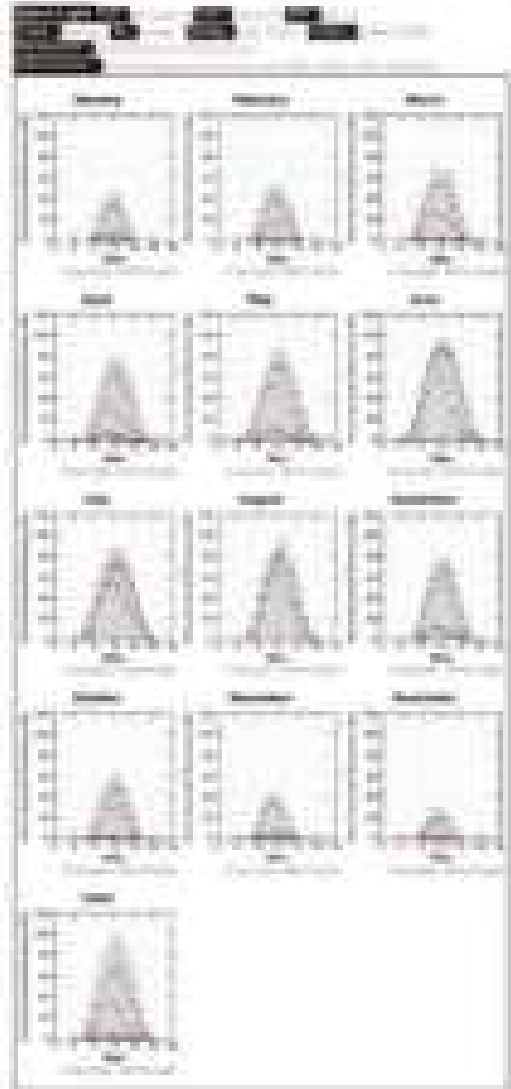
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

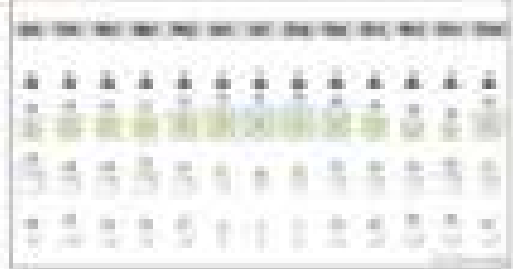
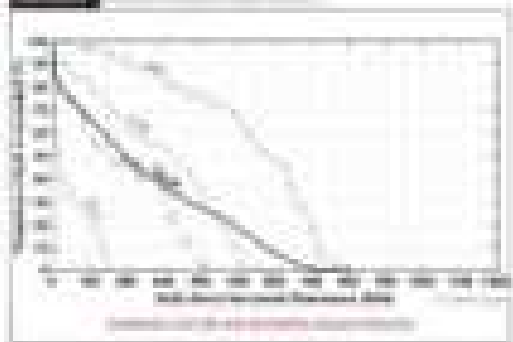
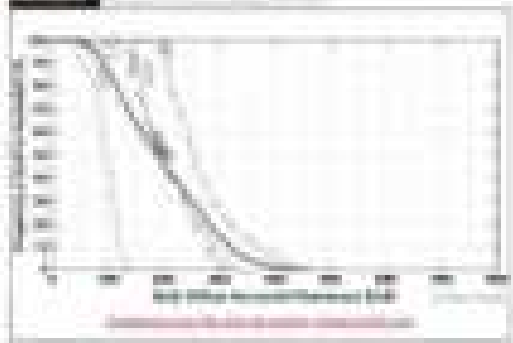
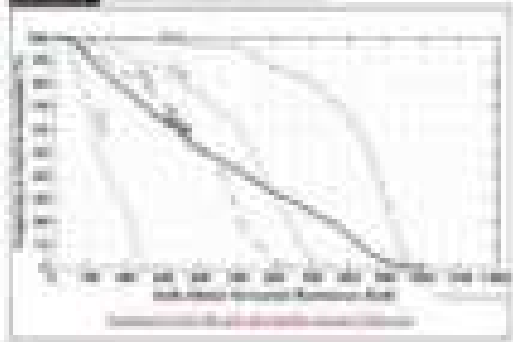


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

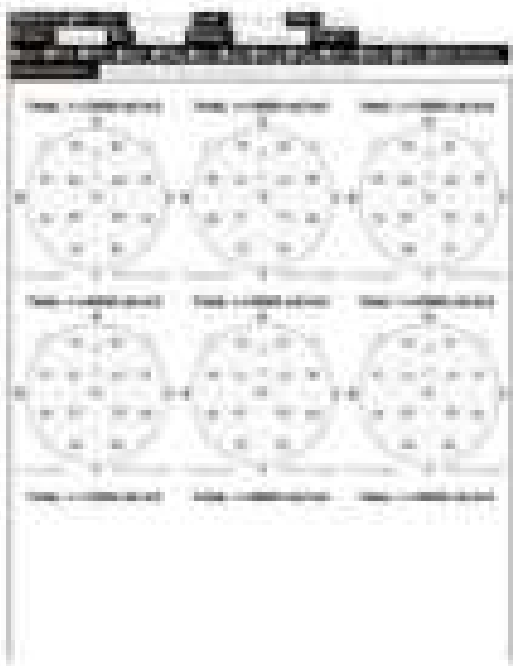
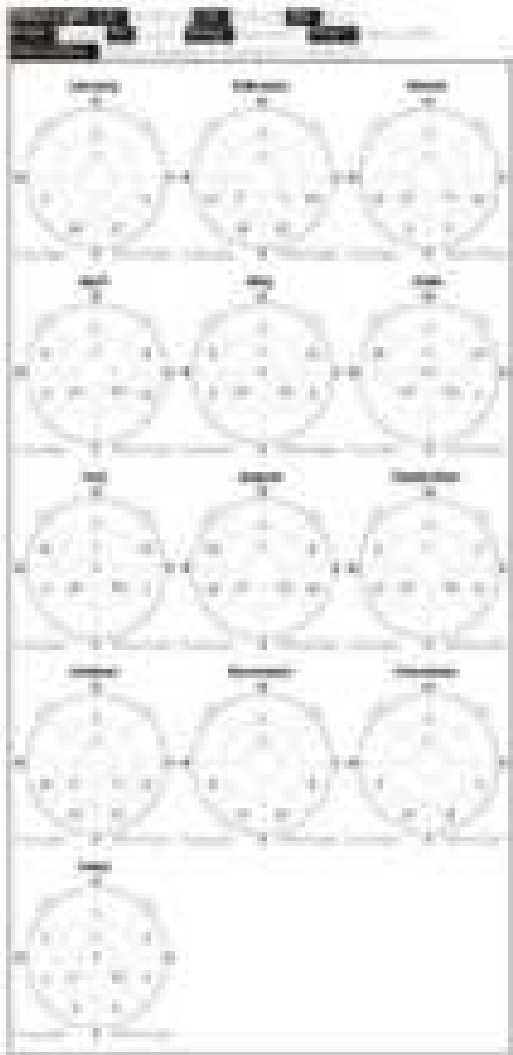




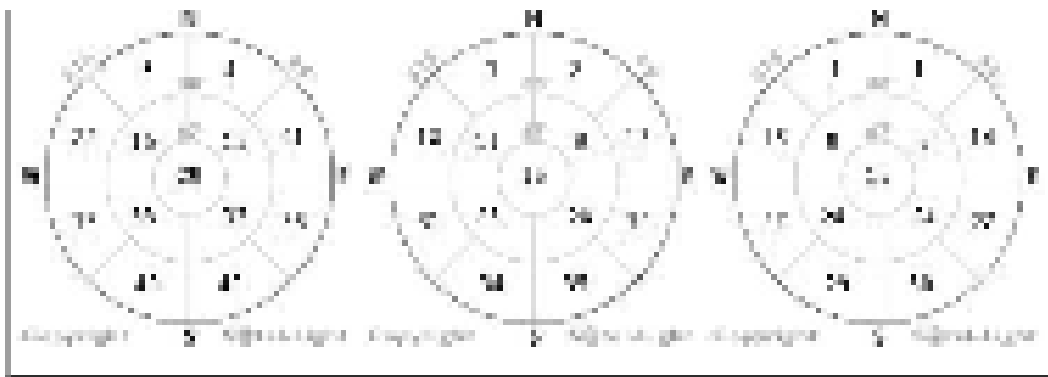




ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

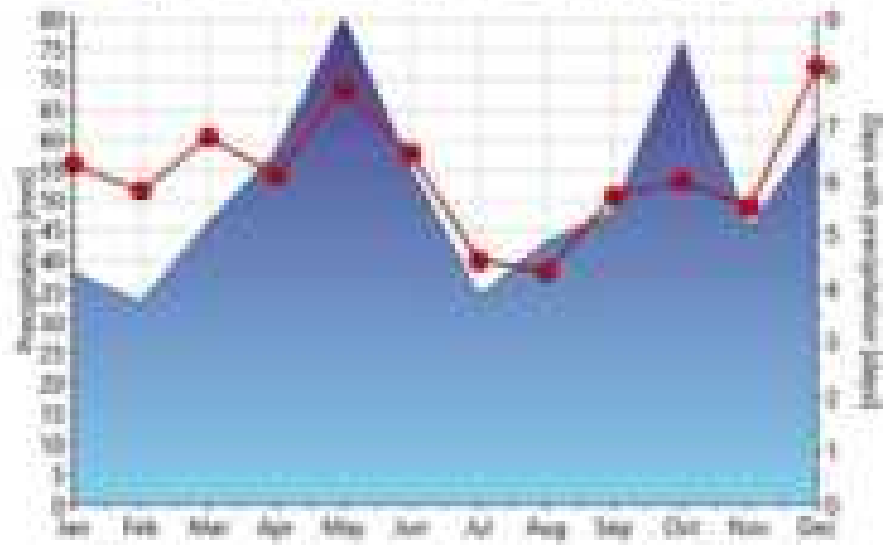
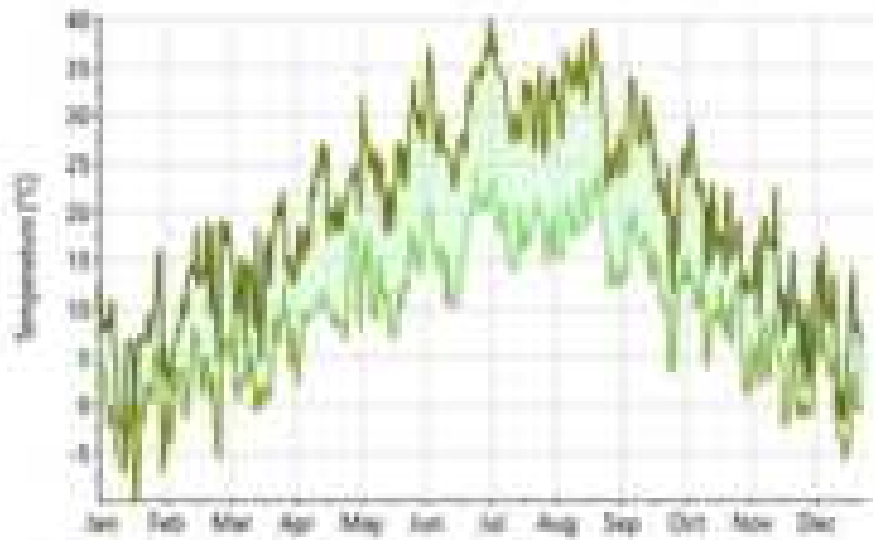
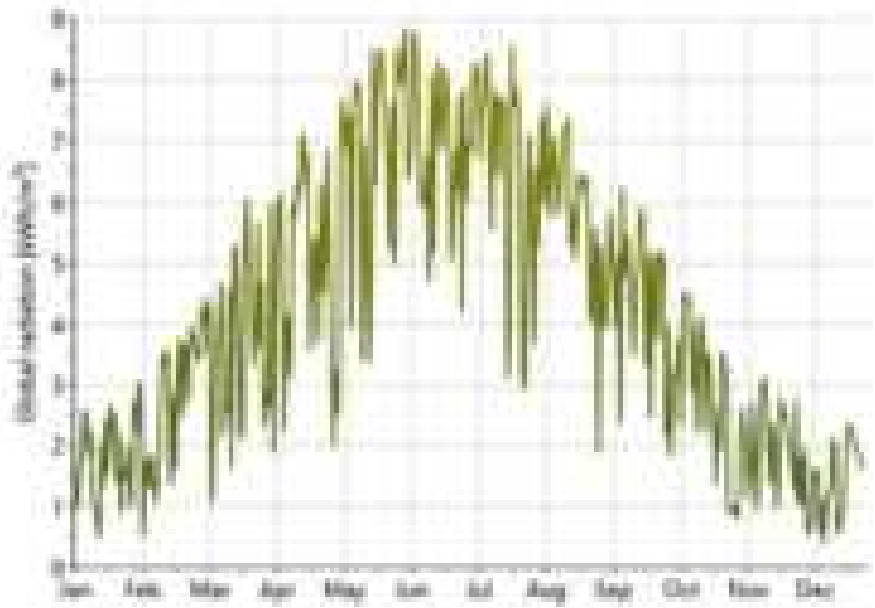


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

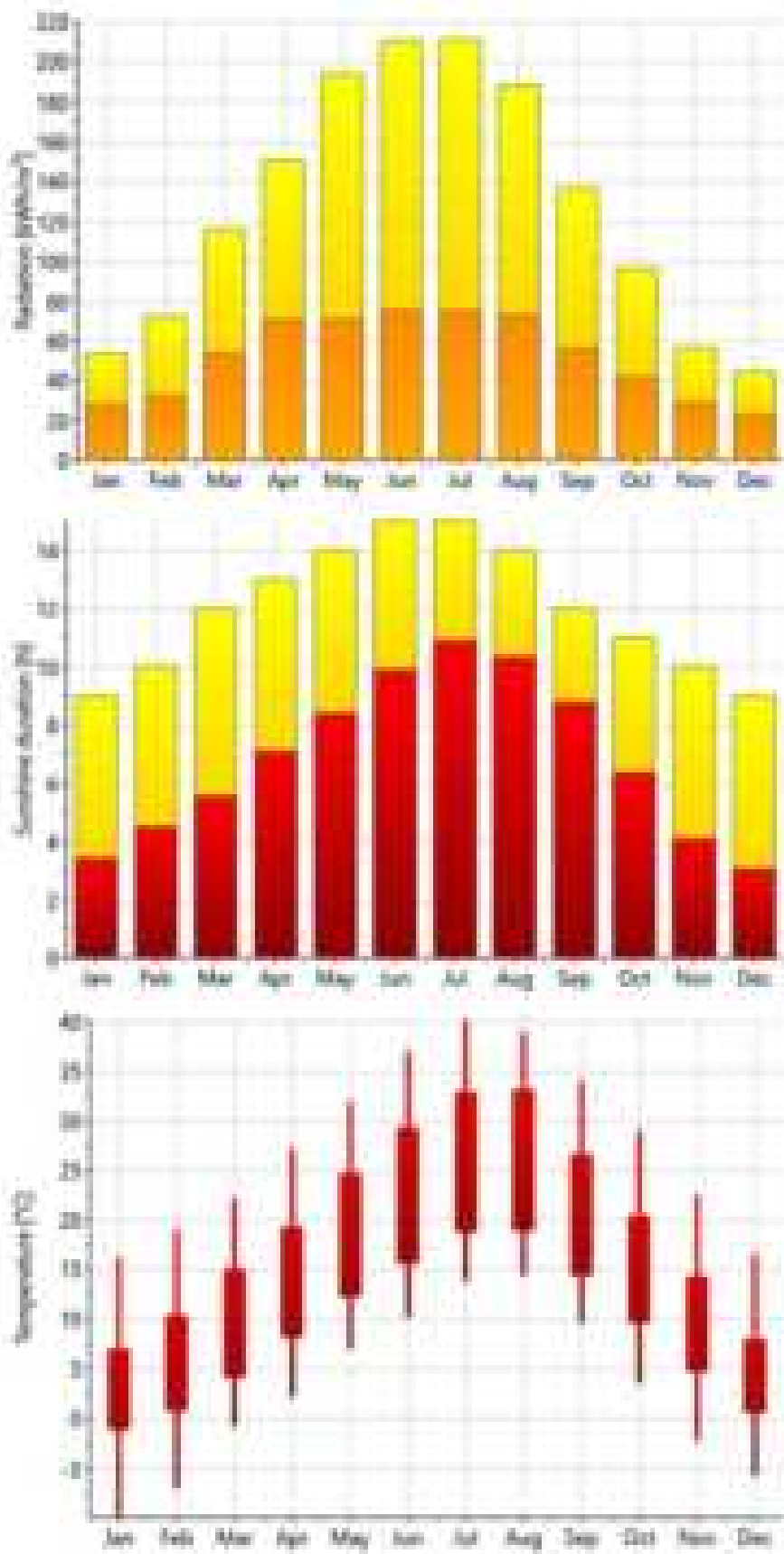


Основните климатски карактеристики на локацијата (испис од софтверски пакет METEONORM):

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

4. ПРЕСМЕТКА НА КАРАКТЕРИСТИЧНИТЕ ВЕЛИЧИНИ

Во понатамошниот дел од текстот дадена е пресметката на карактеристичните величини за дадената локација (ирадијацијата, оптималниот агол на наклон на панелот, аглите на сончевата патека, азимутот итн).

КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЛОКАЦИЈАТА И СОНЧЕВАТА ИРАДИЈАЦИЈА

Location Data

Географска должина	41.4	°									
Надморска висина	747	m									
Влажност на Адибао Валандуво	4.2	%									
Профитанс	Адибао	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.
Профитанс	Адибао	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.	Св.Св.

Пресметана сончева ирадијација

Пресметана сончева ирадијација	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Yr. Ave	Best	Worst
Пресметана сончева ирадијација на панелот (кВт/м ²)	6.89	7.12	7.37	7.61	7.85	8.09	8.33	8.57	8.81	9.05	9.29	9.53	8.56	10.80	6.89
Пресметана сончева ирадијација на панелот (кВт/м ²)	6.89	7.12	7.37	7.61	7.85	8.09	8.33	8.57	8.81	9.05	9.29	9.53	8.56	10.80	6.89
Пресметана сончева ирадијација на панелот (кВт/м ²)	6.89	7.12	7.37	7.61	7.85	8.09	8.33	8.57	8.81	9.05	9.29	9.53	8.56	10.80	6.89
Пресметана сончева ирадијација на панелот (кВт/м ²)	6.89	7.12	7.37	7.61	7.85	8.09	8.33	8.57	8.81	9.05	9.29	9.53	8.56	10.80	6.89

A
1
2
3
4
5
6
7
8
9

B
10
11
12
13

График 1

График 2

График 3

ISCC = 1567 W/m²

Климатски параметри	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Yr. Ave
Temperatura (°C)	6.89	7.12	7.37	7.61	7.85	8.09	8.33	8.57	8.81	9.05	9.29	9.53	8.56
Relativna vlaga (%)	68.90	71.97	75.04	78.11	81.18	84.25	87.32	90.39	93.46	96.53	99.60	102.67	85.62
Влажност (г/кг)	5.32	5.42	5.52	5.62	5.72	5.82	5.92	6.02	6.12	6.22	6.32	6.42	6.52
Влажност (мм/мес)	6.48	6.58	6.68	6.78	6.88	6.98	7.08	7.18	7.28	7.38	7.48	7.58	7.68
Влажност (мм/мес)	6.77	6.87	6.97	7.07	7.17	7.27	7.37	7.47	7.57	7.67	7.77	7.87	7.97

ISCC = 1567 W/m²

Климатски параметри	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Yr. Ave
Temperatura (°C)	6.89	7.12	7.37	7.61	7.85	8.09	8.33	8.57	8.81	9.05	9.29	9.53	8.56
Relativna vlaga (%)	68.90	71.97	75.04	78.11	81.18	84.25	87.32	90.39	93.46	96.53	99.60	102.67	85.62
Влажност (г/кг)	5.32	5.42	5.52	5.62	5.72	5.82	5.92	6.02	6.12	6.22	6.32	6.42	6.52
Влажност (мм/мес)	6.48	6.58	6.68	6.78	6.88	6.98	7.08	7.18	7.28	7.38	7.48	7.58	7.68
Влажност (мм/мес)	6.77	6.87	6.97	7.07	7.17	7.27	7.37	7.47	7.57	7.67	7.77	7.87	7.97

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Apr usN = 1.71566 (rads) H = 4.49 kWh/day D = 0.73 (rads) A2S = 3.14 (rads) delta = -0.17 (rads) beta = 0.94 (rads) Phi = 0.72 (rads) Max = 15.11

Apr CF = 0.9990 TC = 34.14 VCOCTC = 18.61 VMAXTC17.1861

May usN = 1.87581 (rads) H = 5.51 kWh/day D = 0.73 (rads) A2S = 3.14 (rads) delta = -0.17 (rads) beta = 0.94 (rads) Phi = 0.72 (rads) Max = 15.11

May CF = 0.9966 TC = 34.14 VCOCTC = 18.61 VMAXTC17.4317

Jun usN = 1.96081 (rads) H = 6.13 kWh/day D = 0.73 (rads) A2S = 3.14 (rads) delta = -0.17 (rads) beta = 0.94 (rads) Phi = 0.72 (rads) Max = 15.11

Jun CF = 0.9934 TC = 34.14 VCOCTC = 18.61 VMAXTC17.6593

Oct usN = 1.42969 (rads) H = 2.90 kWh/day D = 0.72 (rads) A2S = 3.14 (rads) delta = -0.17 (rads) beta = 0.94 (rads) Phi = 0.72 (rads) Max = 15.11

Oct CF = 0.9990 TC = 34.14 VCOCTC = 18.61 VMAXTC17.6585

Nov usN = 1.26934 (rads) H = 1.96 kWh/day D = 0.72 (rads) A2S = 3.14 (rads) delta = -0.17 (rads) beta = 1.15 (rads) Phi = 0.72 (rads) Max = 15.11

Nov CF = 0.9965 TC = 34.14 VCOCTC = 18.61 VMAXTC17.6956

Dec usN = 1.18026 (rads) H = 1.50 kWh/day D = 0.71 kWh/day A2S = 3.14 (rads) delta = -0.41 (rads) beta = 1.24 (rads) Phi = 0.72 (rads) Max = 15.11

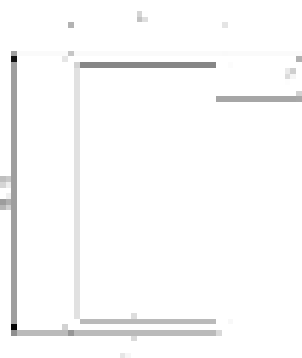
Dec CF = 0.9953 TC = 18.94 VCOCTC = 18.61 VMAXTC18.9233

ФВЕ ЦЕНТРУМ 14

5. СИСТЕМ ЗА ПОСТАВУВАЊЕ НА ПАНЕЛИТЕ

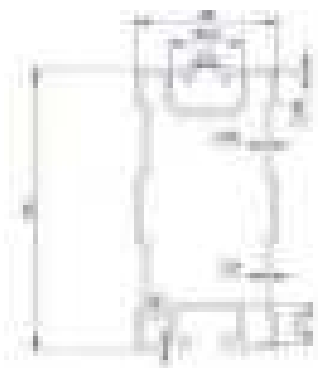
Системот за поставување на панелите е стандардна челична конструкција со антикорозивна заштита. Системот е така димензиониран да на истиот може да се постават два панели еден во продолжение на друг, под агол од 23° , при што пократката страна е поставена во правец на хоризонталата.

Примарната конструкција се состои од два столба изработени од поцинкуван метал со висина од 3080 mm задниот профил и 2350 mm предниот профил, набиени во земја цца. 1500 mm на меѓусебно осовинско растојание од 3300 mm. На една конструкција се поставуваат по 2 реда панели во 13 колони.



Преку столбовите се поставува косник со должина 3580 mm.

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



6. КАЛКУЛАЦИИ НА СИСТЕМОТ

а. Поставеност на системот

Согласно зададената излезна моќност на системот, избраните фотоволтаични панели, систем за поставување на панелите, инверторот, географските, топографските и климатските услови на локацијата предвидена за изградба на фотоволтаичниот систем „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“, изработена е шема на поставеноста на системот. Вкупната површина предвидена за изведба на оваа фотоволтаична електрана изнесува 12490,43 m². **Површината под панели (хоризонтална проекција) изнесува 6483 m².**

Предвидено е да панелите, пристапот до главниот пат и поставувањето на врската со дистрибутивната мрежа се реализираат во именуваната парцела. Врската со дистрибутивната мрежа ќе се оствари преку соодветна дистрибутивна трафостаница.

Растојанието меѓу редовите е 6 метри. Бројот на панели по редови е даден во следнава табела:

Ред број	Број на конструкции во ред	Број на панели по конструкција	Единечна моќност на панел (kWp DC)	Моќност во ред (kWp DC)	Кумулативна моќност (kWp DC)
1	1	26	0.545	14.17	14.17
2	2	26	0.545	28.34	42.51
3	4	26	0.545	56.68	99.19
4	9	26	0.545	127.53	226.72
5	9	26	0.545	127.53	354.25
6	10	26	0.545	141.7	495.95
7	10	26	0.545	141.7	637.65
8	10	26	0.545	141.7	779.35
9	10	26	0.545	141.7	921.05
10	10	26	0.545	141.7	1062.75
11	10	26	0.545	141.7	1204.45
12	7	26	0.545	99.19	1303.64
13	5	26	0.545	70.85	1374.49
14	2	26	0.545	28.34	1402.83
15	2	26	0.545	28.34	1431.17
16	1	26	0.545	14.17	1445.34
17	1	26	0.545	14.17	1459.51
Вкупно конструкции	103	Вкупен број панели	2678	Вкупна инсталирана моќност (панели kWp DC)	1459.51

Поставеноста на системот во простор е дадена во графичките прилози на овој документ.

Основните калкулации за ваквиот систем се направени со помош на софтверскиот пакет PVSYST V7.2. Резултатите од симулацијата се дадени во продолжение:

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Финансијарност

Учество во капитал 100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот
Учество во капитал 100% од капиталот 100% од капиталот			

Финансијарност

Учество во капитал 100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот
Учество во капитал 100% од капиталот 100% од капиталот			

Финансијарност

Учество во капитал 100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот	100% од капиталот 100% од капиталот
--	---	--	--

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Известување за работилница

Корисникот на работилницата		Име на работилницата	
Име на работилницата	Земјоплодна	Име на занаетор	Зоран
Адреса на работилницата	2710	Место на занаетор	Манастир
		Улица на занаетор	Бр. 1
		Пошта на занаетор	6000
		Свој личен карт на занаетор	33138
		Број на занаетор	35454
		Свој личен карт на занаетор	33138
Име на занаетор	Зоран	Име на занаетор	Зоран
Адреса на занаетор	2710	Место на занаетор	Манастир
		Улица на занаетор	Бр. 1
		Пошта на занаетор	6000
		Свој личен карт на занаетор	33138
		Број на занаетор	35454
		Свој личен карт на занаетор	33138

Известување за работилница

Корисникот на работилницата		Име на работилницата	
Име на работилницата	Земјоплодна	Име на занаетор	Зоран
Адреса на работилницата	2710	Место на занаетор	Манастир
		Улица на занаетор	Бр. 1
		Пошта на занаетор	6000
		Свој личен карт на занаетор	33138
		Број на занаетор	35454
		Свој личен карт на занаетор	33138
Име на занаетор	Зоран	Име на занаетор	Зоран
Адреса на занаетор	2710	Место на занаетор	Манастир
		Улица на занаетор	Бр. 1
		Пошта на занаетор	6000
		Свој личен карт на занаетор	33138
		Број на занаетор	35454
		Свој личен карт на занаетор	33138

Известување

Корисникот на работилницата		Име на занаетор		Име на занаетор	
Име на работилницата	Земјоплодна	Име на занаетор	Зоран	Име на занаетор	Зоран
Адреса на работилницата	2710	Место на занаетор	Манастир	Место на занаетор	Манастир
		Улица на занаетор	Бр. 1	Улица на занаетор	Бр. 1
		Пошта на занаетор	6000	Пошта на занаетор	6000
		Свој личен карт на занаетор	33138	Свој личен карт на занаетор	33138
		Број на занаетор	35454	Број на занаетор	35454
		Свој личен карт на занаетор	33138	Свој личен карт на занаетор	33138
Име на занаетор	Зоран	Име на занаетор	Зоран	Име на занаетор	Зоран
Адреса на занаетор	2710	Место на занаетор	Манастир	Место на занаетор	Манастир
		Улица на занаетор	Бр. 1	Улица на занаетор	Бр. 1
		Пошта на занаетор	6000	Пошта на занаетор	6000
		Свој личен карт на занаетор	33138	Свој личен карт на занаетор	33138
		Број на занаетор	35454	Број на занаетор	35454
		Свој личен карт на занаетор	33138	Свој личен карт на занаетор	33138

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Датум: 2023

Материјали

Материјали за изградба

№	Име	Код	Мера	Укупно	Укупно	Укупно	Укупно	Укупно
1	ЦЕМЕНТ	0001	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Изградба

Изградба објекта

№	Име	Код	Мера	Укупно
1	Изградба објекта	0001	1000	1000
2	Изградба објекта	0002	1000	1000
3	Изградба објекта	0003	1000	1000
4	Изградба објекта	0004	1000	1000
5	Изградба објекта	0005	1000	1000
6	Изградба објекта	0006	1000	1000
7	Изградба објекта	0007	1000	1000
8	Изградба објекта	0008	1000	1000
9	Изградба објекта	0009	1000	1000
10	Изградба објекта	0010	1000	1000

Изградба објекта

№	Име	Код	Мера	Укупно
1	Изградба објекта	0001	1000	1000
2	Изградба објекта	0002	1000	1000
3	Изградба објекта	0003	1000	1000
4	Изградба објекта	0004	1000	1000
5	Изградба објекта	0005	1000	1000
6	Изградба објекта	0006	1000	1000
7	Изградба објекта	0007	1000	1000
8	Изградба објекта	0008	1000	1000
9	Изградба објекта	0009	1000	1000
10	Изградба објекта	0010	1000	1000

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

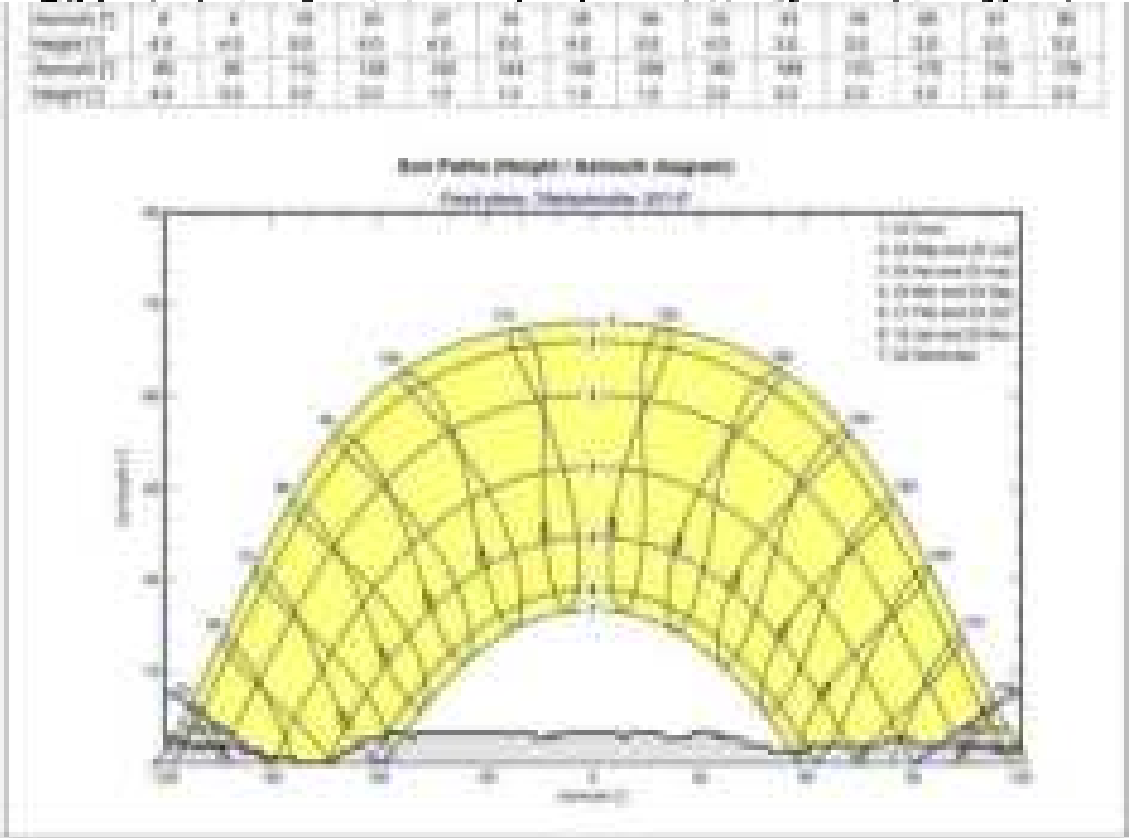
ИЗВЕШТАЈ

ЗА ПРОЈЕКТИРАЊЕ И ИЗГРАДНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ

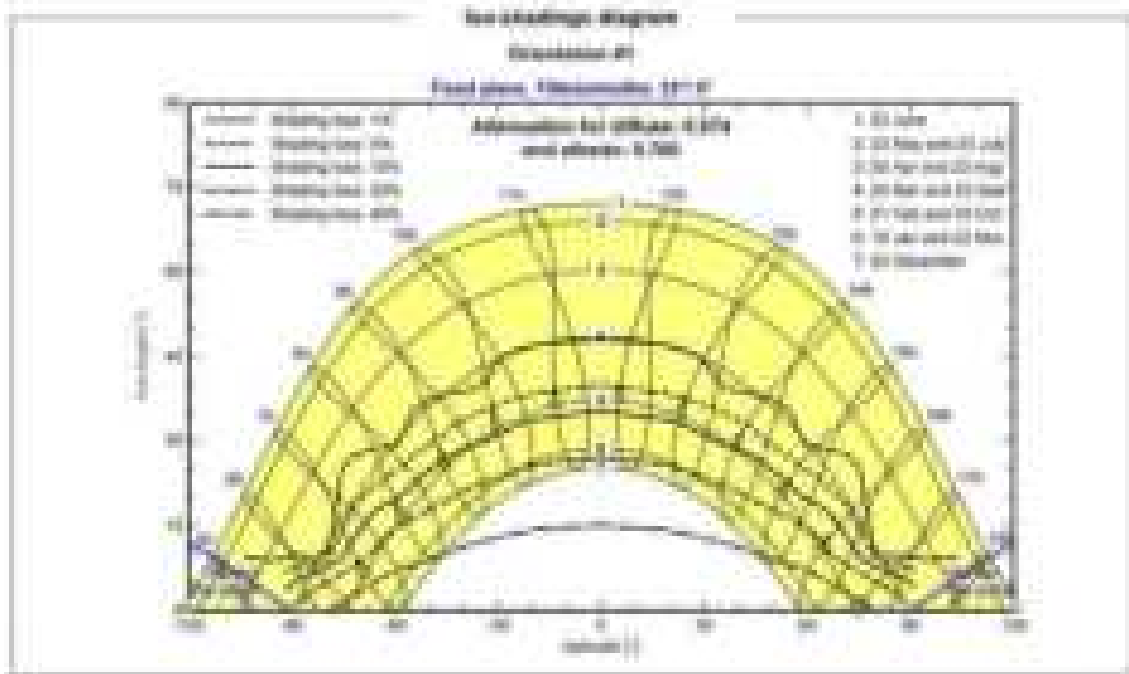
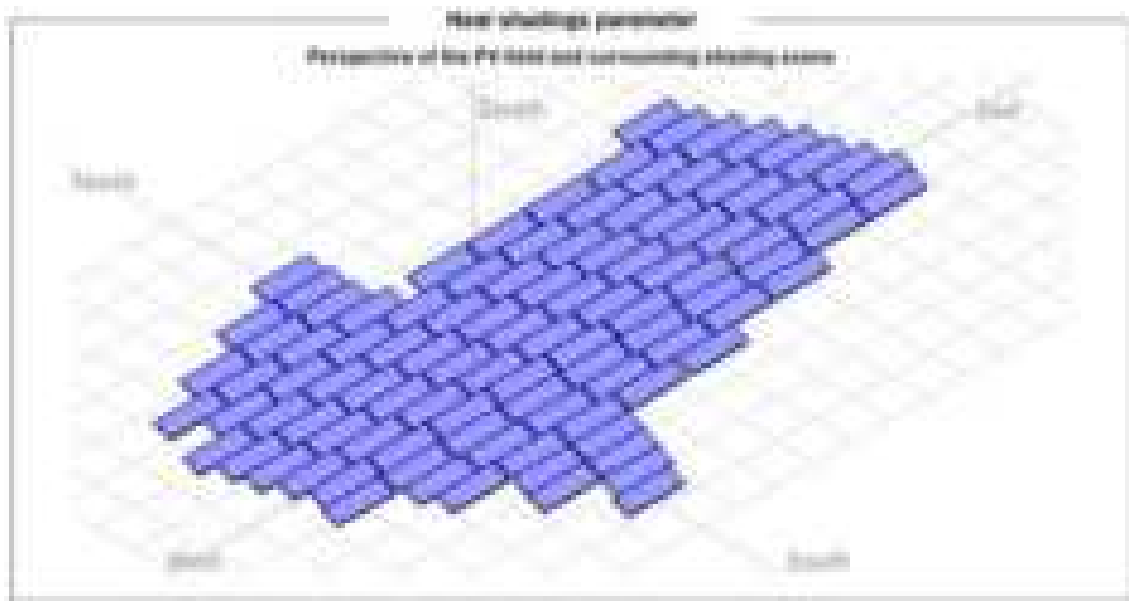
ОПШТИНА СТРУМИЦА
 КОМУНАЛНО-ПРЕДУЗЕЋИЈЕ "СТРУМИЦА"

ИЗВЕШТАЈ

№	ИЗМЕНА	Датум	ИЗМЕНА	Датум	ИЗМЕНА	Датум	ИЗМЕНА	Датум	ИЗМЕНА	Датум	ИЗМЕНА	Датум
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												

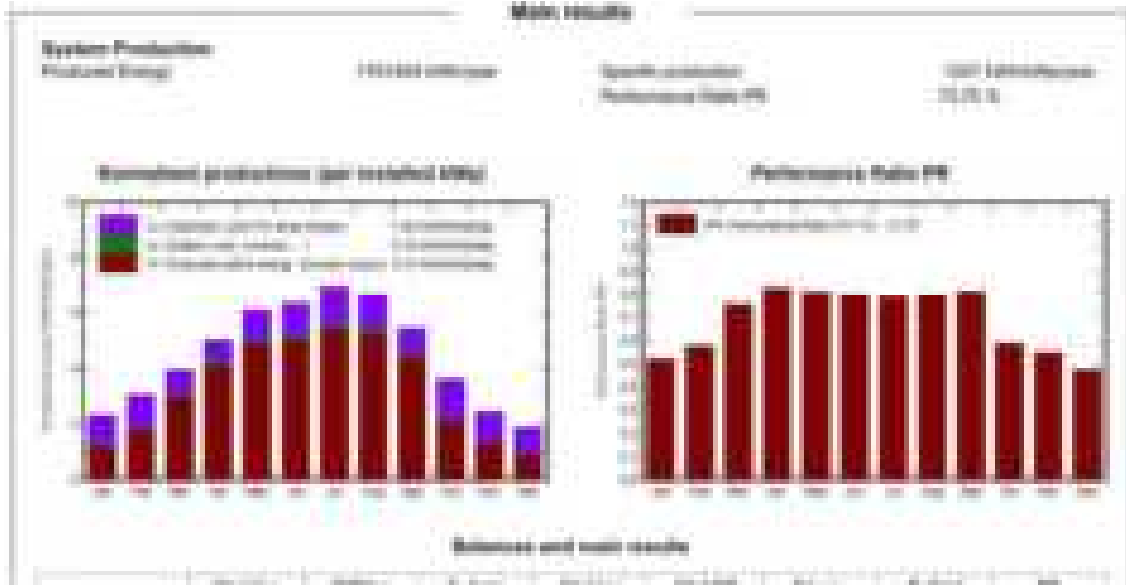


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



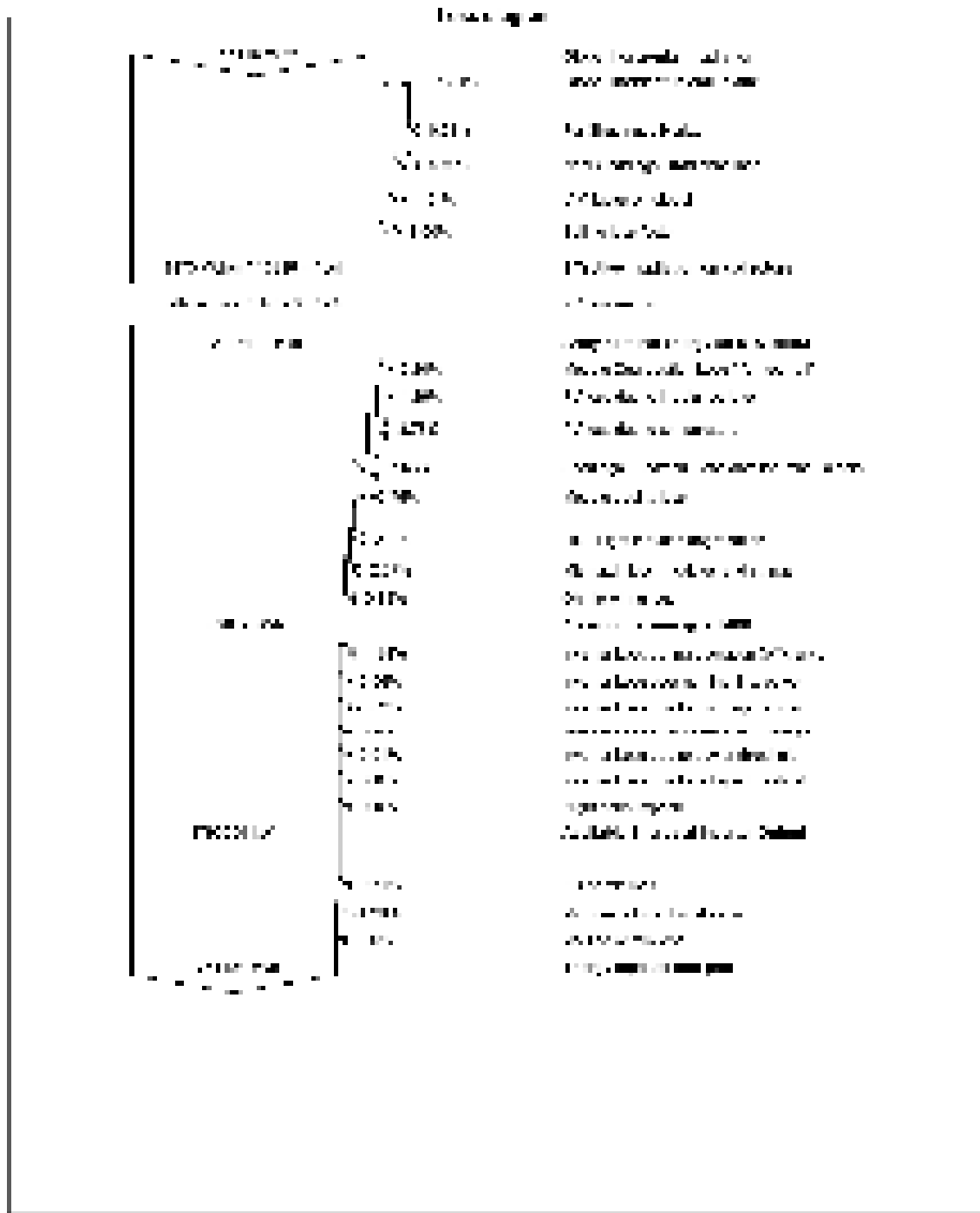
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Monthly results

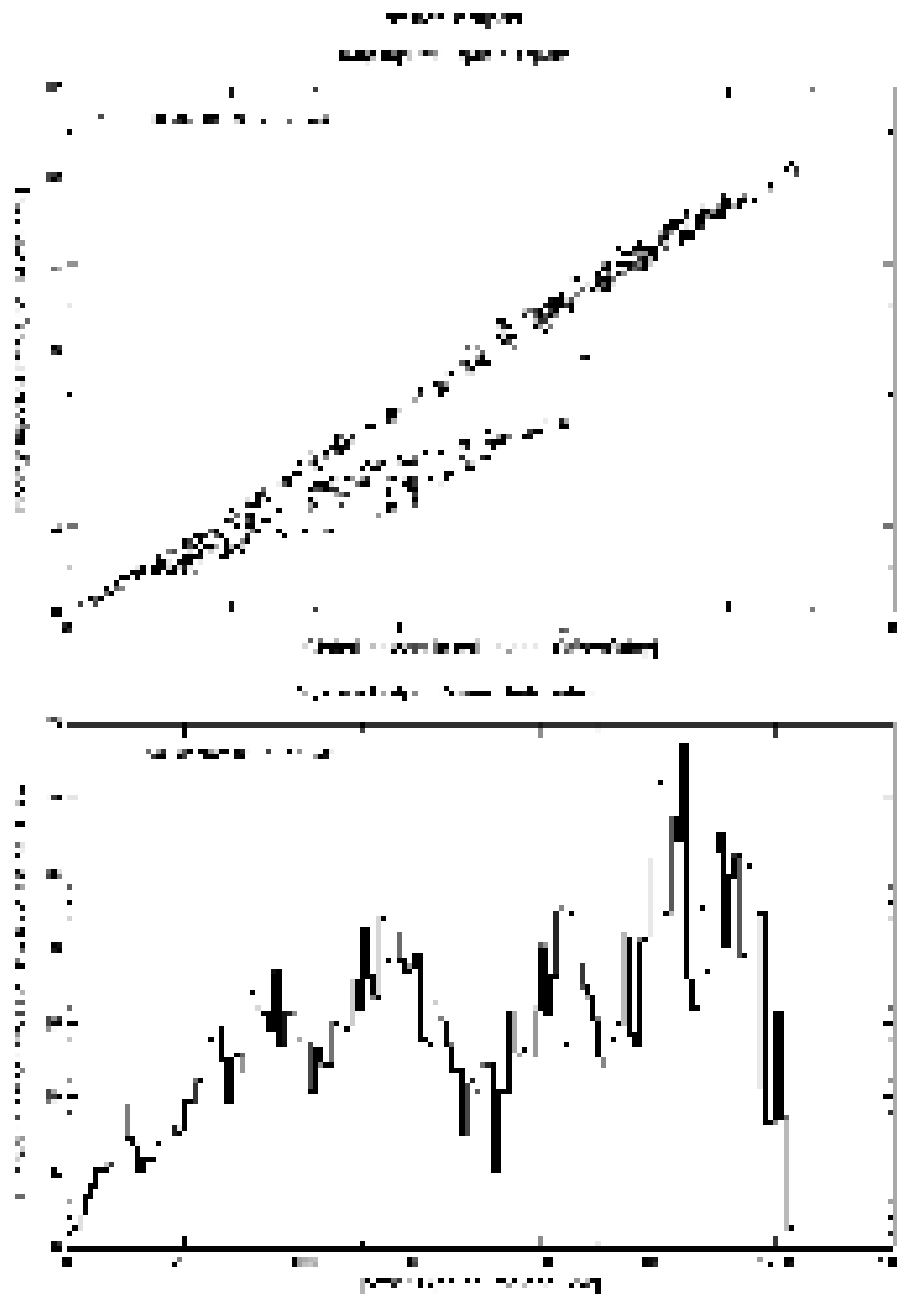


Month	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Jan	8,000	8,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Feb	7,000	7,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mar	9,000	9,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Apr	10,000	10,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
May	11,000	11,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Jun	12,000	12,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Jul	13,000	13,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Aug	12,000	12,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sep	10,000	10,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Oct	8,000	8,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nov	7,000	7,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Dec	6,000	6,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Total	100,000	100,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Legend:
 - 2022 Actual Production
 - 2023 Actual Production
 - 2022 Target Production
 - 2023 Target Production
 - 2022 System Production
 - 2023 System Production



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

ИЗВЕШТАЈ

- Изготвено по иницијатива на
 - Изготвено по иницијатива на
 - Изготвено по иницијатива на

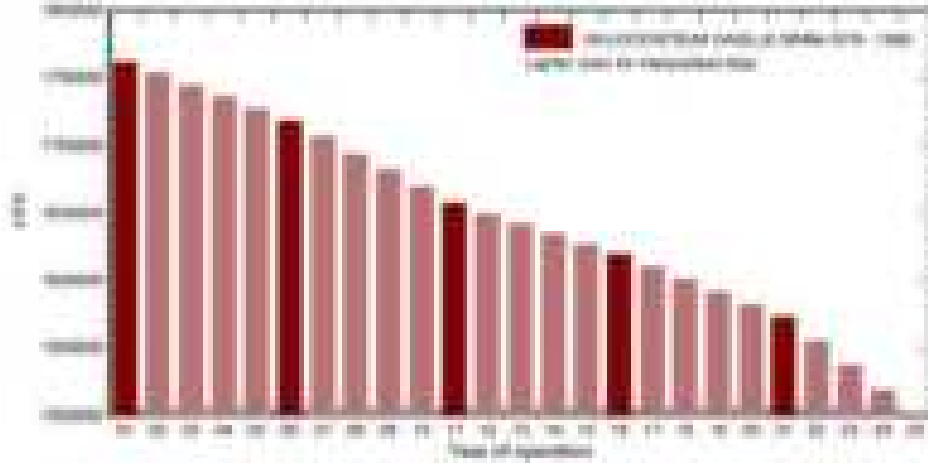
- Изготвено по иницијатива на
 - Изготвено по иницијатива на

- Изготвено по иницијатива на
 - Изготвено по иницијатива на

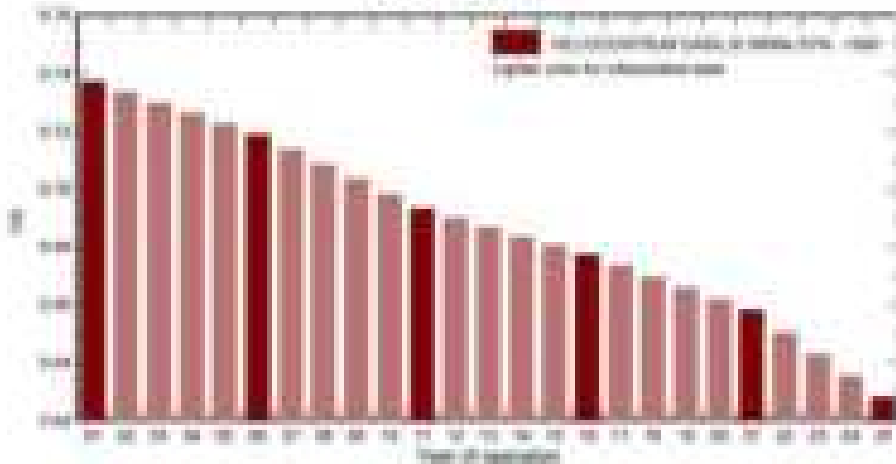
- Изготвено по иницијатива на
 - Изготвено по иницијатива на

- Изготвено по иницијатива на
 - Изготвено по иницијатива на
 - Изготвено по иницијатива на

Графикон: Изготвено по иницијатива на



Графикон: Изготвено по иницијатива на



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14 на месечна основа е дадено во продолжение:

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.654	57.901	54.429	0.5196
01-02-90	85.781	72.134	75.633	72.043	0.5754
01-03-90	122.2	111.34	140.32	134.96	0.7567
01-04-90	150.57	138.85	188.19	181.47	0.8258
01-05-90	189.11	174.64	230.92	223.02	0.808
01-06-90	190.66	176.4	229.39	221.39	0.7956
01-07-90	214.74	199.62	256.4	247.7	0.7903
01-08-90	205.94	191.69	246.98	238.83	0.7946
01-09-90	163.4	152.17	200.14	193.24	0.8102
01-10-90	111.75	97.389	99.854	95.523	0.5857
01-11-90	73.094	57.6	61.848	58.358	0.547
01-12-90	58.614	43.41	43.811	40.538	0.4739
Yearly total	1637.7	1469.9	1831.4	1761.5	0.737

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14 на месечна основа со деградација на модулите за првите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.654	56.468	53.012	0.506
01-02-90	85.781	72.134	73.762	70.198	0.5607
01-03-90	122.2	111.34	136.93	131.65	0.7382
01-04-90	150.57	138.85	183.57	177	0.8054
01-05-90	189.11	174.64	225.41	217.68	0.7887
01-06-90	190.66	176.4	223.8	215.99	0.7762
01-07-90	214.74	199.62	250.13	241.65	0.771
01-08-90	205.94	191.69	240.9	232.97	0.7751
01-09-90	163.4	152.17	195.24	188.5	0.7904
01-10-90	111.75	97.389	97.371	93.078	0.5707
01-11-90	73.094	57.6	60.308	56.836	0.5328
01-12-90	58.614	43.41	42.661	39.4	0.4606
Yearly total	1637.7	1469.9	1786.5	1718	0.7188

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14 на месечна основа со деградација на модулите за вторите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.654	54.417	50.984	0.4867
01-02-90	85.781	72.134	71.15	67.621	0.5401
01-03-90	122.2	111.34	132.18	127.01	0.7122
01-04-90	150.57	138.85	177.14	170.76	0.7771
01-05-90	189.11	174.64	217.59	210.12	0.7613
01-06-90	190.66	176.4	215.98	208.43	0.749
01-07-90	214.74	199.62	241.37	233.2	0.744
01-08-90	205.94	191.69	232.44	224.8	0.7479
01-09-90	163.4	152.17	188.39	181.89	0.7627
01-10-90	111.75	97.389	93.909	89.667	0.5498
01-11-90	73.094	57.6	58.108	54.661	0.5124
01-12-90	58.614	43.41	41.044	37.8	0.4419
Yearly total	1637.7	1469.9	1723.7	1657	0.6932

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14 на месечна основа со деградација на модулите за третите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.654	53.078	49.66	0.474
01-02-90	85.781	72.134	69.507	66.001	0.5272
01-03-90	122.2	111.34	129.18	124.08	0.6958
01-04-90	150.57	138.85	173.11	166.86	0.7593
01-05-90	189.11	174.64	212.67	205.36	0.744
01-06-90	190.66	176.4	211.07	203.69	0.732
01-07-90	214.74	199.62	235.89	227.9	0.7271
01-08-90	205.94	191.69	227.15	219.68	0.7309
01-09-90	163.4	152.17	184.1	177.74	0.7453
01-10-90	111.75	97.389	91.754	87.544	0.5368
01-11-90	73.094	57.6	56.716	53.284	0.4995
01-12-90	58.614	43.41	39.94	36.707	0.4291
Yearly total	1637.7	1469.9	1684.2	1618.5	0.6772

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14 на месечна основа со деградација на модулите за четвртите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.654	51.421	48.02	0.4584
01-02-90	85.781	72.134	67.543	64.061	0.5117
01-03-90	122.2	111.34	125.59	120.57	0.6761
01-04-90	150.57	138.85	168.28	162.17	0.7379
01-05-90	189.11	174.64	206.76	199.63	0.7233
01-06-90	190.66	176.4	205.19	197.99	0.7115
01-07-90	214.74	199.62	229.31	221.54	0.7069
01-08-90	205.94	191.69	220.81	213.55	0.7105
01-09-90	163.4	152.17	178.96	172.76	0.7244
01-10-90	111.75	97.389	89.168	84.993	0.5211
01-11-90	73.094	57.6	54.995	51.58	0.4835
01-12-90	58.614	43.41	38.548	35.328	0.413
Yearly total	1637.7	1469.9	1636.6	1572.2	0.6578

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14 на месечна основа со деградација на модулите за петтите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.654	48.891	45.517	0.4345
01-02-90	85.781	72.134	64.504	61.061	0.4877
01-03-90	122.2	111.34	120.04	115.14	0.6456
01-04-90	150.57	138.85	160.84	154.93	0.705
01-05-90	189.11	174.64	197.65	190.79	0.6912
01-06-90	190.66	176.4	196.11	189.19	0.6799
01-07-90	214.74	199.62	219.18	211.73	0.6756
01-08-90	205.94	191.69	211.04	204.08	0.679
01-09-90	163.4	152.17	171.05	165.08	0.6922
01-10-90	111.75	97.389	85.16	81.039	0.4969
01-11-90	73.094	57.6	52.362	48.974	0.4591
01-12-90	58.614	43.41	36.332	33.133	0.3873
Yearly total	1637.7	1469.9	1563.1	1500.7	0.6279

- КАНДЕЛАБРИ

Околу целата локација се предвидува симетрично поставување на 20 слободностоечки канделабри на осовинско растојание кое е прикажано во графичките прилози, на метални столбови со висина од цца. 4.50м. Светилките кои се предвидуваат се ЛЕД со моќност од 20W.

- ОГРАДА

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Оградата се предвидува да се изведе од метални столбови 6 x 8см со горен дел поставен под агол и истите да се постават на меѓусебно растојание од цца. 220см.

Во долната зона се поставува поцинкувана мрежа, а во горната зона два реда на бодликава жица. Влезот во локацијата се наоѓа на јужната страна на локацијата и се влегува од постоечкиот асфалтен пат. Влезната капија е лизгачка врата со широчина од цца. 400см.

Одговорен Проектант: Лилјана Ивановска, д.и.а

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Предмер и спецификација:

<p align="center">ПРЕДМЕР СО СПЕЦИФИКАЦИЈА НА МАТЕРИЈАЛОТ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА 1500 kW - ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14</p>					
<p align="center">Да се набави матаријал, испорача на лице место, изведе се према техничкиот опис, цртежите и позитивните технички прописи кои се однесуваат за ваков вид на инсталација со целиот помошен материјал, комплет со пуштање во работа за следните позиции</p>					
Ред.бр.	Опис и вид на работа	Ед.мера	Количина	Ед.цена	Вкупно
1	ЗЕМЈЕНИ РАБОТИ + КОНСТРУКЦИЈА				
	РОВ ЗА КАНДЕЛАБРИ				
1.1	Ископ на ров 0,3 x 0,8 метри во земја од трета категорија, комплет со затрупување и набивање на земјата во слоеви за поставување на заштитен заземјувач околу централата со далечина од 2 метра од оградата	м3	360		
1.2	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	90		
1.3	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	1860		
1.4	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ,, по целата должина на траката	м1	1860		
	ГЛАВНИ РОВОВИ				
1.5	Ископ на ров 0,5 x 0,8 метри во земја од трета категорија, комплет со затрупување и набивање на земјата во слоеви за поставување на кабли и заштитен заземјувач	м3	120		
1.6	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	30		
1.7	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	360		
1.8	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ, по целата должина на траката	м1	360		
1.9	Ископ на ров 0,9 x 0,8 метри во земја од трета категорија, комплет со затрупување и набивање на земјата во слоеви за поставување на кабли и заштитен заземјувач	м3	255		
1.10	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	66		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

1.11.	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	360		
1.12.	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ“, по целата должина на траката	м1	360		
1.13.	Ископ на ров 0,3 x 0,8 метри во земја од трета категорија, комплет со затрупување и набивање на земјата во слоеви за поставување на кабли и заштитен заземјувач	м3	150		
1.14.	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	36		
1.15.	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	600		
1.16.	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис, ВНИМАНИЕ КАБЕЛ., по целата должина на траката	м1	600		
	ПРИМАРНА КОНСТРУКЦИЈА				
1.17.	Набавка, транспорт и набивање на поцинкувани С столбови со висина од 440см или слични	парч	515		
1.18.	Набавка, транспорт и набивање на поцинкувани С столбови со висина од 304 см или слични	парч	515		
1.19.	Набавка, транспорт и поставување на поцинкуван С косник од 385 см комплет со сите спојни елементи или слични	парч	515		
	СЕКУНДАРНА КОНСТРУКЦИЈА				
1.20.	Набавка, транспорт и поставување на алуминиумски профил со дим 4 x 8см во четири реда на секоја секција или слични	м1	6180		
1.21.	Набавка, транспорт и монтажа на затеги на краевите на секциите (по потреба) изработени од профили 40 x 40 x 3 или слични	вк			
1.22.	Спојни средства, штрафови и сл	вк			
1.23.	Набавка, транспорт и поставување на алуминиумски средни и крајни држачи за фиксирање на ФВ модулите	вк			
	ОСТАНАТА КОНСТРУКЦИЈА				
1.24.	Набавка на материјали и изработка на држачи за инвертори и АС ормари изработени од метални профили 50 x 50 x 3 и поставени на два бетонски фундаменти со дим. 30 x 30 x 40см	комп	6		
1.25.	Набавка на материјал и изведба на бетонски фундамент со дим 200 x 60 x мин 60см за поставување на ГРО во близина на ТС,	вк	2		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

	<p>НАПОМЕНА: Постоечката конфигурација на теренот бара рамнење на истиот, со цел добивање на континуирана линиска косина на истиот. Исто така потребно е да се исече или откорне дел од вегетацијата. Сите покрупни камења, доколку ги има треба да се отстранат.</p>				
	Вкупно: 1				
2	ЈАКОСТРУЈНИ ИНСТАЛАЦИИ				
2.1.	Набавка, транспорт и поставување на монокристални фотонапонски панели со моќност од 545W со ефикасност од мин. 21% дим. 1134 x 2256 x 35 mm	пар.	2678		
2.2.	Набавка, транспорт и монтажа на соодветни предходно поставени држачи на Инвертор со моќност од 250 kW - комплет со интегриран модул за DC ормар и пренапонска заштита од DC страна	пар.	12		
2.5.	Набавка и монтирање на систем за мониторинг	пар.	1		
2.6.	Набавка, испорака и монтажа на ДЦ ормари со следната опрема * ормар со IP66 изведба со кабловски уводници од горна и долна страна со дим. 400 x 400 x 200mm * цилиндрични патрони за ФВ 12A/1000V * пренапонска заштита 1000VDC * собирници за + и -	пар.	4		
2.7.	AC - ормар / TN-C/S, 0,4kV				
2.7.1	<p>Ормар за монтажа на сид или конструкција, изработен од топлопресуван полиестер зајакнат со стаклени влакна со димензии 600x500x230mm. Ормарот е изработен со двострука излолација според EN 60439-1, отпорен на "UV" зрачење, со висока отпорност на хемиски влијанија, самогасив, halogen free, во заштита IP66.</p> <p>Ормарот е опремен со монтажна плоча, надворешни ногарки за прицврстување и 2 стандардни метални бравички.</p>	пар.	24		
2.7.2.	Набавка, испорака и монтажа на следнава опрема во АЦ ормар * ормар во IP65 изведба со кабловски увидници од горна и долна * ТРОПОЛЕН осигурач/раставувач NV 00 125/100А, 3P, 6kA, парчиња 1 * АС одводник на пренапон класа 2 на искриште In=20kA, Imax=40kA, Up>1kV. * собирница за L1, L2, L3, N, и шина за приклучување на заштитниот проводник (ПЕ) шина * кабелска приклучна клема за монтажа за DIN шина за бакарни и алуминиумски проводници (од 16 до 50mm ²), со дополнителен прибор за асемблирање(изолација, ознаки, флексибилни проводници) се поврзано и пуштено во работа	пар.	20		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

2.7.3.	<p>Набавка, испорака и монтажа на следнава опрема во АЦ ормар</p> <ul style="list-style-type: none"> * ормар во IP65 изведба со кабловски увидници од горна и долна * ТРОПОЛЕН осигурач/раставувач СТ 40А, 3Р, 6кА, парчиња 1 * АС одводник на пренапон класа 2 на искриште $I_n=20kA$, $I_{max}=40kA$, $U_p>1kV$. * собирница за L1, L2, L3, N, и шина за приклучување на заштитниот проводник (ПЕ) шина * кабелска приклучна клема за монтажа за DIN шина за бакарни и алуминиумски проводници (од 16 до 50мм²), со дополнителен прибор за асемблирање(изолација, ознаки, флексибилни проводници) се поврзано и пуштено во работа 	пар.	4		
2.8	ГРТ - ормар / TN-C/S, 0,4 kV				
2.8.1	Слободностоечки ормар од електростатски фарбан челик во RAL7035 со дебелина од 1,5мм , со димензии 2000 x 1200 x 500 mm, со две врати со дебелина о 2мм, во изведба IP55, со монтажна плоча од галванизиран челик со дебелина на лим од 3мм, со интегрирани странични плочи, тип KC201252	парче	2		
	Основа за слободностоечки ормар со ширина 1200мм и длабочина 500мм, со висина од 100мм	парче	2		
	"С" шина за прицврстување на кабли со должина од 1200мм	парче	2		
	Затеги за фиксирање на кабли за монтажа на "С" шина	парче	28		
2.8.2.	Главен собирнички систем SYS185mm наменет за номинална струја од $I_n= 1250A$, 3п, наменет за струја на куса врска од $I_k=50kA$, со должина од 1100мм, составен од бакарни собирници со пресек 80x10мм, со 4 парчиња држачи тип SI012430 за безбушно прицврстување на собирниците.	парче	2		
2.8.3.	Компактен прекинувач на моќност :	парче	2		
	во големина 4 (до 1600A)				
	номинална заштита струја до 1250A				
	број на плоови : 3				
	струја на куса врска $I_k=50kA$				
	електронска заштитна единица : $I_n=0.5 - 1 I_n$, $I_r = 2 - 8 I_n$				
	со тунел кабелски приклучок за четири проводници по фаза со пресек од 240мм ² со намотка за далечински исклоп $U_n=230VAC$				
со помошни контакти 1No+1Nc					
2.8.4.	Адаптер за монтажа на шински систем SYS185mm				
	за компактен прекинувач со големина 4 од 1250A, 3п Адаптерот е наменет за горен приклучок тип 32781 Wohner				
2.8.5.	Вертикален разделувач (разделувачка летва) наменета за SYS185mm	парче	22		
	во големина 00 (до 160A)				
2.8.6.	со топливи високомоќни патрони NV00 125A				
2.8.6.	Топливи високомоќни патрони NV00 125A	парче	55		
2.8.7.	Топливи високомоќни патрони NV00 50A	парче	12		
2.8.8.	Одводник на пренапон тип COMBTEC	парче	2		
	во изведба за TN-C/S, class B+C				

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

	наменет за максимална однодна струја 50kA (8/20 microsek.)				
	број на плоови 3р+n				
	предосигурувач (раставувач) за монтажа на плоча, со HN00 топливи патрони од 125A				
2.8.9.	Собирница за нула, од бакарни шини со пресек 80x10 со должина 1100мм, со соодветни држачи	парче	2		
2.8.10.	Собирница за заземјување, од бакарна шина со пресек 60x10 со должина 1100мм, со соодветни држачи	парче	2		
2.8.11.	Дополнителна опрема за асемблирање на опрема и асемблирање	парче	2		
	РТ- ОСВЕТЛУВАЊЕ				
	Разводна табла со димензии 600x500x180 изработена од два пати декапиран челичен лим, офарбан со суво печен лак, d=2mm, за уградба со степен на механичка заштита IP54, опремена со следната електро опрема:				
	пар.1 автоматски осигурувачи В16А,1р				
	пар.1 гребенаст прекинувач ЕМ 40-10/U				
	пар.1 астрономски часовник				
	пар.1 форел со сонда				
	пар.1 склопник CNR 25А, 4п, со биметално реле од 10А				
	пар.1 сигнална светилка со сијалица од 5W				
2.9.	ситен материјал(Си - шини клеми за заземјување и нуловање, проводници и изолатори се комплет монтирано и пуштено во работа.	пар.	2		
	Вкупно: 2				
3	НАПОЈНИ ВОДОВИ ЗА НАПОЈУВАЊЕ НА РАЗВОДНИ ТАБЛИ				
	Доводни кабли за секоја табла водени во канал или во флекс црево комплет со потребен број на кабелски завршници и потребни конекции. Цената е по метар должен вграден и поврзан кабел.				
3.1.	NAYY- J -4 x 4 x 240mm ²	м1	35		
3.2.	NAYY-J-4 x 1 x 50 mm ²	м1	1300		
3.3.	NAYY-J- 4 x 1 x 16 mm ²	м1	210		
3.4.	NYU-J- 4 x 35 mm ²	м1	96		
3.5.	NYU-J- 4 x 10 mm ²	м1	26		
3.6.	Соларен кабел PV1-F 0.6/1kV 1x4mm ² за врска помеѓу секој од стринговите и DC ормарите во инверторите вовлечен во флекс црево	м1	5000		
3.7.	Соларен кабел PV1-F 0.6/1kV 1x6mm ² за врска помеѓу секој од DC ормарите и инверторите и помеѓу панелите каде растојанието во стринговите е поголемо од 15метра	м1	335		
3.8.	Набавка , транспорт и монтажа на МЦ4 „+,“ и „-,“	пар.	500		
	Вкупно: 3				
4	РАЗВОДНИ ВОДОВИ И ЕЛЕМЕНТИ ЗА ОСВЕТЛУВАЊЕ				
4.1.	NAYY-J-4 x 16 mm ²	м1	750		
4.2.	Набавка, испорака и монтажа на надградни LED светилки од 20 W слободно стоечки поставени на висина од 2 метра на цевка Степен на заштита IP54, механичка отпорност	пар.	36		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

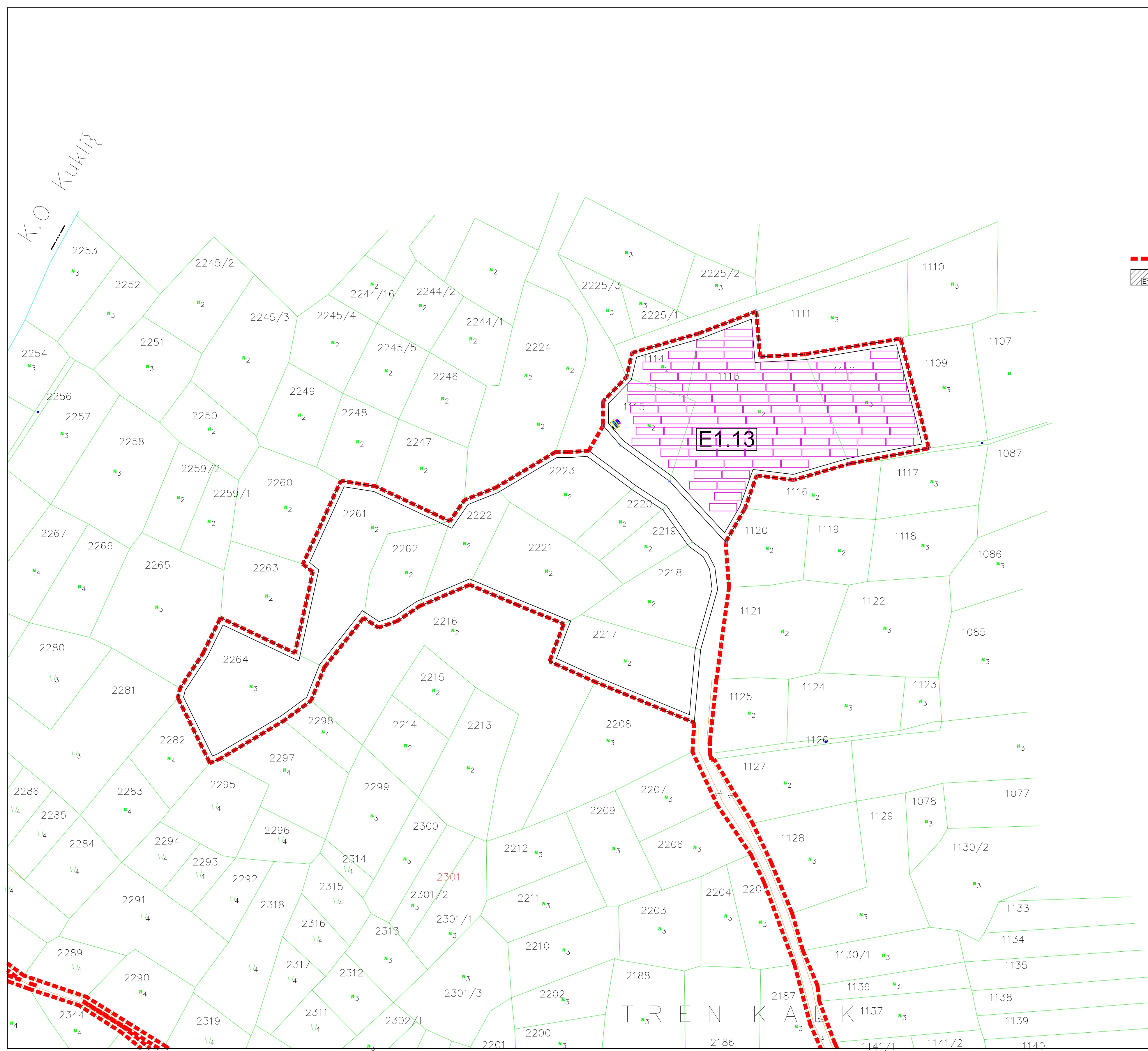
	на удар IK02. Класа на заштита IEC I, класа на запаливост F.				
4.3.	Набавка ,испорака и монтажа на надградни водозаптивни ормари за поврзување на светилките , комплет со два автоматски осигурачи од 6А, со кабелски увидници поставени на бетонската ограда, Напон на напојување 220-240V. Степен на заштита, IP65, IK08. Класа на запаливост F.	пар.	36		
4.4.	Набавка на материјал и изработка на напојна линија за светилка со кабел NYM-J-3x1.5mm2 со просечна должина од 5 метри, Кабелот се води во самогасиво флекс црево. Се плаќа од број.	пар.	36		
	Вкупно: 4				
5	ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА И ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈУВАЊЕ				
5.1.	Поцинкувана лента FeZn 25x4mm поставена како заштитен заземјувач поставена во земјен канал согласно со графички прилог со испусти кон ГРТ , АЦ ормари, сите конструктивни елементи .	м1	730		
5.2.	Поцинкувана лента FeZn 25x4mm поставена како работно заземјување поставена во земјен канал согласно со графички прилог со положбата на оградата со испусти кон РТ осветлување	м1	785		
5.3.	Поцинкувана лента FeZn 25x4mm поставена како заземјувач на громобранката инсталација со формирање на три рамострани триаголници со страна од 5 метри со испусти кон јармоли на громобраните	м1	170		
5.4.	Набавка , транспорт и монтажа на четири раностартувачки громобрани согласно описот даден во текстуалниот и графичкиот прилог	пар.	8		
5.5.	Унакрсни плочки МКС Н.Б4.936 со кои ќе се извршат споевите помеѓу водовите	пар.	168		
5.6.	Набавка, транспорт и монтажа на челични столбови (јарболи) за поставување на раностартувачкиот громобран со висина од 5 метри, поставени на бетонски фундамен, офарбани со два слоја антикорозивна заштита и два слоја завршна боја. (да се достави и пресметка за статичка стабилност на столбовите)	пар.	8		
5.7.	Испитување на громобранска инсталација со Мерење на отпорот на заземјувачот од страна на лиценцирана фирма и издавање на атест	пауш.	2		
	Вкупно: 5				
6	СЛАБОСТРУЈНИ ИНСТАЛАЦИИ				
6.1.	Набавка , испорака и монтажа на кабел за положување во земјен ров во флексибилно самогасиво црево (FTP CAT 6A) од секој инвертор до ГРТ и до РТ осветлување	м1	845		
	Вкупно: 6				
7	РАЗНИ РАБОТИ				
7.1.	Набавка, транспорт и монтажа на ПВЦ цевки Ф100мм, во претходно ископан ров за премин преку патеки на конструкции за панели	м1	168		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

7.2	Влезна капија со лизгачка врата од 300см	пар.	2		
7.3	Ограда изработена од поцинкувани квадратни столпчиња 60 x 60 x 3мм со висина на прав дел од 253 см и закосен дел од 51см, поцинкувана мрежа во долен дел и два реда бодликава жица во горен дел.	м1	745		
7.4	Испитување на целокупната инсталација со мерење на отпорот на заземјување на столбовите и ормарите од страна на фирма со акредитација издадена од институција во РМ	пауш.	1		
7.5	Мерење на средна погонска осветленост од лиценцирана фирма со издавање на атест	пауш.	1		
7.6	Технички прием на објектот и пуштање во работа	пауш.	1		
Вкупно: 7					
ВКУПНО					
ДДВ 18%					
ВКУПНО СО ДДВ 18%					

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

ИДЕЕН ПРОЕКТ



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
 Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14	
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
ФАЗА: Архитектура	ОСНОВА НА ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14
ОВЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лилјана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369	ОВЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023	РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023
	Лист бр. A1

ИДЕЕН ПРОЕКТ



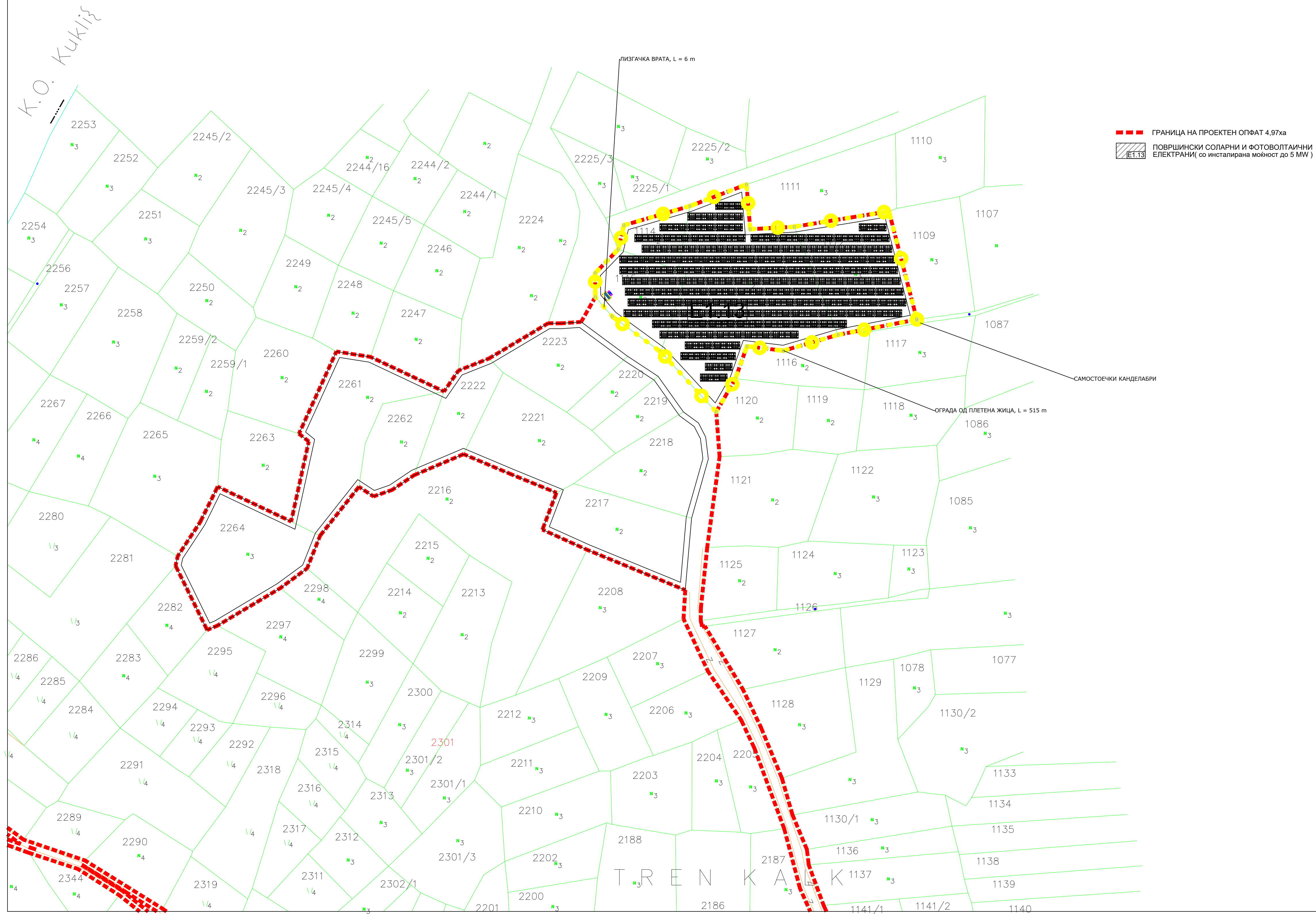
--- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 4,97ха
[Symbol] ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ(со инсталирана моќност до 5 MW)



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14	
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
ФАЗА: Архитектура	ОСНОВА НА АНКЕРИ НА ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14
ОВЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лилјана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369	ОВЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023	РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023
	Лист бр. A2

ИДЕЕН ПРОЕКТ



--- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 4.97ха
ET.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ(со инсталирана моќност до 5 MW)

САМОСТОЕЧКИ КАНДЕЛАБРИ

ОГРАДА ОД ПЛЕТЕНА ЖИЦА, L = 515 m

ЛИЗГАЧКА ВРАТА, L = 6 m

К.О. Куклиџ

T R E N K A K



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
 Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: **ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14**

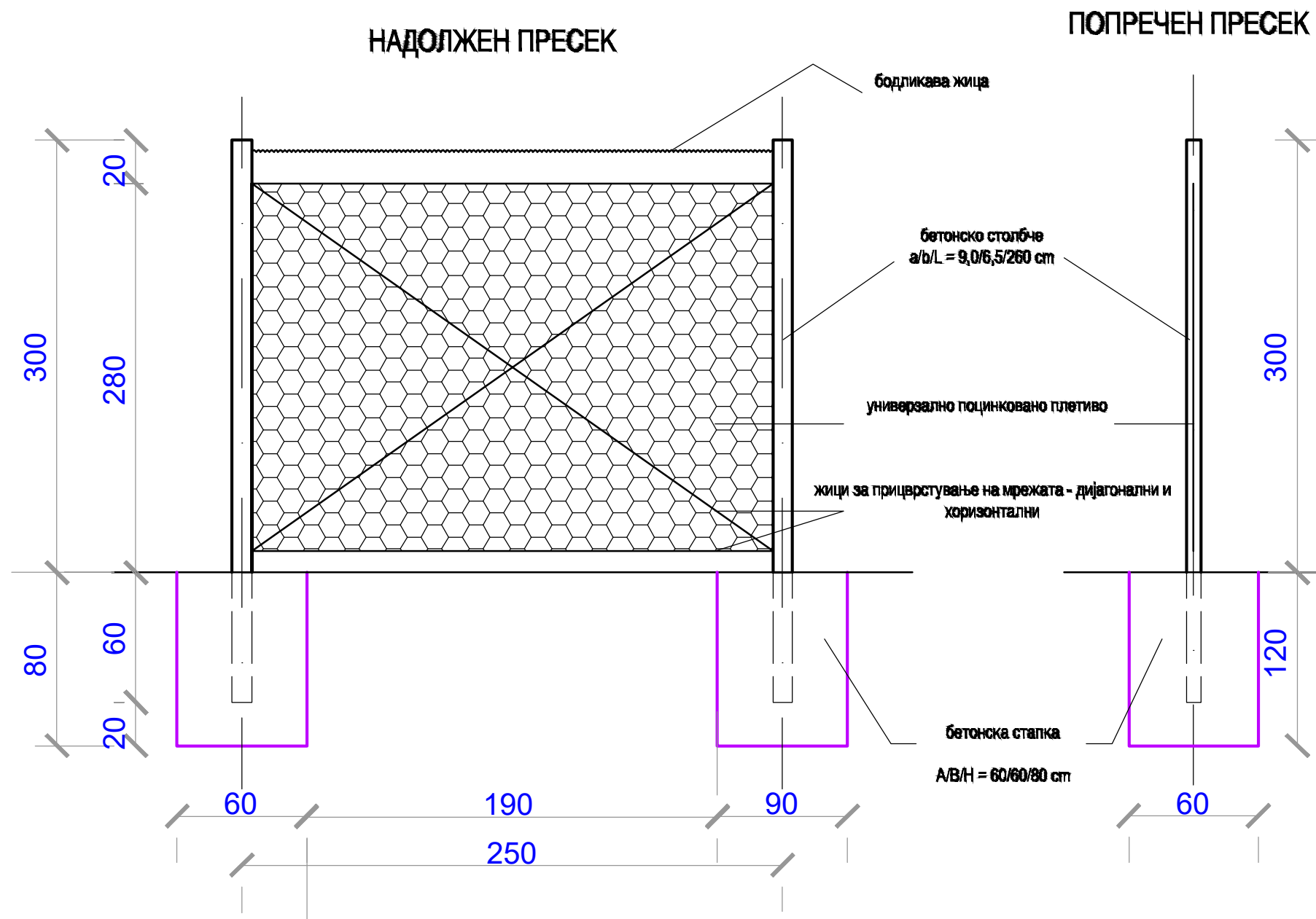
ИНВЕСТИТОР: **ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА**


ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА
 СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: ОГРАДА И ОСВЕТЛЕНИЕ

ФАЗА: Архитектура
 ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лилјана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369
 ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.

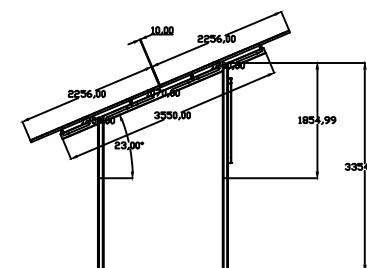
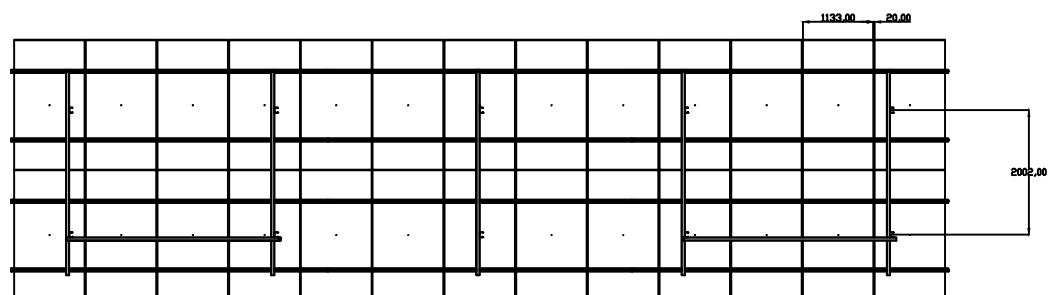
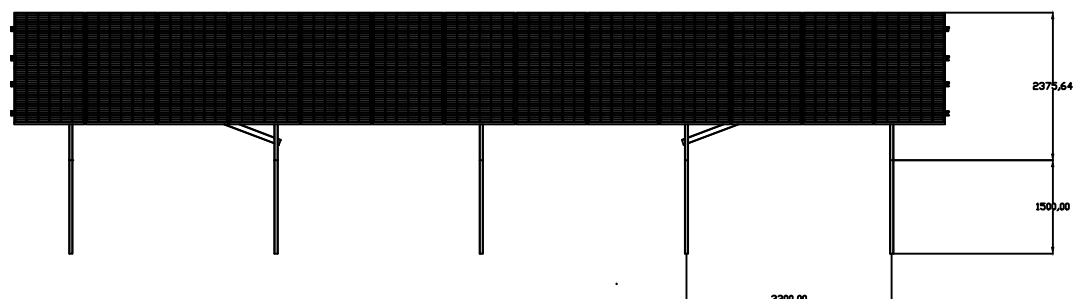
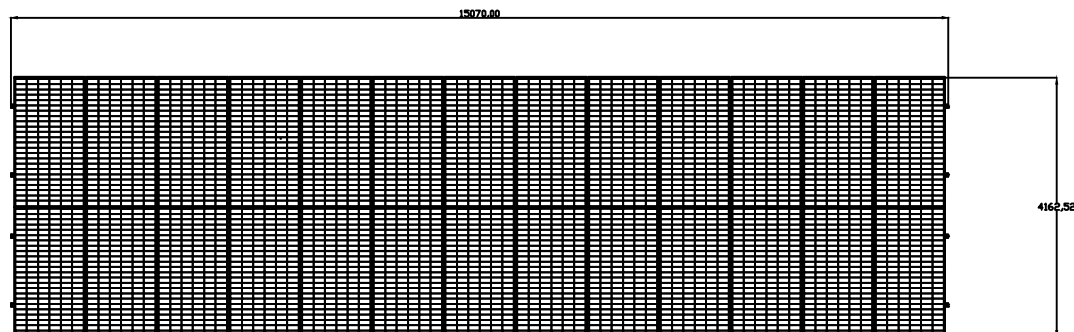
СОРАБОТНИК: МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023
 СОРАБОТНИК: РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023
 Лист бр. **A3**

ДЕТАЛ НА ОГРАДА



		Проектна "ИДЕА-консалтинг" довел Струмица	
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОБЕЛ СТРУМИЦА		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖОТ: ОГРАДА	
ОБЈАВЛА: от изградбата на општина Ново село		ОБЈАВЛА: Државна	
ОБЈАВЛА ПРОЕКТАНТ: Лидија Иванова д.п.с. Општина бр. 1.0369		ОБЈАВЛА РЕВИДЕНТ: Општина бр.	
СОБРАБОТНИК: МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2023	СОБРАБОТНИК: РАЗМЕР: 1:50	ЛИСТ БР.: 03-10/2023	ЛИСТ БР.: A4

ИДЕЕН ПРОЕКТ



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ	
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ЛОКАЦИЈА: КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПОСТАВУВАЊЕ НА ПАНЕЛИ 2x13 ПОРТЕТ ОРИЕНТАЦИЈА
ФАЗА: Архитектура	
ОВЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лиљана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369	ОВЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2023	РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023
	Лист бр. A5



ДПТУИ ИДЕА - консалтинг дооел - Струмица

Ул., Браќа Миладинови, бр.41; 2400 Струмица тел:034/552002; моб:070/383941; e-mail : lileivan@ t.mk

ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

**(фотонапонски панели за производство на
електрична енергија кои се градат на
земјиште)**

„ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“ СО ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ ОД 1500 kW

ИДЕЕН ПРОЕКТ

КНИГА 2/2 ЕЛЕКТРИКА

Струмица, МАЈ 2023 ГОДИНА

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

ИНВЕСТИТОР :	ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ОБЈЕКТ :	ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“ со инсталирана моќност од 1500 kW	
МЕСТО :	КП 1113 КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	
ВИД НА ПРОЕКТ:	ИДЕЕН ПРОЕКТ	
ФАЗА:	ЕЛЕКТРИКА	E
ТЕХНИЧКИ БРОЈ:	03-107/2023	

Даночен број : МК 4027008505969
е-маил:lileivan@t-home.mk

СОДРЖИНА НА ПРОЕКТ

Книга 1/2

➤ **АРХИТЕКТУРА**

Книга 2/2

➤ **ЕЛЕКТРИКА**

ОПШТ ДЕЛ

СОДРЖИНА

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- ИЗВОД ОД ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР
- ЛИЦЕНЦА ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ
- РЕШЕНИЕ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИ
ПРОЕКТАНТИ
- ОВЛАСТУВАЊЕ НА ПРОЕКТАНТ(И)

ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР
 ЗА ПОВЕЉАНИ ИЛИ ЗАСТАПНИЦИ
 ЗА ПОВЕЉАНИ ИЛИ ЗАСТАПНИЦИ

Улица "Борис Трајковиќ" бр. 10
 5500 Струмица, Република Македонија
 Контакт: 021 2521 2200

Датум на издавање: 02.11.2024

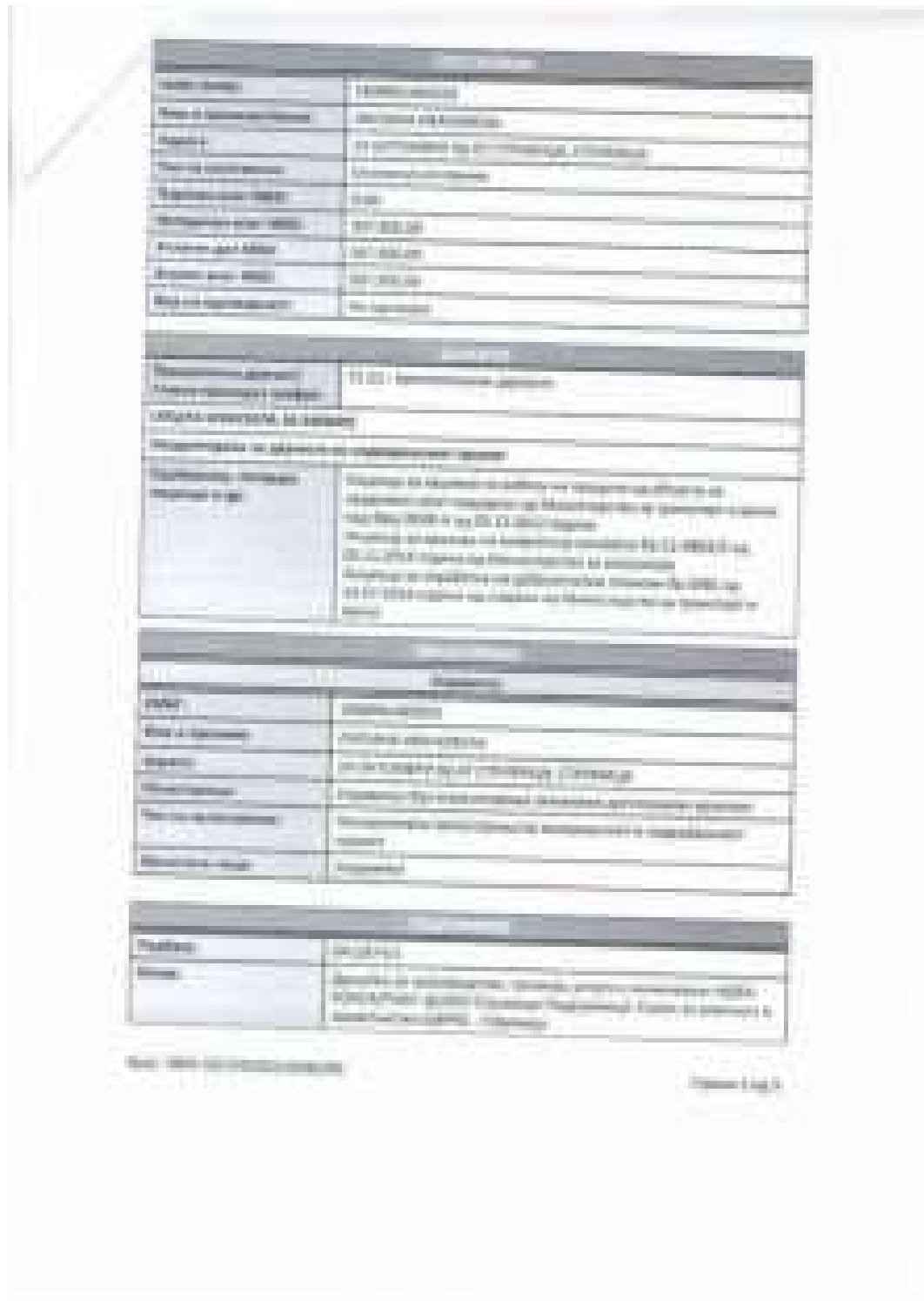
ТРЕБНА СОСТОЈБА

ИМЈЕ:	Алија
Место на раѓање:	Струмица, Република Македонија
Место на живеење:	Улица "Борис Трајковиќ" бр. 10, Струмица
Пол:	Муж
Матрикулски број:	55001
Датум на издавање:	02.11.2024
Категорија:	Повеле
Датум на издавање:	02.11.2024
Матрикулски број:	55001
Датум на издавање:	02.11.2024
Матрикулски број:	55001
Датум на издавање:	02.11.2024
Матрикулски број:	55001
Датум на издавање:	02.11.2024

Повеле:	1
Застапници:	1
Укупно:	2

Улица "Борис Трајковиќ" бр. 10

Струмица, Република Македонија







**Друштво за, производство, трговија, услуги и инженеринг
„ИДЕА Консалтинг,, Струмица**

врз основа на Законот за градење службен весник на Р.М. бр.130/09,
124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/13, 25/13,
79/13 и 80/13, член 58 став 2 го донесува следното:

РЕШЕНИЕ

за одредување на одговорни проектанти

За одговорни проектанти за изработка на техничка документација:

ИДЕЕН ПРОЕКТ –

**ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“, на КП 1113 КО СВИДОВИЦА,
ОПШТИНА СТРУМИЦА - фаза АРХИТЕКТУРА, со тех.бр. 03-107/2023,**
се одредуваат лицата:

1.Одговорен проектант - АРХИТЕКТУРА д.и.а. Лилјана Ивановска
овластување бр.1.0369

За одговорни проектанти за изработка на техничка документација: **ИДЕЕН
ПРОЕКТ –**

**ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“, на КП 1113 КО СВИДОВИЦА, - фаза
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, со тех.бр. 03-107/2023, се одредуваат лицата:**

1.Одговорен проектант - ЕЛЕКТРИКА дипл.ел.инж. Данило Данаилов,
овластување бр. 4.0818

Управител:

Лилјана Ивановска





ОБЈАСНУВАЊЕ

Овае прелиминарна документација е дел од проектот на презентација, објаснување на Законот за вторичен трговен и консолидиран менаџментски компанимент. Инвеститорот или страната да ја користи оваа документација за свои цели, но одговорност за објектот на изјавата лежи директно на страната.

Ова објаснување е дел од проектот на презентација, објаснување на Законот за вторичен трговен и консолидиран менаџментски компанимент. Инвеститорот или страната да ја користи оваа документација за свои цели, но одговорност за објектот на изјавата лежи директно на страната.

Ова објаснување е дел од проектот на презентација, објаснување на Законот за вторичен трговен и консолидиран менаџментски компанимент. Инвеститорот или страната да ја користи оваа документација за свои цели, но одговорност за објектот на изјавата лежи директно на страната.

Инвеститорот и страната на проектот се обврзуваат да ја користат документацијата за вторичен трговен и консолидиран менаџментски компанимент.

ПРОЕКТНА ЗАДАЧА

За дадената локација КП 1113 КО СВИДОВИЦА, потребно е да:

- се определат влезните величини неопходни за изработка на проектот и пресметка на просечното годишно производство (ирадијација, илуминација, алbedo фактор, оптимален агол на поставување на панели, . . .).
- се определат оптималниот тип и број на панели, и изработи распоред на редовите (оптимално растојание помеѓу редовите панели).
- се определат оптималниот тип и број на инвертери, ќе се пресмета бројот на стрингови и модули во еден стринг.
- се определи типот на конструкција за поставување на панелите.
- се определат должините и површините на попречните пресеци на каблите за поврзување на панелите и инвертерите, ќе се изработи проект за среднонапонска опрема за поврзување на електрична мрежа, громобранска инсталација, заземјување и видео надзор.
- се изработи симулација и ќе се пресмета просечното годишно производство.

Решението да вклучи и заштита од атмосферски празнења. Како влезен податок дадени се усвоените фотоволтаични модули, нивниот број и распоред на предметната локација, како и начинот на монтажа со носечката конструкција на модулите.

Приклучувањето на дистрибутивната мрежа предвидено е да се изведе на 10(20) kV напонско ниво и не е дел од овој проект.

ЕЛЕКТРИКА

ПРОЕКТ: **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

ФАЗА : **Е**

ОБЈЕКТ: **ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА
„ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“СО ИНСТАЛИРАНА
МОКНОСТ ОД 1500 kW**

ТЕХ. БРОЈ: **03-107/2023**

СОДРЖИНА

Текстуален дел

Графички дел

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

1. ВОВЕД

Фотонапонската електроцентрала припаѓа на групата на фотонапонски состави директно приклучени на електроенергетската мрежа (англ. Grid - connected), односно припаѓа во групата на таканаречени извори на дистрибуирано производство на електрична енергија. Поради релативно големата моќност (1500 kW) истата ќе биде поврзана на мрежата на 10(20) kV напонско ниво.

Основните елементи на фотонапонската централа се:

- Фотонапонските модули
- Спојни кутии со заштитна опрема
- Кабли за еднонасочен развод
- Главни склопки
- Инвертор DC/AC
- Наизменичен AC развод
- Кабли за наизменичен развод
- Трансформатор
- Систем за регистрирање на предадената електрична енергија

Предноста на фотонапонските состави како дистрибуирани производители на електрична енергија споени на јавната среднонапонска електроенергетска мрежа се:

- Се произведува еколошки чиста електрична енергија без загадување на околината
- Енергијата се произведува во близина на потрошувачите
- Намалени се загубите на енергија во пренос и дистрибуција
- Трошоците за одржување на постројката се значително пониски
- Едноставна и брза инсталација и пуштање во работа

ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ НА ЕЛЕКТРАНАТА

Основни карактеристики на ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14“ се:

<u>Број на фотоволтаични панели</u>	<u>2678</u>
<u>Тип на фотоволтаични панели</u>	<u>Монокристални</u>
<u>Инсталирана моќност</u>	<u>1500 kW</u>
<u>Број на инвертери</u>	<u>6</u>
<u>Тип на инвертери</u>	<u>Стринг инвертери</u>

<u>Инсталирана моќност (АС страна)</u>	<u>250 kW</u>
<u>Максимален DC напон на системот</u>	<u>1500 V</u>
<u>Напон на АС страна</u>	<u>800 V</u>
<u>Ниво на заштита</u>	<u>за надворешна монтажа</u>

ФОТОНАПОНСКИ МОДУЛИ

Основен елемент на секој фотонапонски состав се фотонапонските модули. Секој модул се состои од голем број на фотонапонски ќелии кои се поврзани во комбинации (сериски и паралелно) така да би се добил соодветен напон односно снага. Нивните основни карактеристики се долгиот временски период на експлоатација, високиот степен на полезно дејство како и големата механичка и атмосферска отпорност. Најважниот фактор кој влијае на производството на електричната енергија на секој модул е неговата снага. Истата се зголемува со намалување на температурата и обратно, се намалува со зголемување на температурата.

За реализација на овој фотонапонски состав се избрани фотонапонски модули со номинална вршна моќност од 545 Wp. Модулите се составени од 144 монокристални фотонапонски ќелии, поставени во алуминиумско куќиште. Овие ќелии се тестирани во однос на квалитетот во сите чекори на производството на истите и се со гаранција од 12 години.

Избраните модули се со следниве карактеристики при радијациона снага од 1000W/m² спектрална дистрибуција АМ 1.5, температура 25°C (во согласност со стандард EN 60904-3):

Номинална снага P _N	545 Wp
Номинален напон U _{mpp}	41,5 V
Номинална струја I _{mpp}	13,14 A
Напон на отворено струјно коло U _{oc}	49,4 V
Струја на куса врска I _{sc}	13,95 A
Температурен коефициент на P _N	-0.34 %/°K
Температурен коефициент на U _{oc}	-0.26 %/°K

Температурен коефициент на I_{sc}

-0.05 %/°K

ИНВЕРТЕРИ

Соларните инвертери го претвараат истонасочниот напон на фотонапонските модули во наизменичен напон со регулиран интензитет и фреквенција, синхронизиран со напонот на мрежата. Карактеристики на мрежните инвертери се:

- Време на одзив
- Фактор на снага
- Регулација на фреквенцијата
- Хармонични карактеристики
- Синхронизација
- Придонес кон струјата на краток спој
- Заштита

Минималните барања за паралелна работа на инверторот на мрежа се да при отстапувања на напонот во однос на мрежниот (пренапон или поднапон) или отстапувања на фреквенцијата (надфреквенција или подфреквенција) заштитата на инверторот ја исклучи мрежната склопка и со тоа го изолира фотонапонскиот состав од мрежата.

Избраните инвертери се мулти стринг трифазни инвертери. Истите се опремени со plug-in слотови за поврзување на дополнителна модуларна наднапонска заштита тип II. Ако дојде до активирање на оваа заштита инверторот автоматски го сигнализира активирањето на заштитата на дисплејот или на надворешната комуникација. Ова го поедноставува интегрирањето на избраните инвертери со заштитата од гром и пренапони.

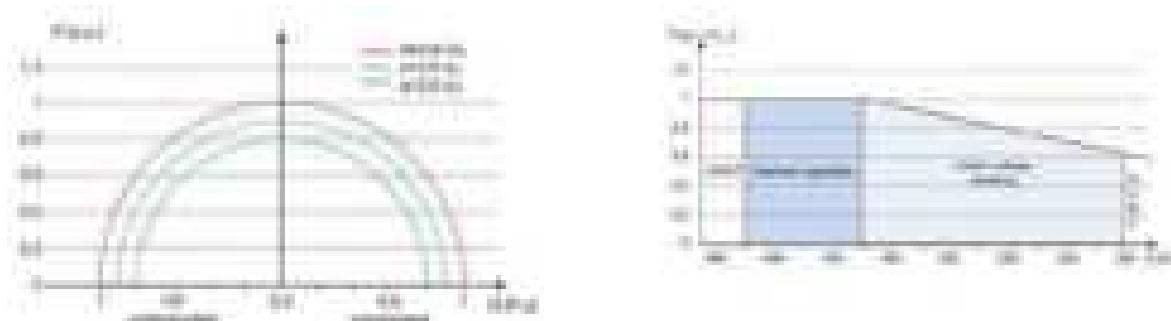
Максималната АС излезна снага на инверторот е 250 kW. Според изведбата тој е стринг инвертор без изолационен трансформатор и е дизајниран така да бидат приклучени предвидените 18 стринга. Максималната ефикасност на инверторот е 99% (ефикасноста според европскиот стандард за ефикасност е 98,8%).

Инверторот заедно со останата опрема е изработен со соодветна заштита за надворешна монтажа.

Инвертерот е опремен со систем за препознавање на дефект на поедини стрингови или на дел од стрингови. Авто адаптивната функција во целост ја елиминира потребата за конфигурација на влезовите. Во инвертерите се врши претворање на еднонасочниот во наизменичен напон и нивните наизменични излези се поврзуваат на собирницата на трансформаторот.

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Инверторот во исто време е и извор на реактивна енергија односно со сетирањето на $\cos\phi$ можно е да се регулира и количината на реактивна енергија што се предава на мрежата. На сликата подолу дадени се работниот опсег и зависноста на привидната моќност од мрежниот напон за предвидениот инвертер:



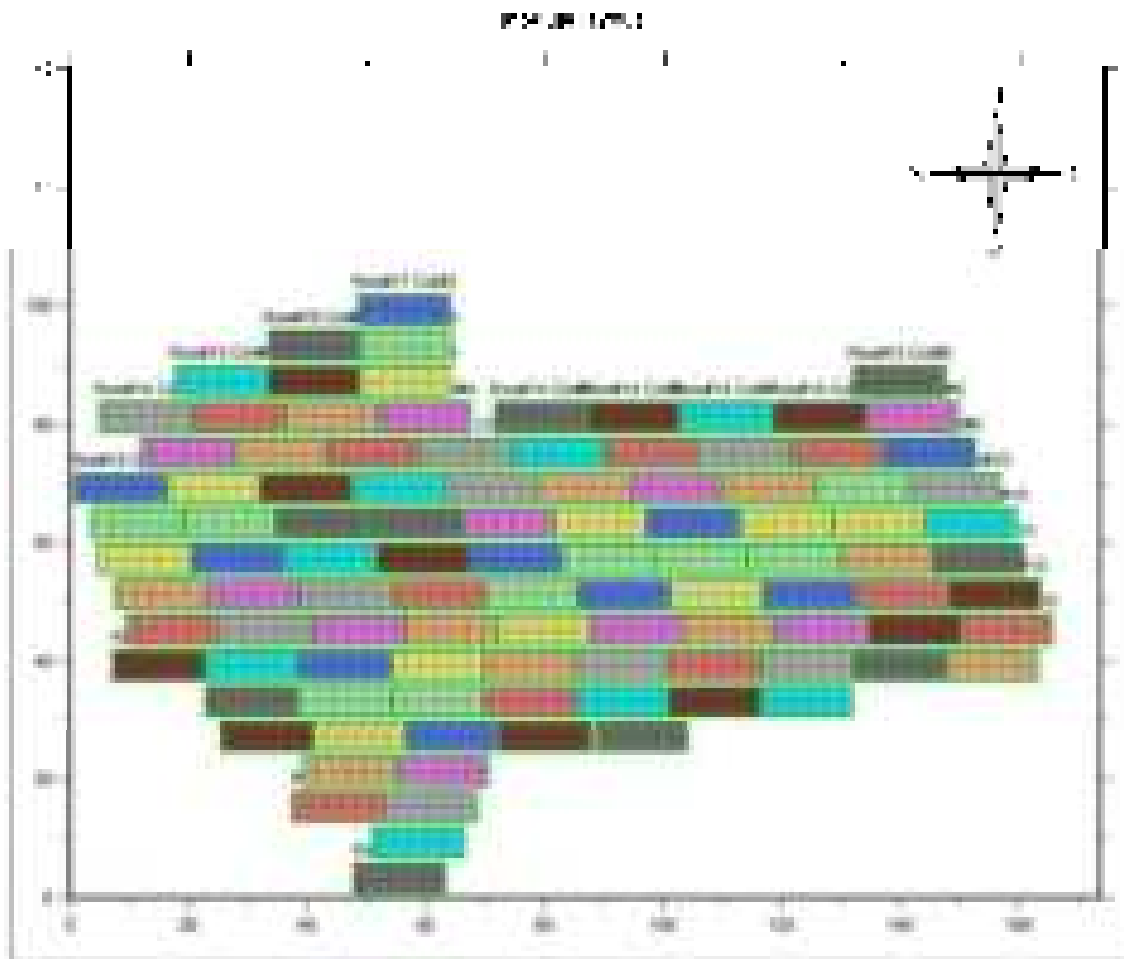
Во табелава подолу се дадени карактеристиките на инверторот.

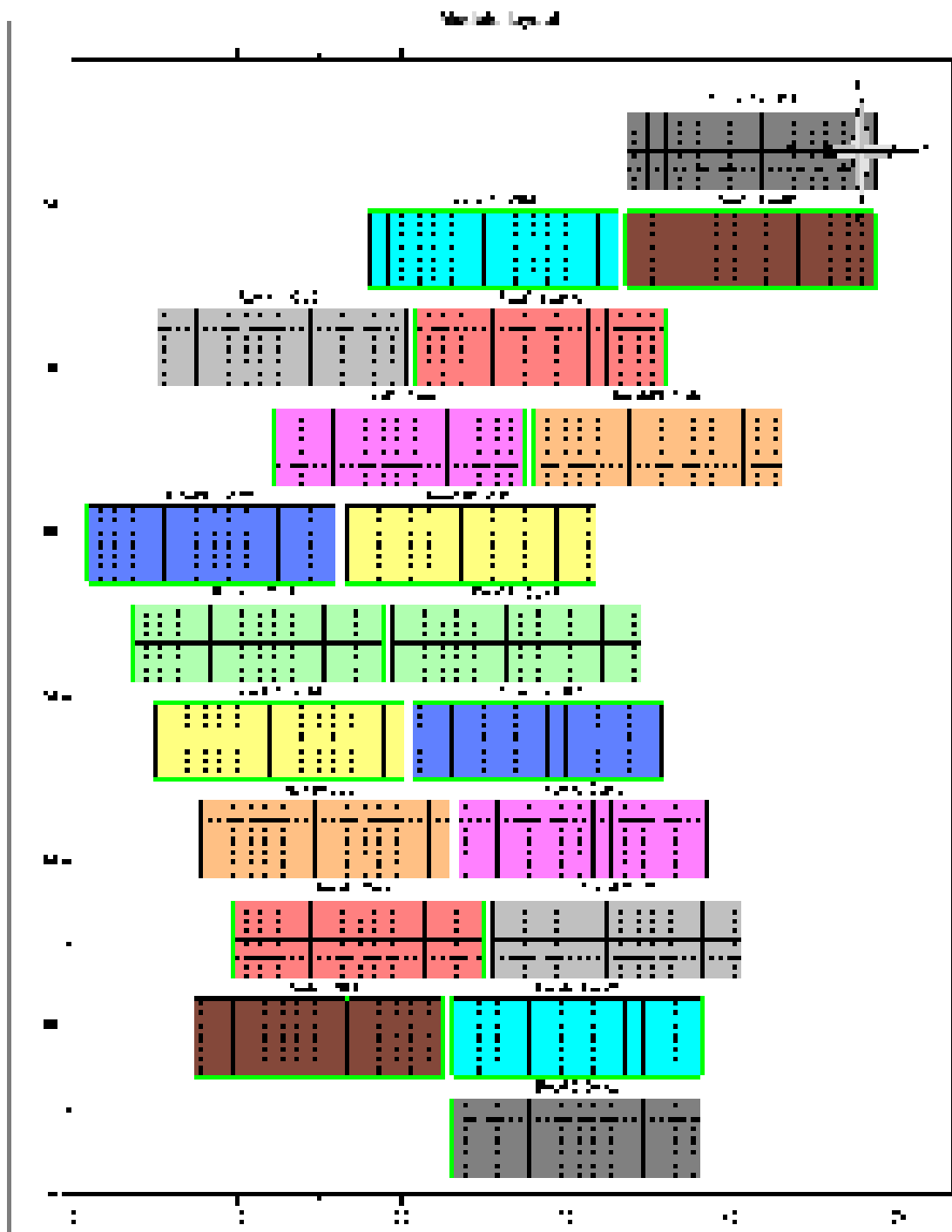
Влез (DC)	
DC моќност($\cos \phi = 1$)	250 kW
Мах. DC напон	1500 V
PV-опсег на напон, MPPT	500 – 1500 V
Мах. Влезна струја	30 A*12
Број на независни влезови	12 DCHV
Излез (AC)	
Излеза максимална AC моќност	250 kVA
Максимална излезна струја	180,5 A
Номинален AC напон	800 V
AC фреквенција на мрежа (самоподесувачка) / опсег	50 Hz / 60 Hz (47-63) Hz
Фактор на моќност ($\cos \phi$)	1 (0,9 индуктивен – 0,9 капацитивен)
AC поврзување / балансирање на моќност	Трофазно / да
Ефикасност	
Мах. ефикасност / Euro-Eta	99 % / 98.8 %
Заштита	
Уред за исклучување од влезна странна	да
Уред за исклучување на излезна странна	да
DC/AC заштита од пренапон	да
Мониторинг на грешка кон земја	да
Мониторинг на осигурувачи на низи	да
Мониторинг на мрежа	да

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

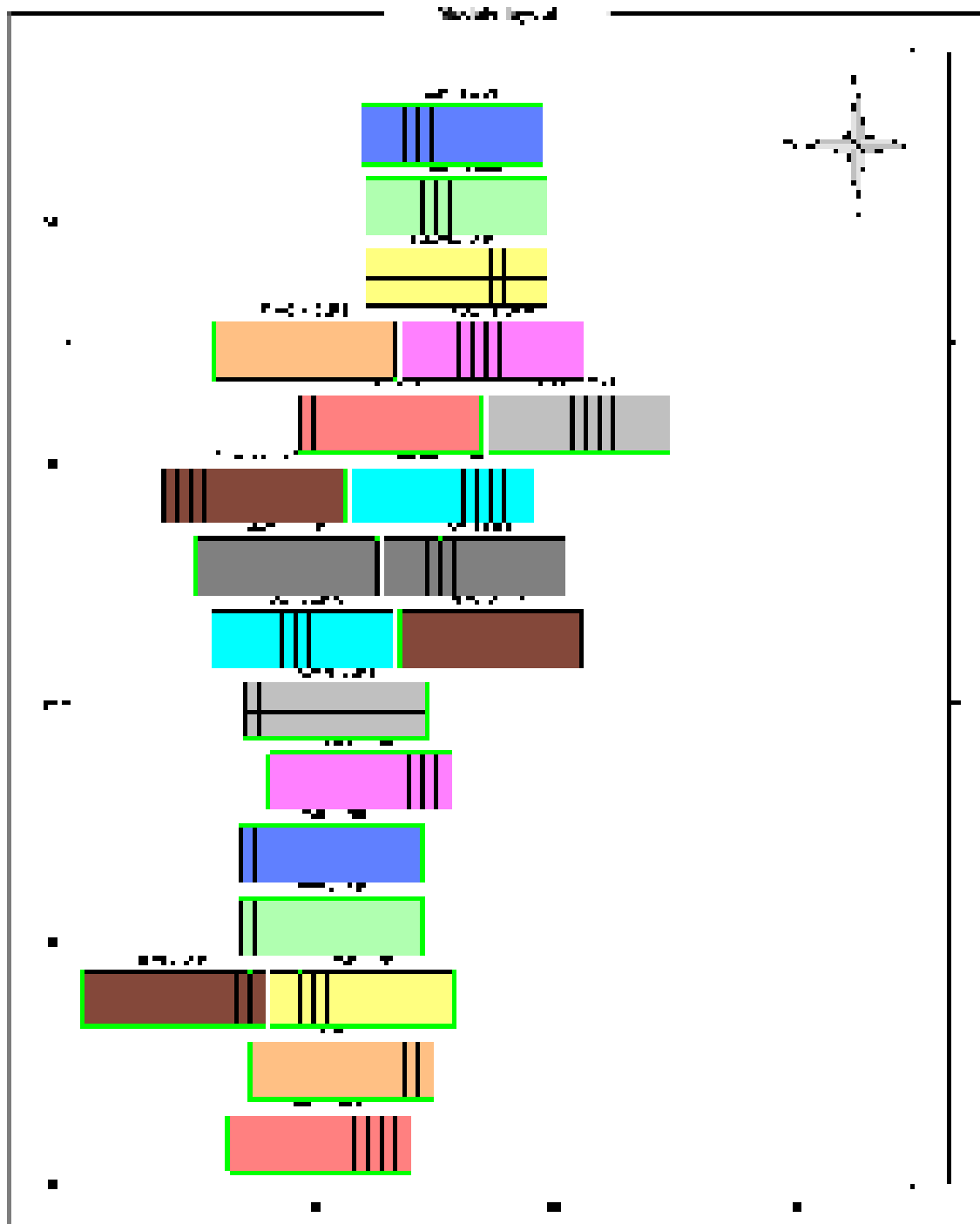
Мониторинг на изолација	да
Температурен опсег	-30 °C ...60°C
Бучавост	≤ 45 dB(A)
Потрошувачка: при работа (standby) / ноќе	<3000 W / 2 W
Топологија	без трансформатор
Ладење	Принудно
Инсталација: Внатрешна / Надворешна (IP66)	да / да

Распоредот на панелите по стрингови е даден на следнава слика:

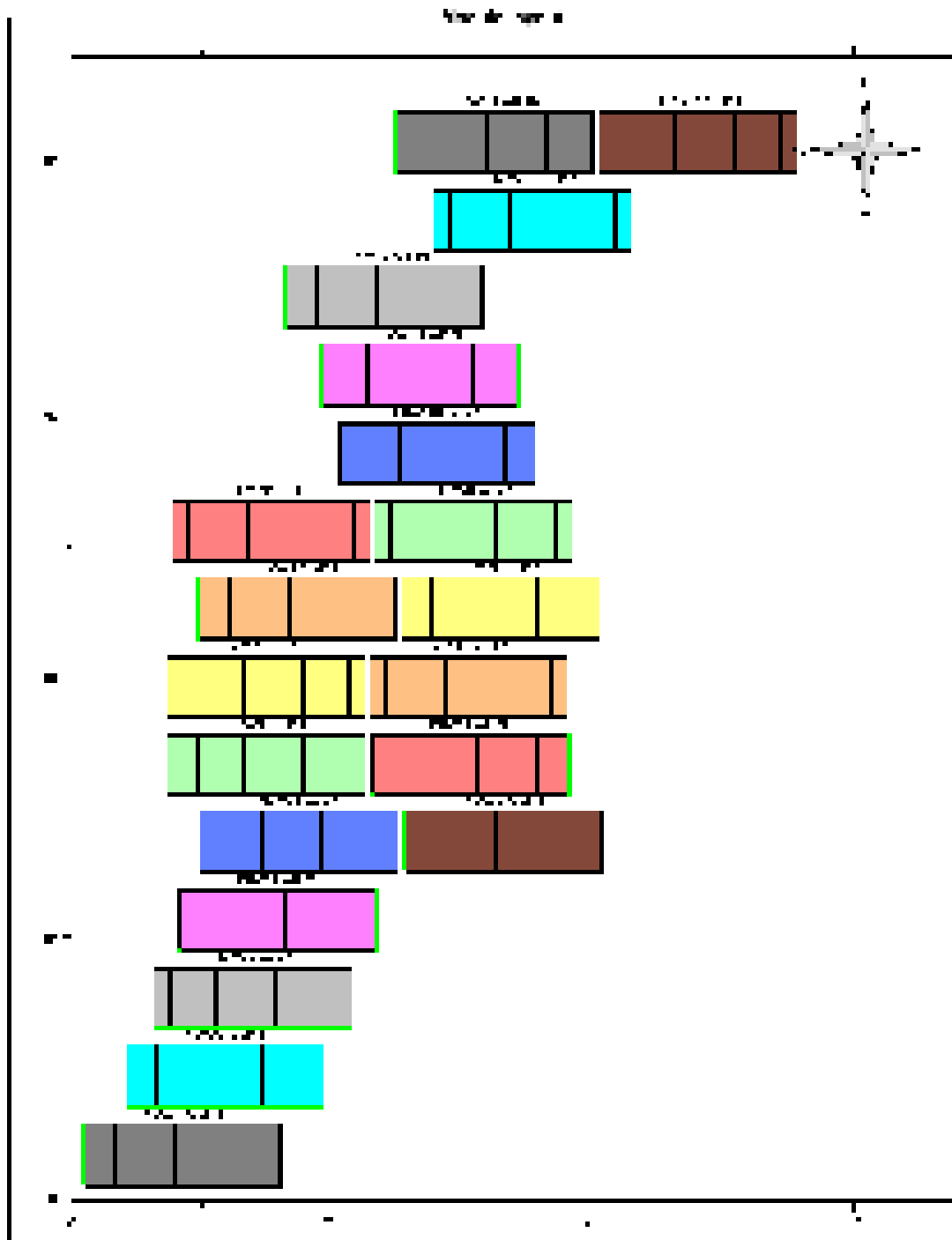




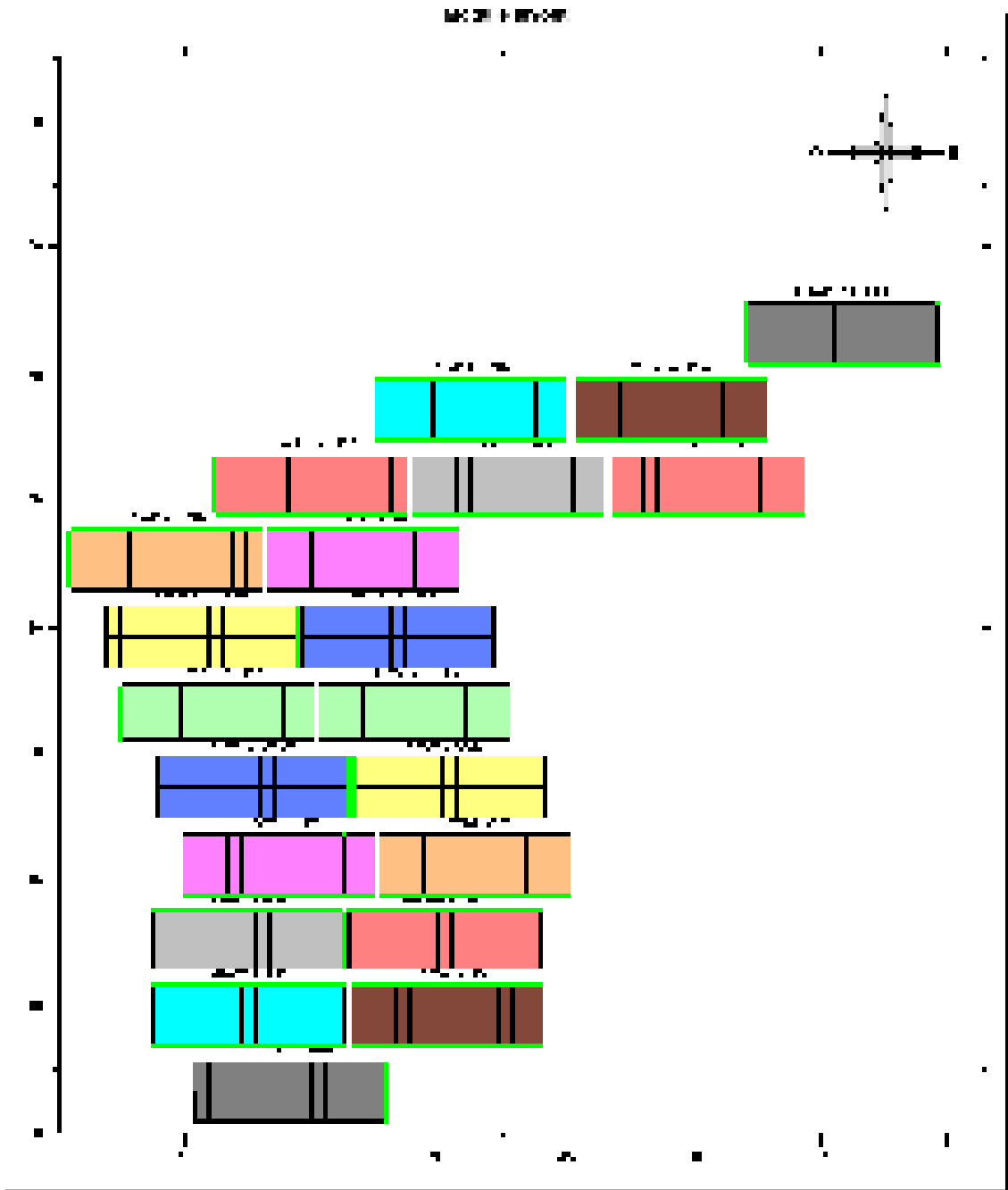
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

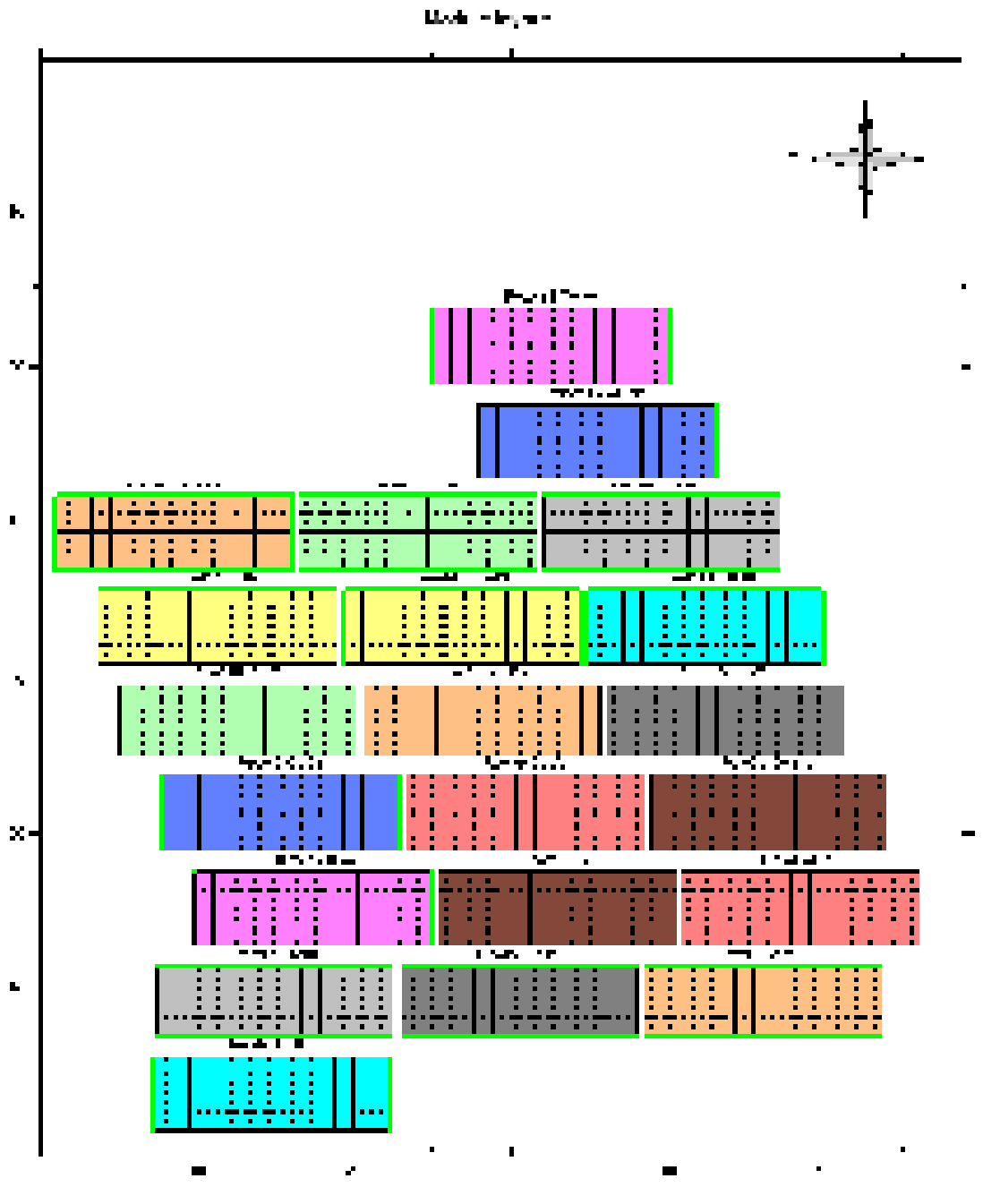


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА





ЕДНОПОЛНА ШЕМА

ОПИС НА ШЕМАТА

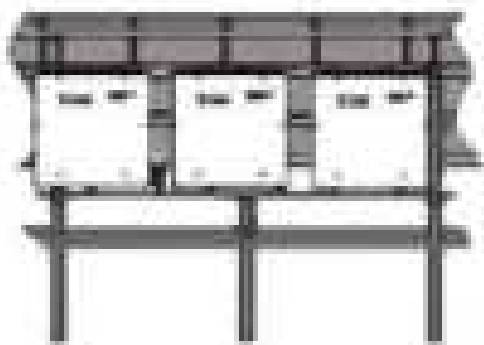
Фотонапонските модули се инсталирани на монтажен метален систем и истите се свртени кон југ со инклинација од 23°. Вкупно ќе бидат поставени 2678 модули со единечна снага од 545Wp.

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

По 26 модули се споени сериски во низа (стринг). Модулите во секој стринг ќе бидат поврзани во серија со Radox 6mm² DC кабел. За развод до инвертерите се користи истиот тип на кабел но со пресек од 6mm². Кабелот ќе биде смесетен на носечката конструкција, зад панелите, во сенка на истите.

Секој од стринговите ќе биде поврзан на еден влез од најблискиот инвертер. Инвертерот овозможува спојување на 18 стринга (12 независни MPPT¹ влезови).

Инвертерите ќе бидат монтирана на носечката конструкција од самите модули, во сенка на истите



Инвертерот ќе биде сместен со припадната опрема во куќиште за надворешна монтажа. Од секој од инвертерите енеријата ќе се одведе со кабел PP00-A 3x1x300+150 0,6/1 kV до нисконапонскиот ормар и понатаму до енергетскиот трансформатор. Каблите од инвертерите се водат поставени во земјен ров, како што е прикажано во графичкиот прилог ТРАСИ НА КАБЛИ. Инвертерите ќе бидат приклучени на трансформатор 0,8/10(20) и понатаму на дистрибутивната мрежа на 10(20) kV, со среднонапонски кабел, согласно информациите достапни на проектантот.

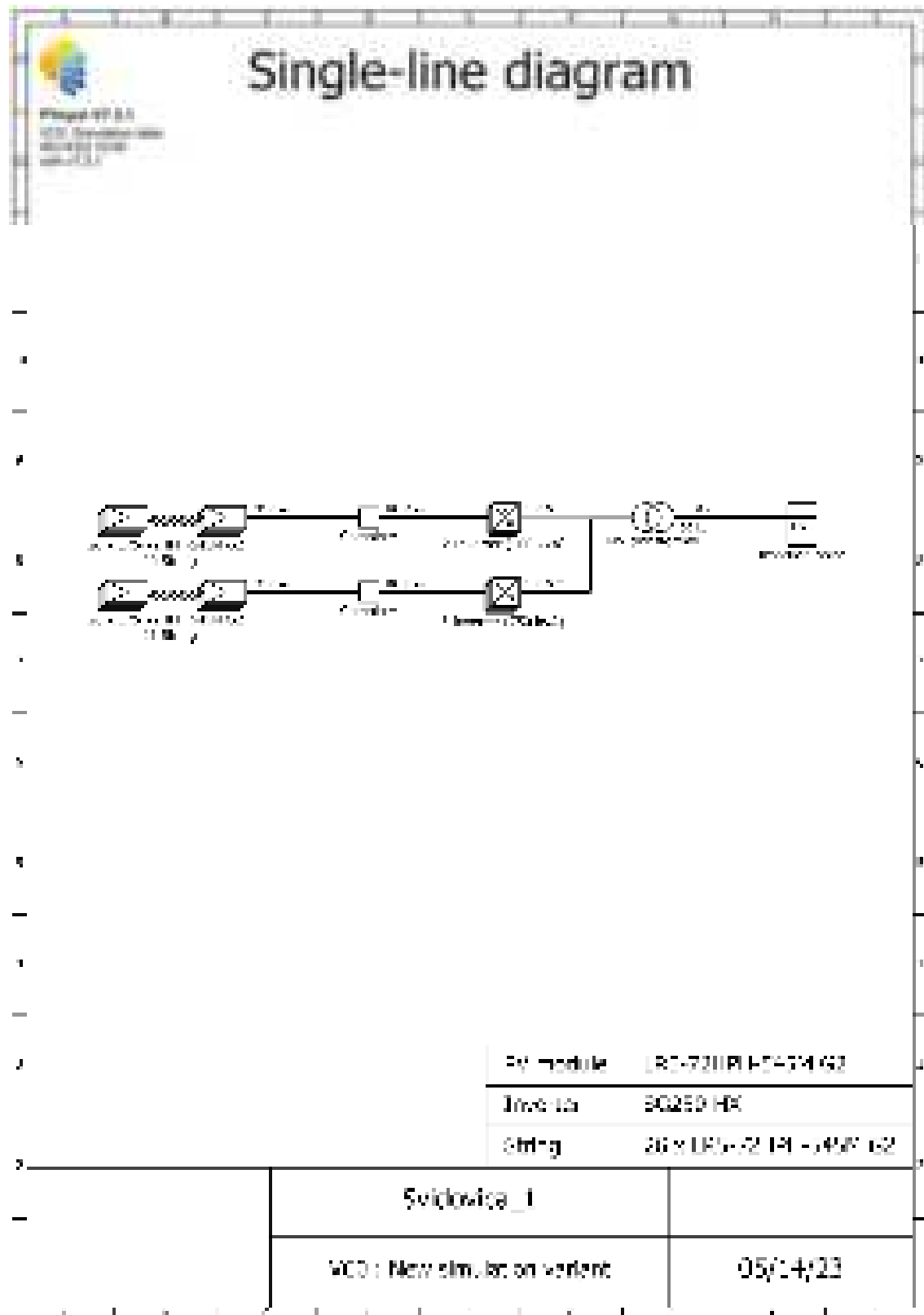
Распределбата на модулите по инвертери е дадена во следнава табела:

Инвертер 1	Ppv [kWp]	Број на модули на инвертер	MPPT	Број на стрингови	Распоред на модули по стрингови	Pmppt [kWp]
250 kW AC	255,06 kWp	468	A	18	26	250

Инвертер 2 до 6	Ppv [kWp]	Број на модули на инвертер	MPPT	Број на стрингови	Распоред на модули по стрингови	Pmppt [kWp]
250 kW AC	240,89 kWp	442	A	17	26	250

¹ Работна точка со најголема моќност (MaximalPowerPoint - MPP)

Еднополната шема на системот е дадена на следнава слика:



ПРЕСМЕТКИ

УТВРДУВАЊЕ НА ВИШИ ХАРМОНИЦИ

Фотонапонските електрани се споени на дистрибутивната мрежа со помош на инвертори кои истосмерната струја на фотонапонските модули ја претвараат во наизменична, која потоа се предава на дистрибутивната мрежа. Прекинувачкиот режим на работа на полупроводничките елементи во претварачите предизвикува хармонични изобличувања на струјата и напонот, кои во одредена мерка можат значајно да го нарушат квалитетот на електричната енергија.

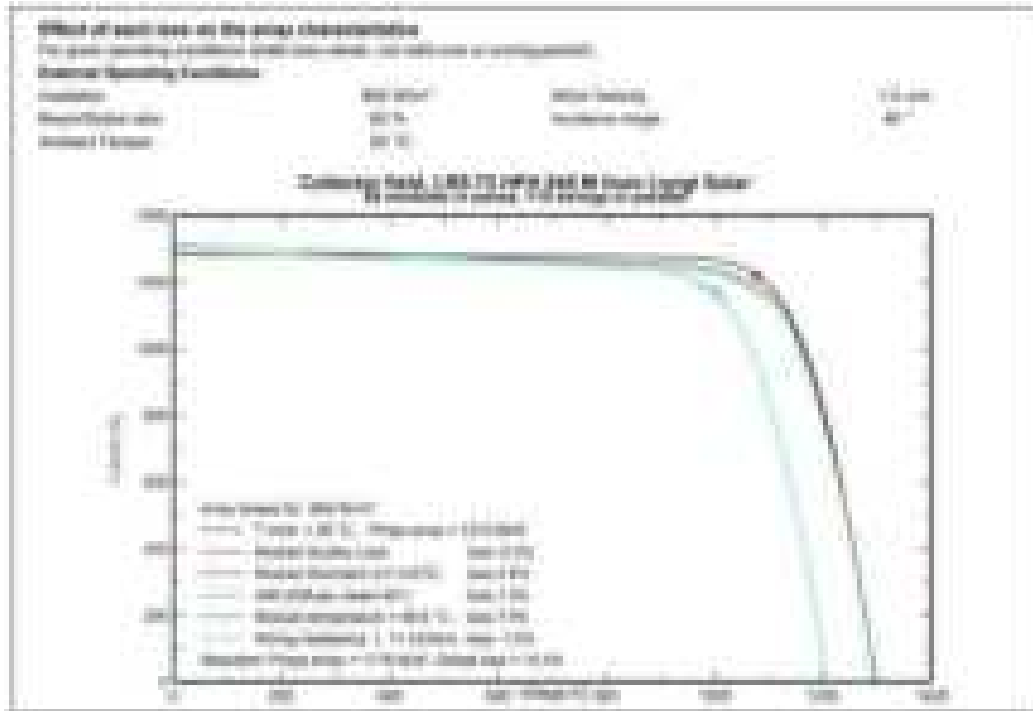
Притоа и самите инвертори се осетливи на хармоничните изобличувања, па во ситуации на значителни вредности на вишите хармоници може истите да дејствуваат грешно. Значи при анализата на влијанието на приклучокот на фотонапонската електрана на мрежата потребно е да се испита висината на емисијата на вишите хармоници во однос на дозволената висина која е пропишана со мрежните правила и ако емисијата е поголема од мах. дозволената потребно е да се превземат дополнителни технички решенија како истите би се намалиле во границите на дозволеното.

Во конкретниот случај инверторите се декларирани со СЕ знакот, што значи дека ги задоволуваат соодветните европски барања во однос на електромагнетната компатибилност. Согласно декларацијата на производителот, не се потребни дополнителни мерки за намалување на електромагнетните влијанија.

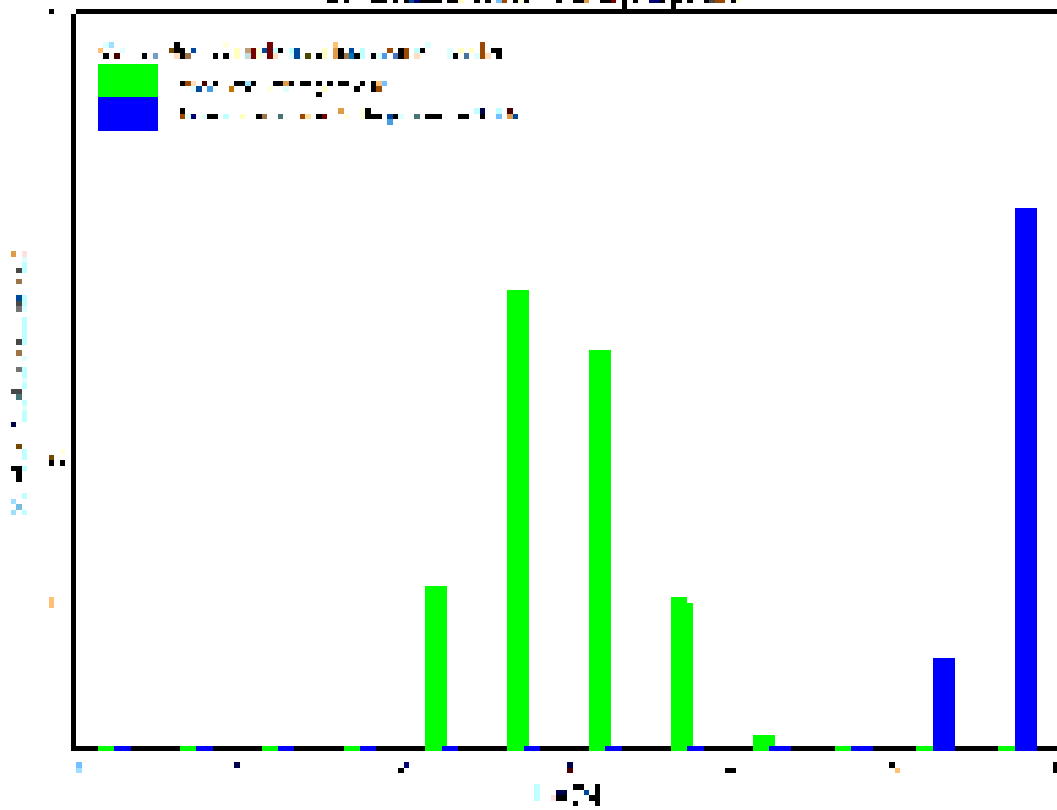
Согласно декларацијата на производителот дека факторот на вкупно хармониско изобличување на струјата на постројката на корисникот на мрежата THD < 3 % па така не се прави анализа за одредување на хармониците бидејќи истите не влијаат на квалитетот на енергијата на мрежата.

Пресметка на губитоци

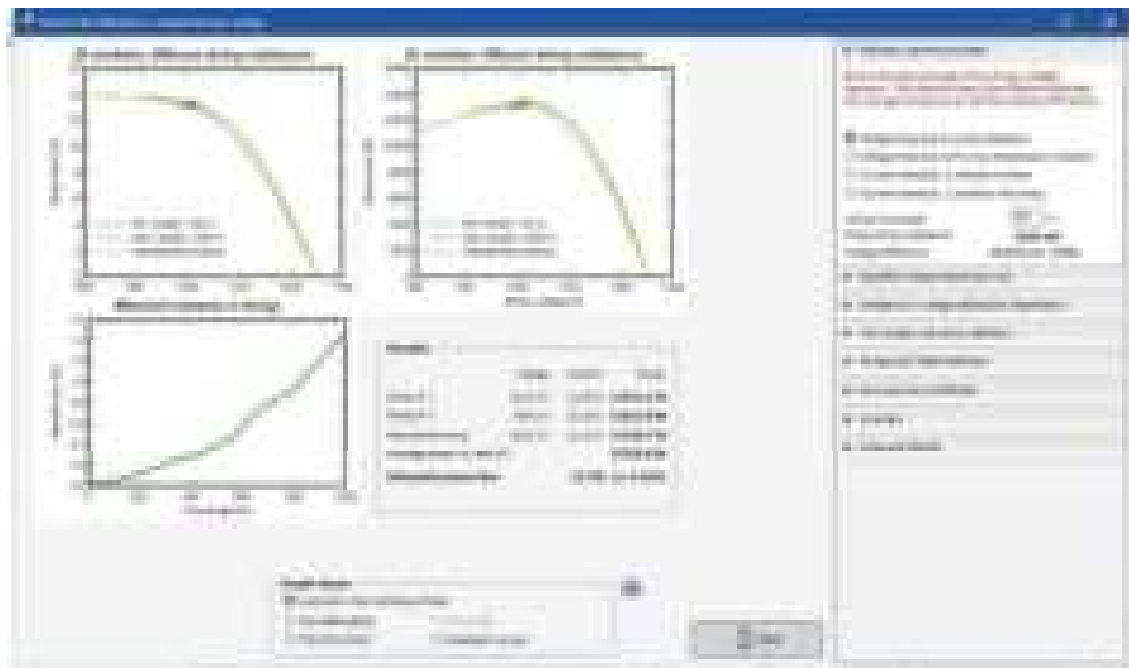
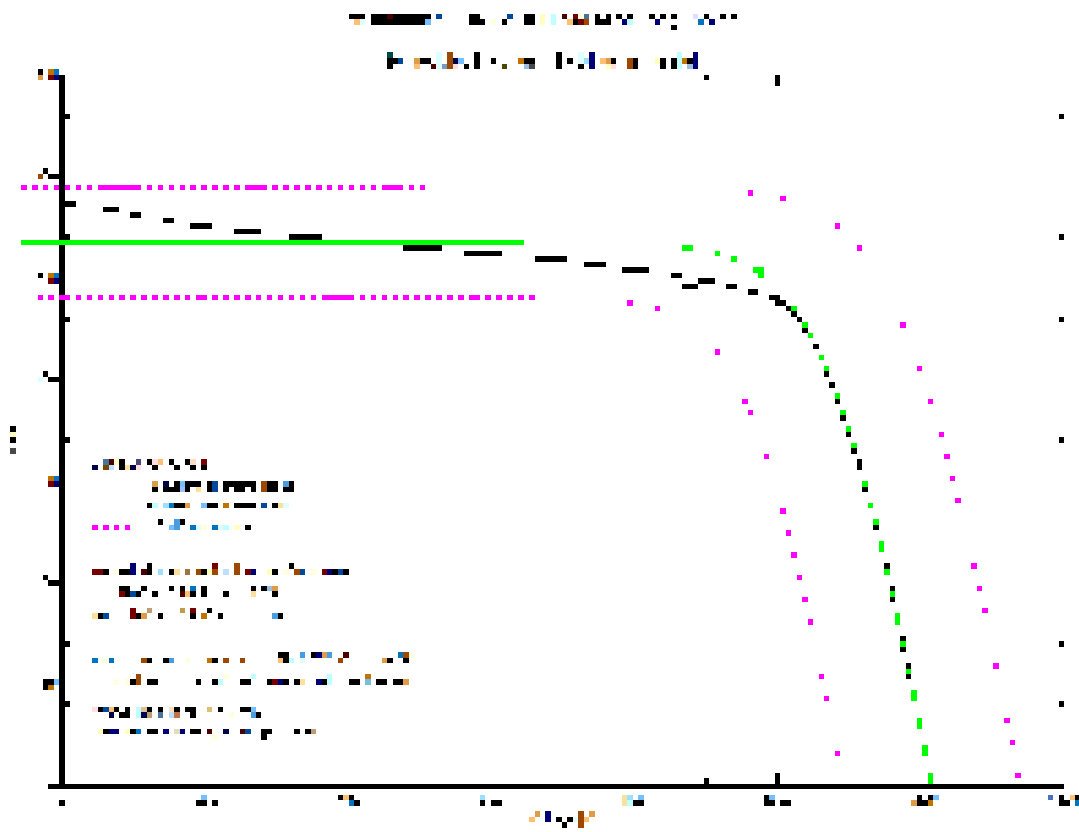
Пресметката за губитоците е пресметана со помош на софтверскиот пакет PVSYST и прикажан на следниов дијаграм:

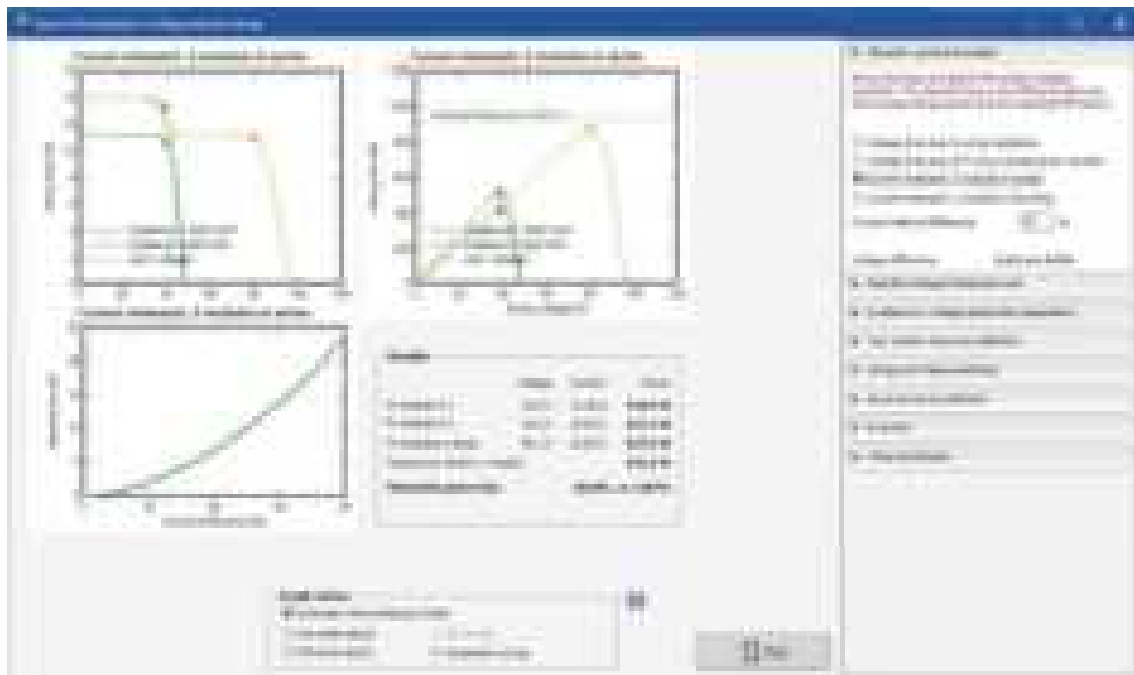
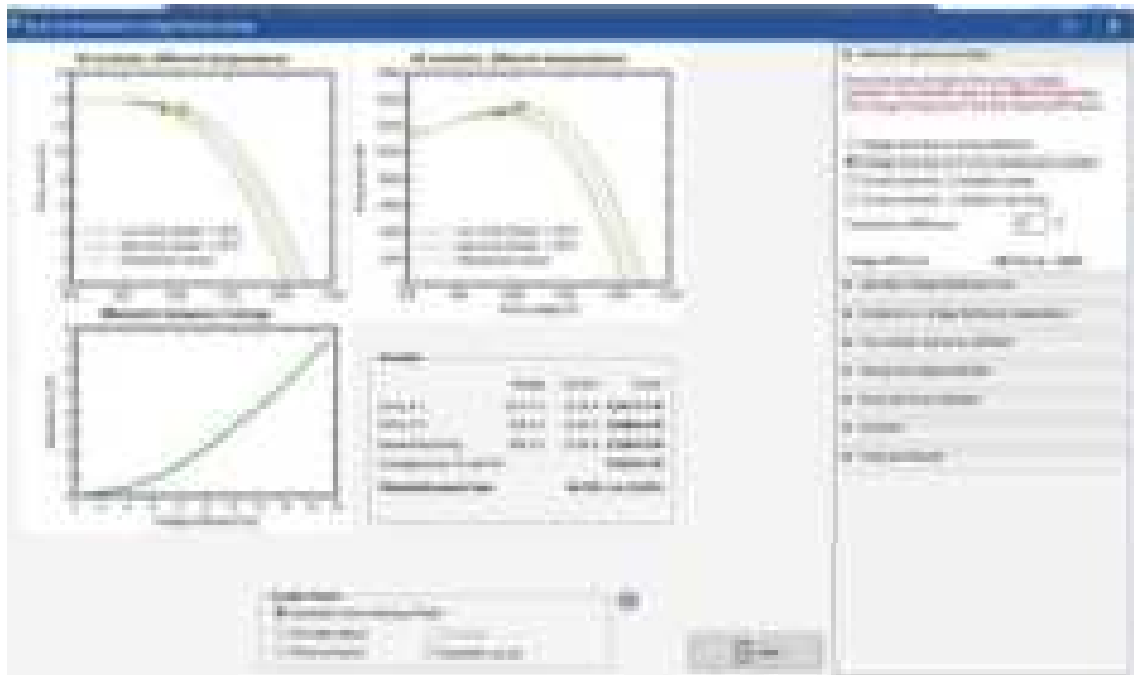


PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE GRAPH FOR DIFFERENT TEMPERATURES

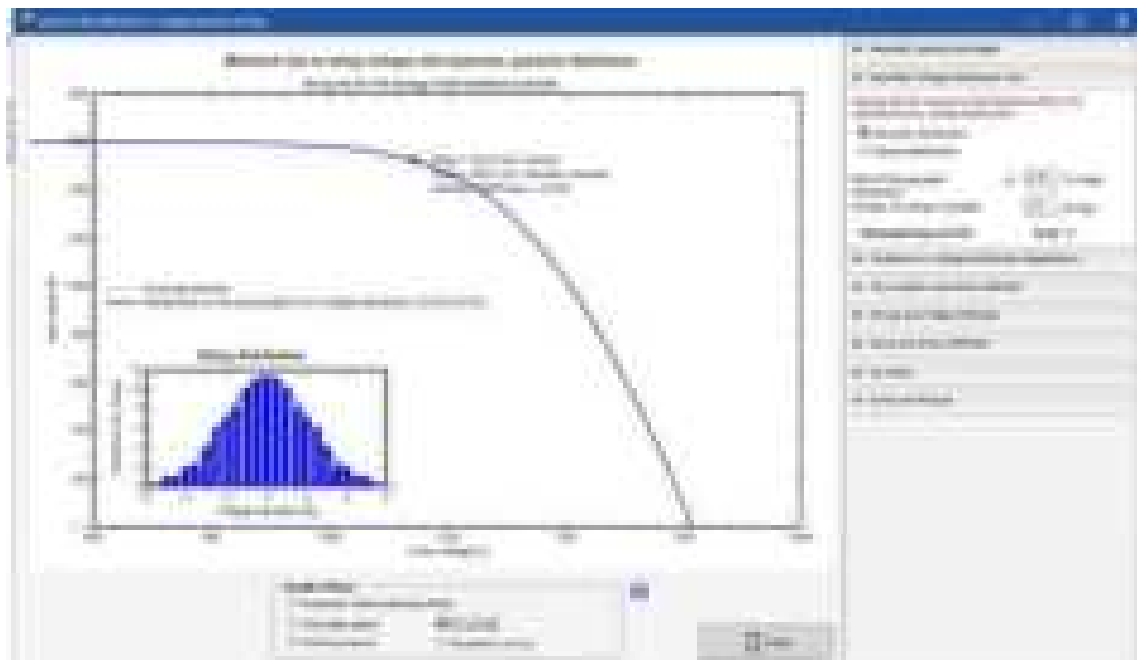
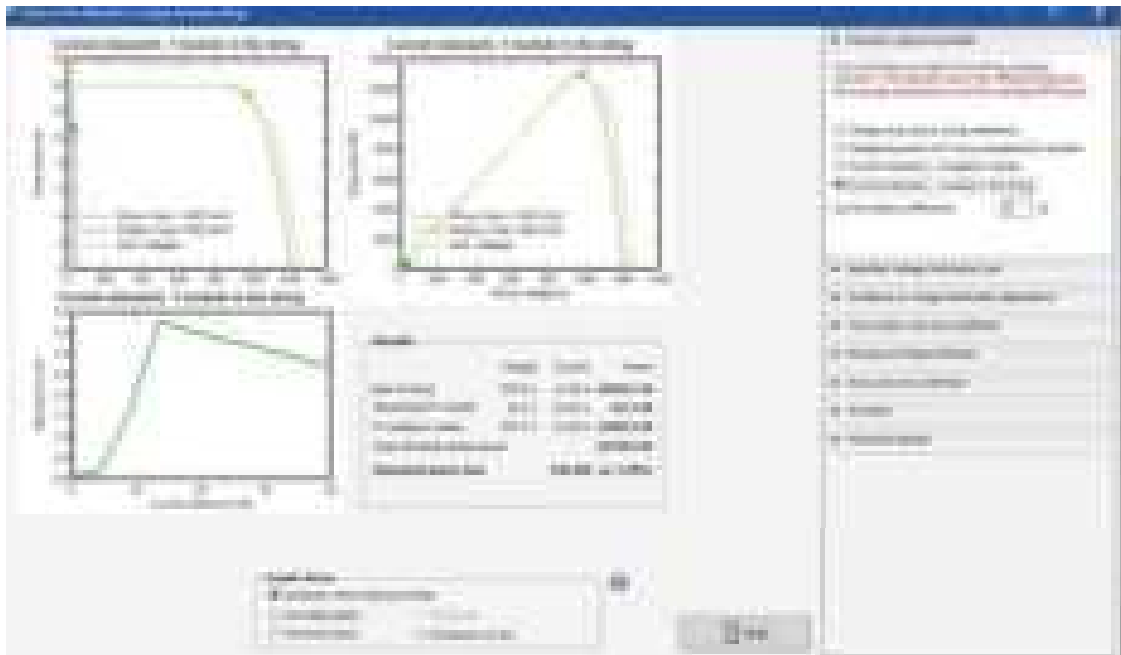


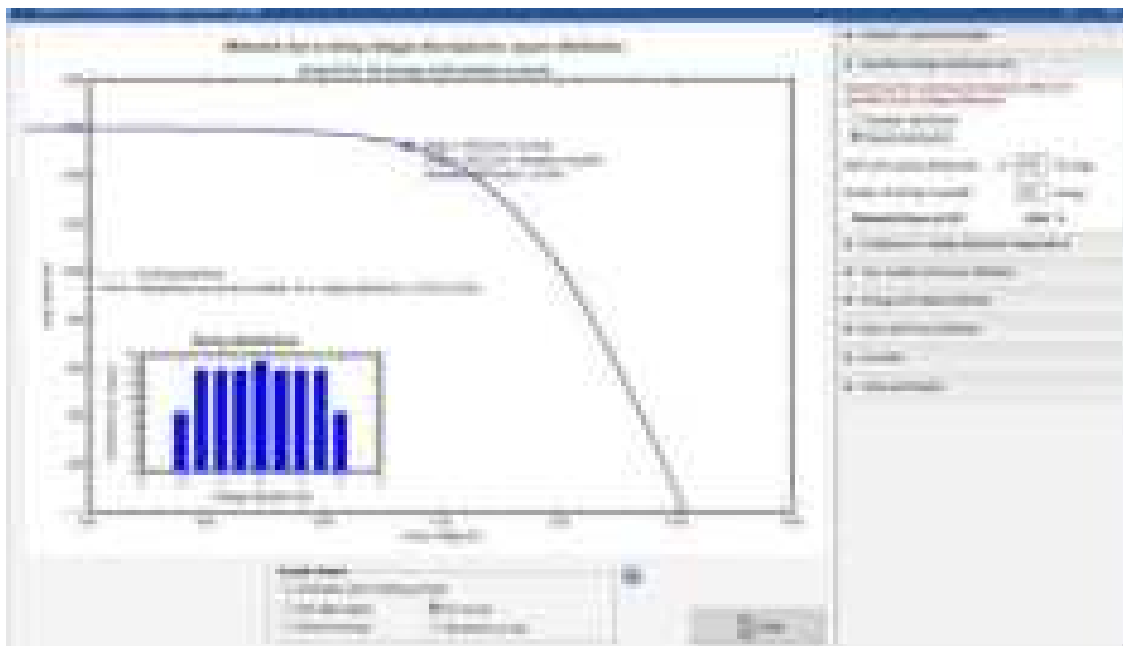
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА





ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА





ИЗБОР НА КАБЛИ

Нисконапонски кабел помеѓу инвертерите и трансформаторот

За врската помеѓу спојните кутии и инверторот предвиден е кабел PP00-A 3x1x300+150 0,6/1 kV.

Максималната струја која го оптоварува кабелот изнесува:

$$I_{\max 2} = 180,5 \text{ A}$$

Каде што $I_{\max 2}$ е максимална струја на излез од инверторот во ампери.

Применети се редукциони фактори за температура, групно полагање и начин на полагање.

Согласно податоците од производителите, трајната струја за усвоениот пресек, за кабел положен во земја изнесува изнесува 295A.

Резултатите од пресметките се дадени во прилогот Извештај од пресметката на кабли (Cable calculation report).

При изведбата задолжително каблите да се постават во доволно широк ров, со меѓусебно растојание поголемо или еднакво на двојниот дијаметар на кабелот.

Конечниот избор на кабли ќе се направи во согласност со согласноста за приклучување.

Проводници помеѓу фотонапонските модули и инверторот

Фотонапонските модули поради атмосферските влијанија, дождот, сончевото зрачење и високата температура меѓусебно се поврзуваат со специјални кабли за таа намена. Материјалите од кои е изработен кабелот и конекторите можат да одговорат на најекстремните атмосферски и механички влијанија и истите ќе работат сигурно и доверливо неколку десетици години. Каблите за ожичување на панелите ќе бидат претходно оформени по должина и со завршетоци така да ожичувањето на панелите на терен е доста брзо.

Конкретно предвидена е употреба на кабел H1Z2Z2-K 1x6mm² за поврзување на секој од стринговите со инверторот.

Максималниот напон на низата од модули (во празен од) не надминува 1400V, а назначениот напон на кабелот е, за еднонасочна струја 1500/1500 V (U₀/U), што значи дека е соодветен за напонските прилики во кои ќе се користи.

Максималната струја која може да се јави низ проводникот е струјата на куса врска, зголемена за сигурносен фактор од (25%), односно

$$I_{sc,max} = 1,25 \cdot 13,95 = 17,44 \text{ A}$$

Кабелот при температура од 70° и со соодветна редуција за повеќе оптеретени проводници во група поднесува струја од 40,04A.

Како е исполнет условот

$$I_z < I_{sc,max} \text{ т.е. } 17,44\text{A} < 63,7\text{A}$$

заклучуваме дека избраниот пресек задоволува.

Пресметка на пад на напон

Падот на напон, при номинално оптеретување би бил:

$$\Delta U = \sum \frac{2 \cdot \rho_i \cdot l_i}{S_i} \cdot I_i$$

Каде што:

ΔU е пад на напонот изразен во V

ρ е специфичен отпор на проводникот на соодветната делница

l е должина на предметната делница во m

I е јачина на струјата низ соодветната делница во A

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

S е пресекот на проводникот во соодветната делница во m

Производителот на кабелот во каталожките податоци ја има наведено максималната отпорност на кабелот при температура од 90°, и таа изнесува 4,322Ω/km, па падот на напон би бил:

$$\Delta U = 2 \cdot r' \cdot l \cdot I = 2 \cdot 4,322 \cdot 0,15 \cdot 13,14 = 17,04V$$

Процентуалната вредност би била, за кабел со пресек 6mm² и максимална должина од 150m:

$$\Delta U\% = \Delta U/U_n \cdot 100 = 17,04/1079 \cdot 100 = 1,58\%$$

што е вредност која ги задоволува барањата.

ЕЛЕКТРО ГРАДЕЖНА ИНСТАЛАЦИЈА

ЗАЗЕМЈУВАЊЕ И ГРОМОБРАН

Гарантираниот животен век на фотонапонските (PV – PhotoVoltaic) системи за производство на електрична енергија од 25 години, нивната изведба и инсталација на отворен простор, како и чувствителната електроника на инверторите бараат ефикасни заштитни мерки од атмосферски празнења и пренапони. Поради барањата за инсталација на фотонапонските панели на голем простор, фотонапонските системи се особено загрозени од атмосферски празнења за време на грмотевици. Причини за пренапони во фотонапонските системи се пренапони кои можат да се појават како последица на директни и индиректни атмосферски празнења, преоптеретувања во мрежата и/или пренапони предизвикани од работата на прекинувачите (вклучување/исклучување) во енергетскиот систем на кој е приклучена соларната електрана. Пренапоните кои се пренесуваат во фотонапонскиот систем можат сериозно да ги оштетат фотонапонските панели и инверторите. Ова може да доведе до сериозни последици за функционирањето на системот. Прво, високи трошоци за поправка (целосна замена на инвертори и панели) и второ, оштетувањата и неисправноста на фотонапонскиот систем може да резултира со значително намалување на профитот на операторот на фотонапонскиот систем – намалено производство на електрична енергија.

Фотонапонското построение за производство на електрична енергија – соларна електрана, се штити од атмосферски празнења со поставување на надворешна громобранска инсталација.

Громобранската инсталација е решена според важечките постоечки стандарди за изведба на заземјувачи: точка МКС Н.Б4.901 до точка МКС Н.Б4.950 и како такви се задолжителни за изведувачот.

Системот за громобранска заштита е димензиониран согласно пресметките дадени во прилог. За истиот по изведувањето, треба да се изврши мерење и издавање атест од овластена фирма.

За секоја поголема измена на горенаведеното, изведувачот на работите да постапи според позитивните прописи за ваков вид на ел. инсталации, а за поголеми измени да се консултира со проектантот.

ПРЕСМЕТКИ НА НИВОТО НА ЗАШТИТА НА ОБЈЕКТОТ ОД АТМОСФЕРСКИ ПРАЗНЕЊА

За еден сложен тип на инсталација како што е соларната (фотонапонска – PV) електрана, потребно е да се направи проценка

на ризик од штетата поради удар на гром во согласност со IEC 62.305-2 (EN 62.305-2) стандардот. Резултатот треба да се земе предвид при проектирањето на соларната електрана. Кога се работи за соларна електрана, целта е истата да се заштити од штета при пожар (предизвикан од директен удар на гром) и да се заштитат електричните и електронските системи (инвертори, системи за далечински надзор, главната енергетска линија на соларната електрана) од ефектите кои ги предизвикуваат електромагнетни импулси генерирани при атмосферски празнења (LEMP – lightning electromagnetic impulses).

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

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

Нивото на заштита се отчитува од табелата во продолжение.

Ниво на заштита	Ефикасност E која треба да биде во границите	Радиус на фиктивната сфера R според МКС Н.Б4.801 [m]
I ниво допол.	$E > 0.98$	20
I ниво	$0.98 \geq E \geq 0.95$	20
II ниво	$0.95 \geq E \geq 0.90$	30
III ниво	$0.90 \geq E \geq 0.80$	45
IV ниво	$0.80 \geq E \geq 0.60$	60

Ефикасноста на громобранската заштита се пресметува според изразот:

$$E = 1 - \frac{N_{\epsilon}}{N_{\sigma}}$$

каде што:

N_{σ} – максимален прифатлив просечен годишен број на атмосферски празнења во објектот што можат да предизвикаат штета

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

N_d – очекувана годишна зачестеност на директни атмосферски празнења во објектот

Според македонскиот стандард **МКС Н.Б4.801**, N_c и N_d се определуваат со следните изрази:

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot C_e \cdot 10^{-6}$$

$$N_g = 0,04 \cdot N_k^{1,25}$$

каде што:

N_g – просечна годишна зачестеност на атмосферски празнења по површина од km^2 во регионот каде што се наоѓа објектот кој треба да биде заштитен

A_e – плошина на еквивалентната површина на објектот што е изложена на атмосферски празнења во m^2

C_e – коефициент на околината според **МКС Н.Б4.801**

N_k – просечен број на денови со грмотевици во текот на годината на територијата на Република Македонија според македонскиот стандард за заштита на објекти од атмосферски празнења – просечен годишен број денови со грмотевици **МКС Н.Б4.803**

Еквивалентната површина на објектот A_e се пресметува според изразот:

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

каде што:

L – должина на објектот

W – ширина на објектот

H – висина на објектот

За проценка на вредноста на најголемиот толериран годишен број на атмосферски празнења се употребува следниот израз:

$$N_c = A \cdot B \cdot C$$

каде што:

A – компонента со која се зема предвид конструкцијата на објектот

B – компонента со која се зема предвид користењето на објектот и присуството на материји што лесно се запалуваат и експлодираат

C – компонента која ги зема предвид штетните последици

Вредностите на компонентите A, B и C се определуваат согласно изразите:

$$A = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3 \cdot A_4$$

$$B = B_1 \cdot B_2 \cdot B_3 \cdot B_4$$

$$C = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3$$

Вредностите на коефициентите $A_1, A_2, A_3, A_4, B_1, B_2, B_3, B_4, C_1, C_2$ и C_3 се отчитуваат од македонскиот стандард за заштита на објекти од атмосферски празнења – толерирана зачестеност на атмосферски празнења МКС Н.Б4.804.

Конкретно, фотонапонската централа спаѓа во објекти со трето ниво на заштита. Со цел заштита на опремата и постројките, предвидено е поставување на четири громобрански фаќачи со уред за рано стартување од типот ВЕДА ТОТАЛ, со $\Delta T = 45 \mu s$, или соодветен од друг производител.

Уредот за рано стартување вграден во громобранскиот фаќач, во услови кога би можело да дојде до атмосферско празнење, создава предуслови за порано генерирање на нагорен трасер. Средната вредност на брзината на развој на трасерот е $v = 1 \text{ m}/\mu s$. Овој податок се отчитува од македонскиот стандард МКС Н.Б4.810. Зависно од вградениот тип на уред за рано стартување, трасерот се јавува со време на предничење ΔT пред другите истакнати предмети на исто висинско ниво околу него.

Должината на нагорниот трасер се пресметува согласно изразот:

$$\Delta L = v * \Delta T$$

Радиусот на просторот заштитен со избраниот громобран се пресметува според формулите дефинирани во македонскиот стандард МКС Н.Б4.810:

1. за $h \geq 5 \text{ m}$ $R_p = \sqrt{h(2R-h) + \Delta L(2R + \Delta L)}$
2. за $h < 5 \text{ m}$ $R_p = 0.2 * h * R_{p(h=5)}$

каде што:

R_p – радиус на заштита на громобранскиот фаќач

$R_{p(h=5)}$ – вредност на радиусот на заштита на громобранскиот фаќач при $h = 5 \text{ m}$

h – релативна височина на врвот на громобранскиот фаќач во однос на хоризонталната рамнина на објектот кој се штити

R – ударно растојание чија вредност зависи од нивото на заштита

Согласно податоците од производителот и горенаведените формули за радиусот на штитената зона се добива вредност од 80m, доколку истите се поставени на метални столбови високи 10m, односно 2,5 m над конструкцијата со панелите.

Местоположбата на громобранските фаќачи со уред за рано стартување е означена во цртежите во графичкиот прилог.

МЕРЕЊЕ НА СПЕЦИФИЧНИОТ ОТПОР НА ТЛОТО

Проектантот не располага со податок за специфичниот отпор на тлото на самата локација. Сите понатамошни пресметки се изведени со претпоставена вредност од 200 Ωm .

Задолжително да се изведе мерење на специфичниот отпор на тлото на самата локација, како би се добиле реални вредности за истото. Мерењето да го изведе за тоа овластена организација/поединец. Доколку измерената вредност значително отстапува од претпоставената, да се консултира проектантот.

ИЗВЕДБА НА ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА

Заради специфичната местоположба и локација на објектот потребно е да се изведе квалитетна громобранска инсталација која што би штитела од директно или индиректно атмосферско празење.

Громобранската инсталација е решена според важечките стандарди точка МКС Н.Б4.901 до точка МКС Н.Б4.950, односно IEC 62.305-3 (EN 62.305-3) стандардите и како такви се задолжителни за изведувачот.

Громобранската инсталација се состои од:

- a) Систем за прифаќање – кој треба да ги прифати директните атмосферски празнења во објектот преку системот на прифатни проводници,
- b) Систем на одводни спроводници на атмосферските празнења од фаќачот до земја – кој сигурно треба да ја спроведе струјата на атмосферски празнења во земја преку одводните спроводници,

с) Систем на заземјување – кој ќе ја одведе струјата на атмосферското празнење во земја,

а. Систем за прифаќање

Системот за прифаќање може да се изведе со:

- мрежа на проводница – Фарадеев кафе,з,
- Френклинов стап – класична метална шипка со шилец на врвот,
- фаќач со уред за брзо стартување (ESE – Early Streamer Emission),

Избираме објектот соларната електрана да се штити од атмосферски празнења со громобрански фаќач со уред за рано стартување (ГФУРС). Се избира GFURS од типот VEDA TOTAL $\Delta T = 45\mu s$ поставен на јарбол со висина над земјиштето од 7,5 m и радиус на заштита од 80m. Предвидено е поставување на четири фаќачи поврзани на поцинкувана трака FeZn 30 x 4 mm, со местоположба означена во цртежите во графичкиот прилогот Заземјување.

За да се обезбеди стабилност на системот може да се употребуваат и затегнувачки челични сајли.

б. Систем на одводни спроводници

Системот на одводни спроводници е во случајов сочинет од самиот метален профил на кои е поставен уредот за рано стартување плус поцинкувана железна лента прицврстена за него. Како што е опишано во делот а., одводниот спроводник е челична поцинкувана лента заедно со поцинкуваната цевка (јарблот) МКС Н. Б4.942 со должина од $l=10m$. Челично поцинкуваните цевки ќе бидат поставени во земја на длабочина од 0.8m. Цевките ќе бидат залиени со бетон заради подобро прицврстување и стабилност. На долниот дел на цевките, на длабочина од 0.5 m, цевките ќе бидат поврзани со мрежестиот заземјувач (челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm² – МКС Н. Б4.901).

ГРОМОБРАНСКО ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈУВАЊЕ

Громобранскиот заземјувач, кој воедно е и заштитен заземјувач, има задача да ја одведе струјата од директните и индиректните атмосферски празнења и струјата на доземен спој во земја и да изврши поволно обликување на потенцијалите во околината на самата соларна електрана. Отпорноста на распростирање на заземјувачот R_z претставува единствена

карактеристична големина на заземјувачот која што исклучиво зависи од конструктивните карактеристики на заземјувачот и од параметрите на почвата – специфична отпорност на почвата ρ .

ИЗВЕДБА И ПРЕСМЕТКА НА ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈУВАЊЕ

Заштитниот заземјувач ќе биде изведен во форма на мрежест заземјувач. Имено, под целата површина која ја зафаќа соларната електрана, на длабочина од 0.5 m., ќе се изврши поставување на челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm² (МКС Н. Б4.901) како што е покажано во графичкиот прилог „Заземјување“. На подеднаков начин, по целиот периметар од површината на соларната електрана ќе се постави челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm², и ќе се поврзе со мрежестиот заземјувач (Прилог: Заземјување).

Сите елементи на заштитниот заземјувач галвански се поврзуваат помеѓу себе:

- контурите од поцинкувана лента FeZn 30x4 mm² – МКС Н. Б4.901 се поврзуваат со парчиња за вкрстување на FeZn ленти – МКС Н. Б4.936,
- вертикалните метални шипки од челични поцинкувани цевки МКС Н. Б4.942 се поврзуваат со мрежестиот заземјувач (челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm².) со варење (пред истите да се бетонираат),
- вертикалните метални столбови – носачи на фотонапонските панели, се поврзуваат меѓусебно, а на краевите од секој ред со мрежестиот заземјувач (челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm²).

Сите варови ќе бидат премачкани (прелиени) со средство за заштита од корозија – врел битумен.

Сите споеви со парчиња за вкрстување пред згрупување се ставаат во кутија за вкрстени ленти и се преливаат со врел битумен заради заштита од корозија.

Сите метални маси во соларната електрана (супорти-носачи на модулите, фотонапонски модули, куќиштата на инверторите, столбови и конструкција на фотонапонски панели и нисконапонската опрема) се поврзуваат со бакарни јажиња со пресек $\Phi = 16 \text{ mm}^2$ на столбот од конструкцијата на соларните панели. Поврзувањето со бакарни јажиња мора да се изведе добро – да се изработат цврсти галвански споеви.

На овој начин се врши изедначување на потенцијалот во соларната електраната и исполнети се условите за безбедност од напон на допир.

Со цел пресметка на отпорот на заземјувачот, извршена е пресметка со метод на конечни елементи и добиена е вредност од

$$R_z = 0,48\Omega$$

Вредноста на отпорот на распростирање на заштитниот заземјувач ги задоволува барањата од техничките препораки за соларни електрани и локалните прописи за електроенергетски објекти

При пресметката не е земено влијанието на вертикалните цевки од носечката конструкција како дел од системот за заземјување, со што пресметките се на конзервативна страна, односно во стварноста би се добиле подобри резултати.

КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СИСТЕМОТ И ИЗЛЕЗНИ ВЕЛИЧИНИ

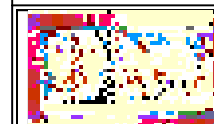
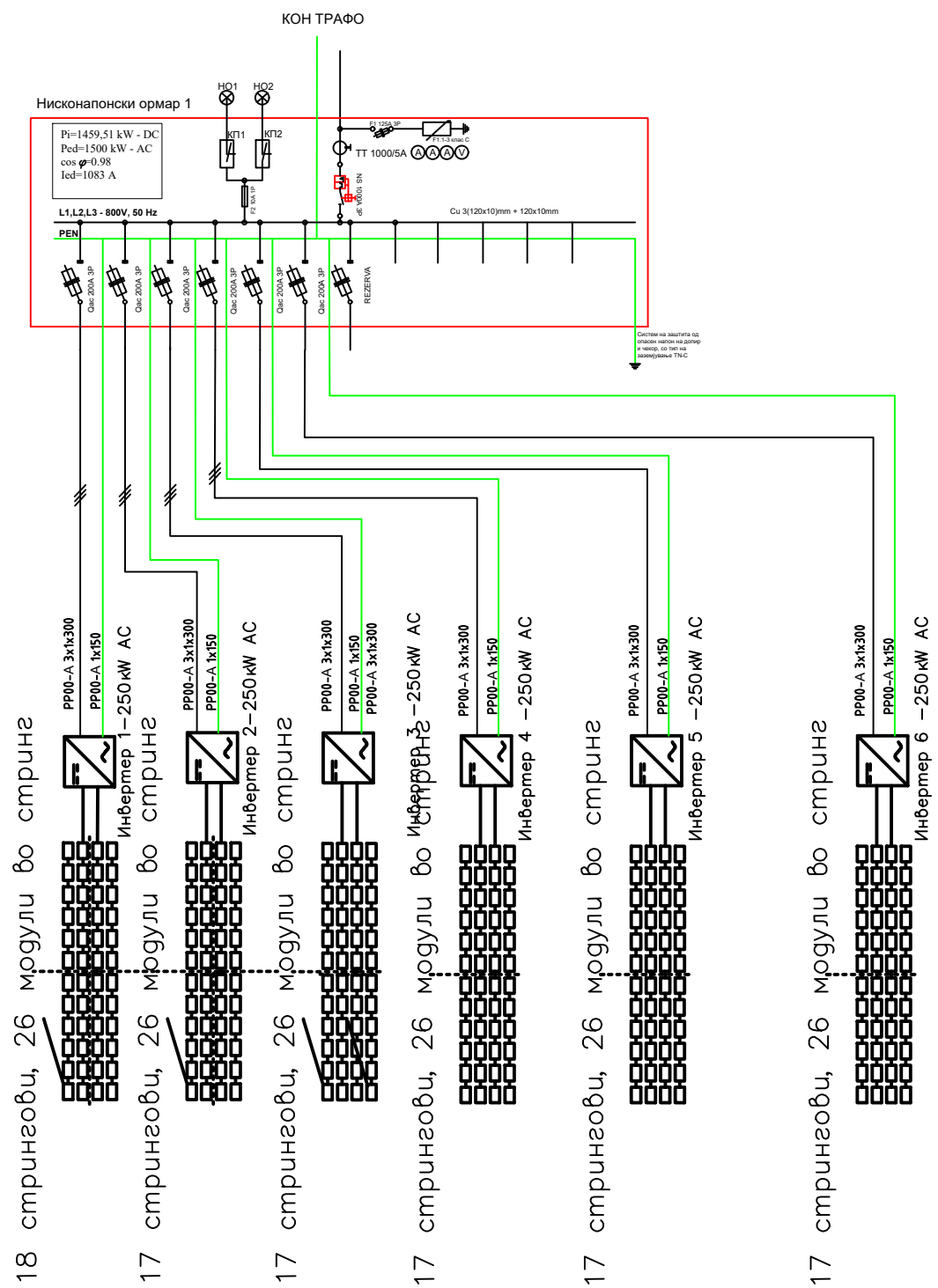
Во следната табела наведен е краток преглед на погореопишаниот систем како и пресметката на годишното производство:

Тип на системот	Врзан на дистрибутивна мрежа
Број на панели	2678
Тип на панели	Монокристални, P = 545 Wp
Систем за монтажа	Челична поцинкувана конструкција со алуминиумски профили за монтажа на панелите, 2X13 модули, портрет ориентација
Инвертер	6 парчиња со моќност од 250 kW AC
Број на стрингови	103
Број на модули во стринг	26
Инсталирана моќност на системот	1500 kW
Годишно производство	1761,5 MWh

Одговорен Проектант: Данило Данаилов, дипл.ел.инж.

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

ИДЕЕН ПРОЕКТ



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14

ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА

ФАЗА: Електрика

ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов дипл. ел. инж. Овластување бр. 4.0818

ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.

СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: ЕДНОПОЛНА ШЕМА

СОРАБОТНИК: МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2023

СОРАБОТНИК: РАЗМЕР

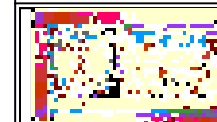
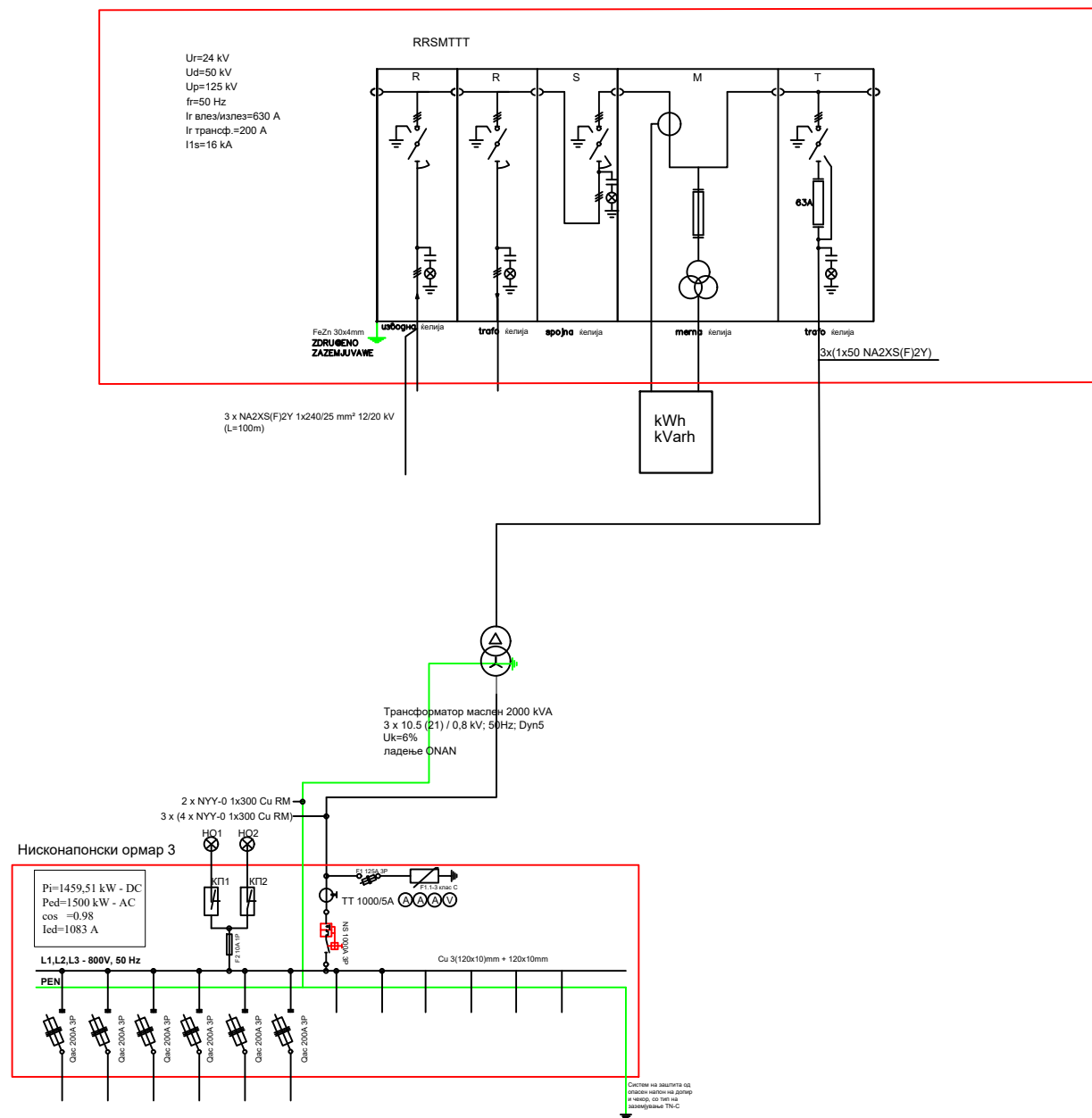
ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023

Лист бр. E1

ИДЕЕН ПРОЕКТ

TS (2000) kVA

* НЕ Е ПРЕДМЕТ НА ПРОЕКТОТ, КЕ БИДЕ РЕШЕНО СПОРЕД СОГЛАСНОСТА ОД ЕВН



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14

ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА

ФАЗА: Електрика

ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ:
Данило Данаилов дипл. ел. инж.
Овластување бр. 4.0818

ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ:
Овластување бр.

СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
ЕДНОПОЛНА СН/НН ШЕМА

СОРАБОТНИК:

МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2023

СОРАБОТНИК:

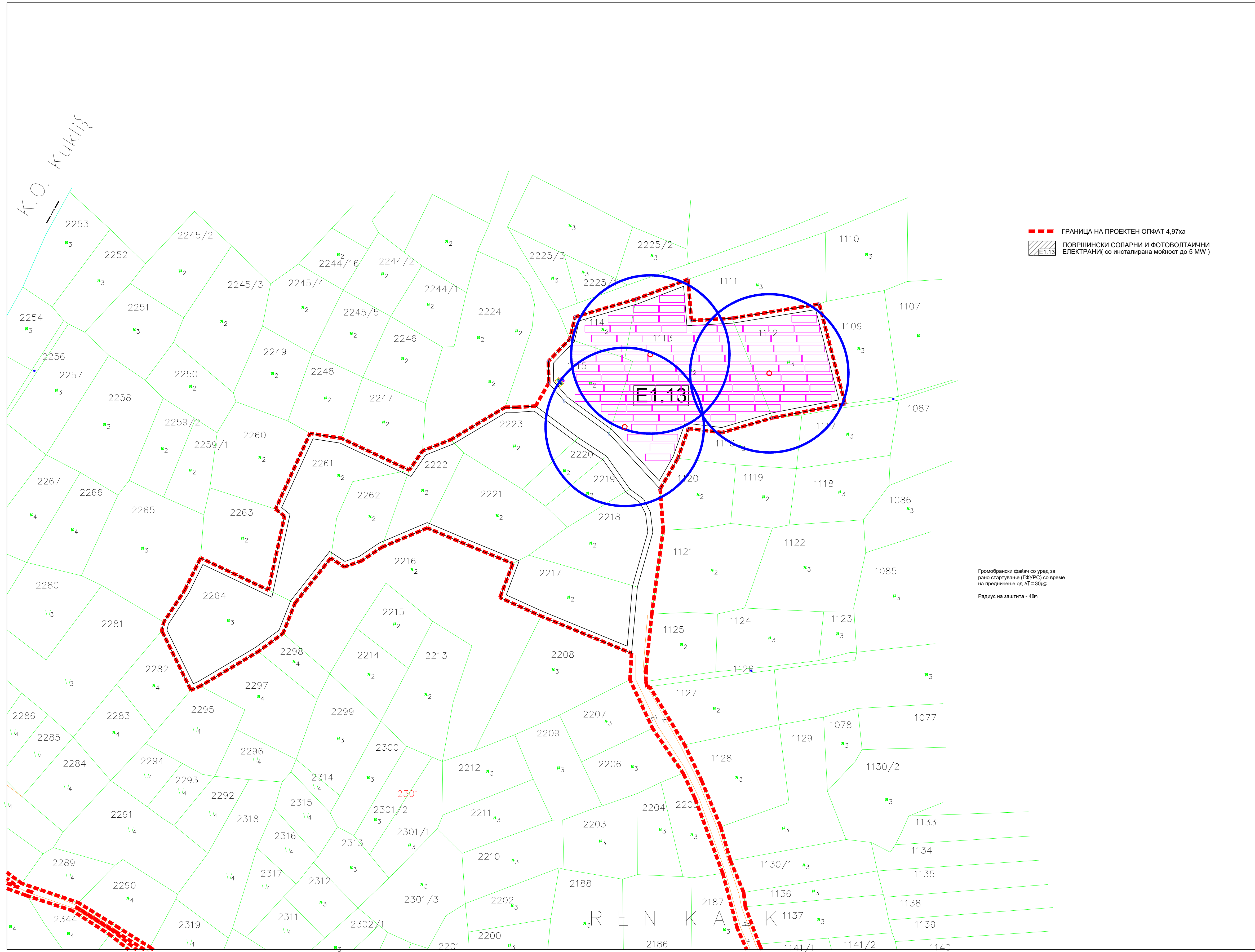
РАЗМЕР

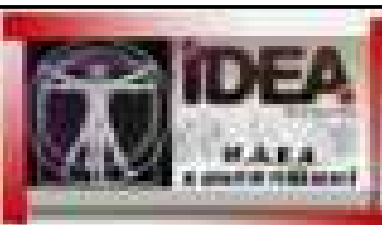
ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023

Лист бр.

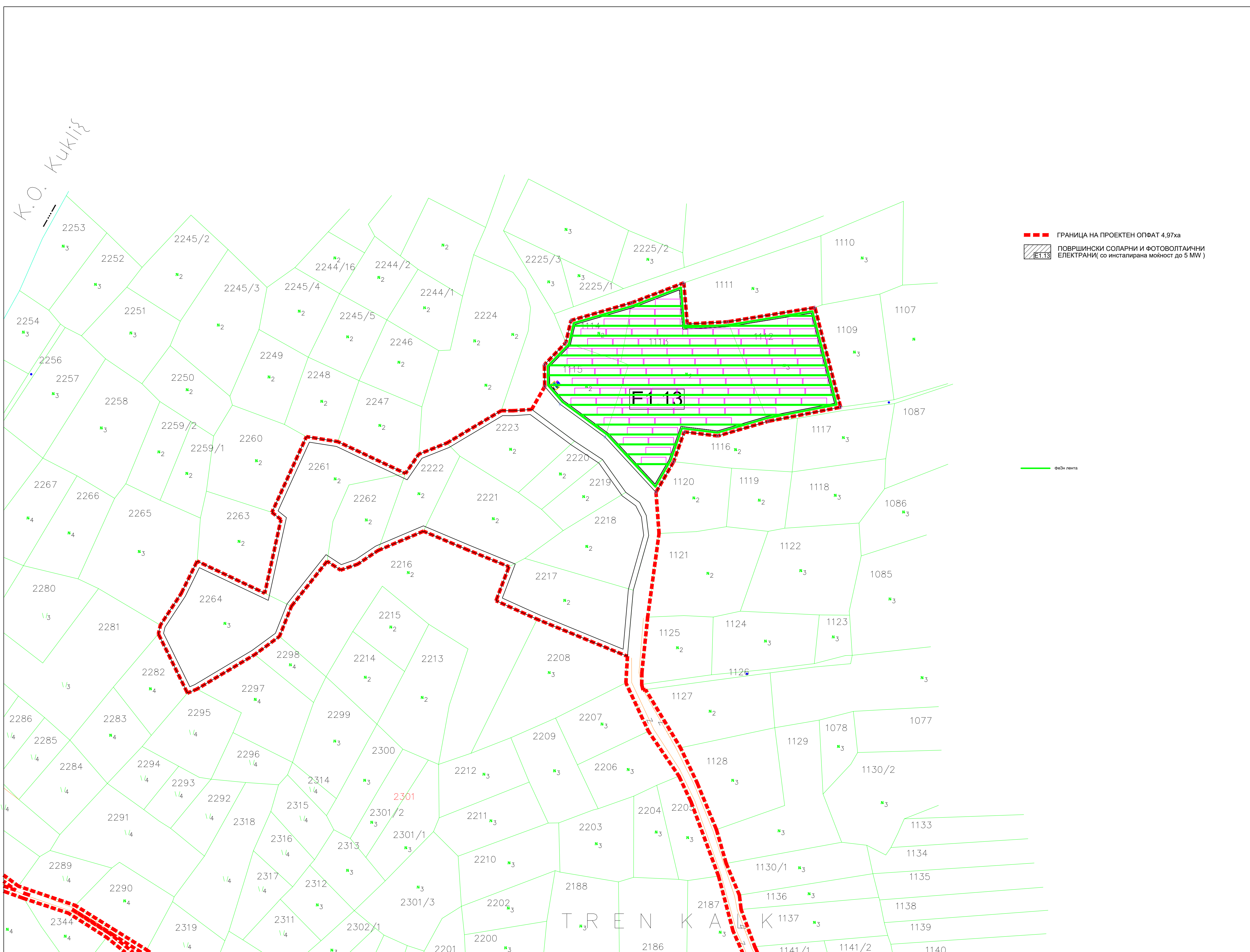
E2

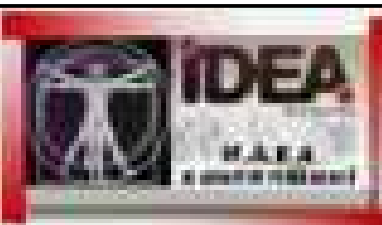
ИДЕЕН ПРОЕКТ



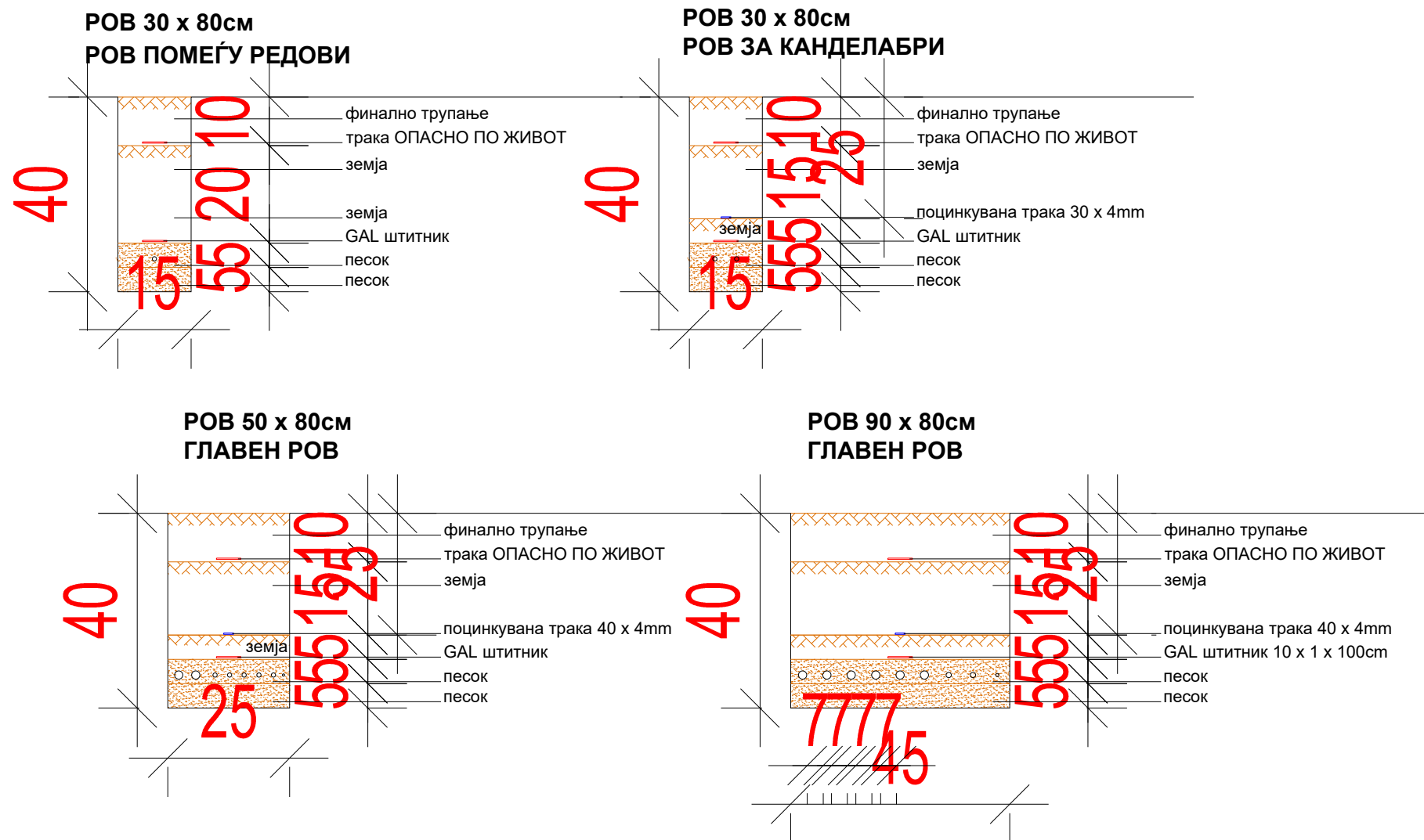
		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14			
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:	
ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА		ГРОМОБРАН НА ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14	
ФАЗА: Електрика		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ:	
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов д.е.и. Овластување бр. 4.0818		Овластување бр.	
СОРАБОТНИК:		СОРАБОТНИК:	
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023		РАЗМЕР:	
ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023		Лист бр.	
Е3		Е3	


ИДЕЕН ПРОЕКТ



		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
		НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14	
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:	
ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА		ЗАЗЕМЛУВАЊЕ НА ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14	
ФАЗА: Електрика		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ:	
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов д.е.и. Овластување бр. 4.0818		Овластување бр.	
СОРАБОТНИК:		СОРАБОТНИК:	
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023		РАЗМЕР:	
ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023		Лист бр.	
Е4		Е4	

ИДЕЕН ПРОЕКТ



		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14			
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА			
ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДР. КО Савдовица		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: КАБЕЛСКИ РОВОВИ	
ФАЗА: Електрика			
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов д.и.а. Овластување бр. 4.0818		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.	
СОРАБОТНИК: МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023		СОРАБОТНИК: РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-107/2023	
			Лист бр. E5

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



ДПТУИ ИДЕА - консалтинг дооел - Струмица

Ул., Браќа Миладинови, бр.41; 2400 Струмица тел:034/552002; моб:070/383941; e-mail : lileivan@ t.mk

ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

**(фотонапонски панели за производство на
електрична енергија кои се градат на
земјиште)**

„ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“ СО ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ ОД 2500 kW

ИДЕЕН ПРОЕКТ

КНИГА 1/2 АРХИТЕКТУРА

Струмица, Мај 2023 ГОДИНА

ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

ИНВЕСТИТОР :	ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ОБЈЕКТ :	ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“ со инсталирана моќност од 2500 kW	
МЕСТО :	КП 2223 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	
ВИД НА ПРОЕКТ:	ИДЕЕН ПРОЕКТ	
ФАЗА:	АРХИТЕКТУРА	A
ТЕХНИЧКИ БРОЈ:	03-108/2023	

Даночен број : МК 4027008505969
е-маил:lileivan@t-home.mk

СОДРЖИНА НА ПРОЕКТ

Книга 1/2

➤ **АРХИТЕКТУРА**

Книга 2/2

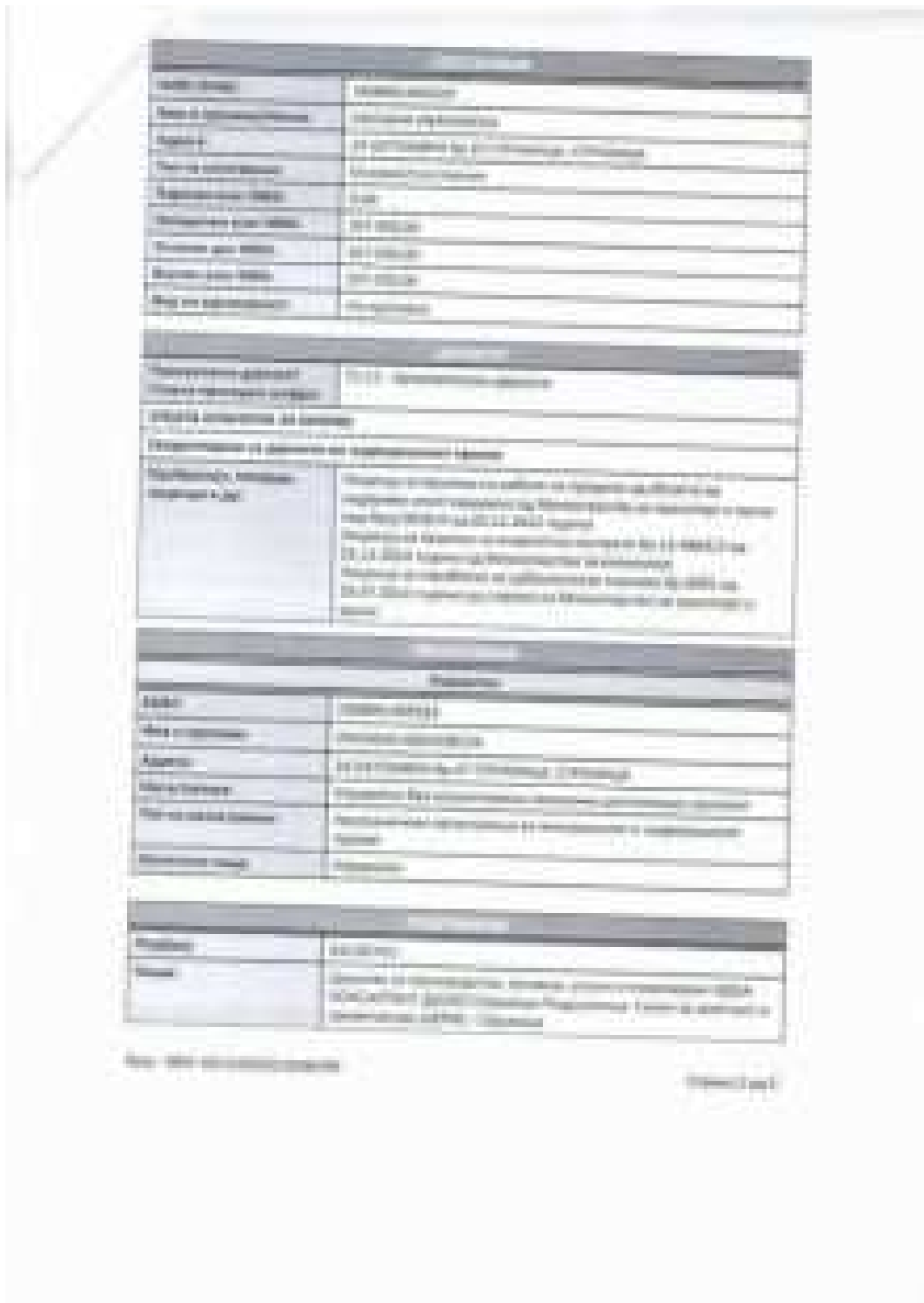
➤ **ЕЛЕКТРИКА**

ОПШТ ДЕЛ

СОДРЖИНА

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- ИЗВОД ОД ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР
- ЛИЦЕНЦА ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ
- РЕШЕНИЕ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИ ПРОЕКТАНТИ
- ОВЛАСТУВАЊЕ НА ПРОЕКТАНТ (И)





Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВОЗОК

Етап одредба на член 19, став (3) од Законот за Промена (Службен весник на Република Македонија бр. 18/03, 18/19, 18/14, 20/11, 21/11, 11/17, 11/19, 28/19, 29/19, 32/19, 18/21, 27/14, 28/14, 32/14, 1/15, 14, 14/14, 16/14, 18/19, 27/19, 27/19, 28/19, 30/19 и 31/19), Министерство за транспорт и возок

ЛИЦЕНЦА Б
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ
ОД ВТОРА КАТЕГОРИЈА

№

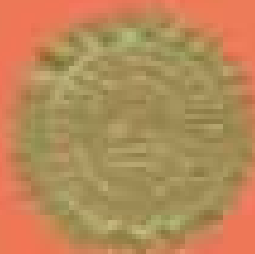
Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг
ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица

(Улица: Младеновци, бр.41, Струмица, Р.М.)

ул. Братя Младенови бр.41, Струмица, ЕМБС: 6412874

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: **30.12.2023 година**

№: **11.78146**
30.12.2023 година
Сектор: **Инженеринг**



ДИРЕКТОР

Ванчо Велковски

**Друштво за, производство, трговија, услуги и инженеринг
„ИДЕА Консалтинг,, Струмица**

врз основа на Законот за градење службен весник на Р.М. бр.130/09, 124/10,
18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/13, 25/13,
79/13 и 80/13, член 58 став 2 го донесува следното:

РЕШЕНИЕ

за одредување на одговорни проектанти

За одговорни проектанти за изработка на техничка документација:

ИДЕЕН ПРОЕКТ –

**ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“, на КП 2223 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА,
ОПШТИНА СТРУМИЦА - фаза АРХИТЕКТУРА, со тех.бр. 03-108/2023,**

се одредуваат лицата:

1.Одговорен проектант - АРХИТЕКТУРА д.и.а. Лилјана Ивановска
овластување бр.1.0369

За одговорни проектанти за изработка на техничка документација: **ИДЕЕН
ПРОЕКТ –**

**ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“, на КП 2223 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, - фаза
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА,**

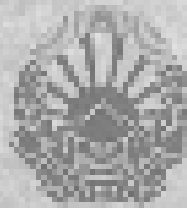
со тех.бр. **03-108/2023**, се одредуваат лицата:

**1.Одговорен проектант - ЕЛЕКТРИКА д.и.е. Данило Данаилов
овластување бр. 4.0818**

Управител:

Лилјана Ивановска





Република Северна Македонија
КОМПЕТЕНА ОБЛАСТЕНА АРХИТЕКТУРА
И ОБЛАСТЕНА ИНЖЕНЕРИ

Својата задача е да ги издава и да ги издава лиценци, дозволи и дозволи за извршување на работите на
Комунална Архитектура и Инженерство, како и да ги издава дозволи за извршување на работите на
објекти, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки,
постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки,
постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки,
постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки, постројки,

ОБЛАСТУВАЊЕ Б

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЈЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

КАЈ

ЕНЖИНИРИНГ

КАЈ

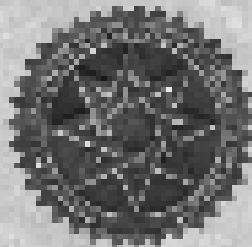
ДАНИЛО ДАНИЛОВ

лиценциран инженер за енергетика, бр. 10-01-010

ОБЛАСТУВАЊЕТО Е ИЗДАВАНО НА ОСНОВ НА ПРИСТАВНИОТ ЗАЈАВОНИК
ИЛИ ЗАЈАВОНИКОТ ЗА ИЗДАВАЊЕ НА ОБЛАСТУВАЊЕТО.

Број: 4-0515

Издадено на: 20.12.2019



Застапувач

Генерален директор на ЈП "Инженерство"
Соопштение бр. 10-01-010

[Handwritten signature]
[Illegible text]

ИЗВЕШТАЈ

Ова прелиминарно извештаје е дел од проектот на прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа. Извештајот е составен од прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа. Извештајот е составен од прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа.

Ова извештаје е составен од прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа. Извештајот е составен од прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа.

Ова извештаје е составен од прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа. Извештајот е составен од прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа.

Извештајот е составен од прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа. Извештајот е составен од прелиминарна документација на проектот на изградба на електрана на хидроенергетска централа.

ПРОЕКТНА ЗАДАЧА

За дадената локација КП 2223 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, потребно е да:

- се определат влезните величини неопходни за изработка на проектот и пресметка на просечното годишно производство (ирадијација, илуминација, алbedo фактор, оптимален агол на поставување на панели, . . .).

- се определат оптималниот тип и број на панели, и изработи распоред на редовите (оптимално растојание помеѓу редовите панели).

- се определат оптималниот тип и број на инвертери, ќе се пресмета бројот на

стрингови и модули во еден стринг.

- се определи типот на конструкција за поставување на панелите.

- се определат должините и површините на попречните пресеци на каблите за

поврзување на панелите и инвертерите, ќе се изработи проект за среднонапонска опрема за поврзување на електрична мрежа, громобранска

инсталација, заземјување и видео надзор.

- се изработи симулација и ќе се пресмета просечното годишно производство.

- Предмер на сите градежно-занатски работи,

- Спецификација на предвидената опрема за сите фази на проектната документација, предмет на овој Договор.

Решението да вклучи и заштита од атмосферски празнења. Како влезен податок

дадени се усвоените фотоволтаични модули, нивниот број и распоред на предметната локација, како и начинот на монтажа со носечката конструкција на модулите.

Приклучувањето на дистрибутивната мрежа предвидено е да се изведе на 10(20) kV напонско ниво и не е дел од овој проект.

АРХИТЕКТУРА

ПРОЕКТ: **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

ФАЗА : **А**

ОБЈЕКТ: **ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА
„ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“ со инсталирана моќност
од 2500 kW**

ТЕХ. БРОЈ: **03-108/2023 МАЈ 2023**

СОДРЖИНА

Текстуален дел

Предмер

Графички дел

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

1. ВОВЕД

Производството на електрична енергија од обновливи извори со цел намалување на емисијата на штетни гасови во атмосферата зафаќа се поголем замав во светски рамки. Трендот на зголемување на искористувањето на обновливите енергетски потенцијали со цел да се зачува природната околина и позитивно влијае на енергетските состојби е актуелен и во Република Северна Македонија како членка на Европската Енергетска Заедница и потписничка на Кјото актот.

Искористувањето на сончевата енергија за производство на електрична енергија е еден од најперспективните правци во исползувањето на обновливите енергетски извори. Унапредувањето на постоечките системи за конверзија на сончевата во топлинска и електрична енергија, како и развојот на нови технологии во ова поле се предмет на инвестиции на најрелевантните светски фактори.

Отворањето на Република Северна Македонија кон приватните инвеститори, поволните климатски услови од аспект на сончева енергија како резултираше со голем интерес за инвестирање во ваков тип на објекти за производство на електрична енергија во приватниот сектор.

2. ЛОКАЦИЈА И ПОВРЗАНОСТ

Локацијата на која се предвидува изградбата на овој фотоволтаичен систем е во атарот на село Свидовица кое се наоѓа на 8 километри од градот Струмица движејќи се по регионалниот пат кој води кон Босиливо, Робово, Сачево и Свидовица. Самата микролокација за изградба на објектот е во непосредна близина на регионалниот пат.

Сообраќајната поврзаност, оддалеченоста од асфалтниот пат како и конфигурацијата на теренот во близина на локацијата обезбедуваат лесен пристап за достава и монтажа на опремата.

Географските координати на локацијата се: 41.398051° северна географска ширина и 22.691020 ° источна географска должина.

Предвидено е да ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“ се изведе на катастарските парцели: КП 2223 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА.

Координатите на карактеристичните точки на површината на која ќе се изведе проектот се:

Точка	Координата	
	Y	X
2	7641533.621	4585040.71
3	7641534.808	4585046.029
4	7641547.356	4585065.096
5	7641557.14	4585084.878

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

6	7641598.207	4585065.418
7	7641608.021	4585110.145
8	7641602.558	4585114.51
9	7641623.466	4585160.439
10	7641642.528	4585157.434
11	7641683.618	4585138.1
12	7641691.65	4585149.803
13	7641708.718	4585156.561
14	7641741.8	4585176.261
15	7641748.852	4585176.188
16	7641760.216	4585176.992
17	7641786.172	4585157.771
18	7641803.232	4585146.55
19	7641817.326	4585126.67
20	7641825.75	4585120.51
21	7641829.757	4585112.662
22	7641831.27	4585100.402
23	7641821.909	4585067.225
24	7641818.376	4585027.094
25	7641763.503	4585049.624
26	7641738.596	4585060.88
27	7641746.41	4585081.484
28	7641721.007	4585091.859
29	7641694.524	4585103.065
30	7641666.877	4585091.306
31	7641654.563	4585083.046
32	7641644.225	4585079.458
33	7641636.038	4585084.814
34	7641614.352	4585057.482
35	7641607.117	4585039.197
36	7641592.102	4585028.159
37	7641556.976	4585007.206
38	7641551.254	4585004.795

Топографијата на самата локација е мошне поволна за ваков тип на системи бидејќи самиот пејсаж е релативно рамнински без објекти кои би предизвикувале засенченост на системот.

При изведбата на централата и изработката на техничката документација целосно ќе се почитуваат условите на локацијата односно поставеноста и ориентацијата на истата.

Како делови од фотоволтаичната централа со капацитет од 2500 kW на предметната локација се предвидува да се изведат следните објекти:

- секции со фотоволтаични модули поставени на примарна и секундарна

подконструкција

- DC ормари

- Инвертори

- AC ормари

- AC ормар за улично осветлување

- Трафостаница поставена на соодветна подлога

- Осветлување

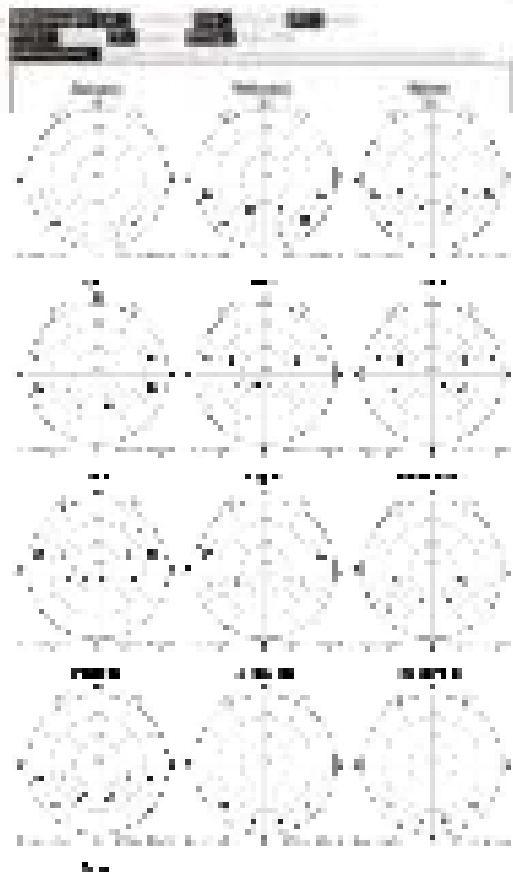
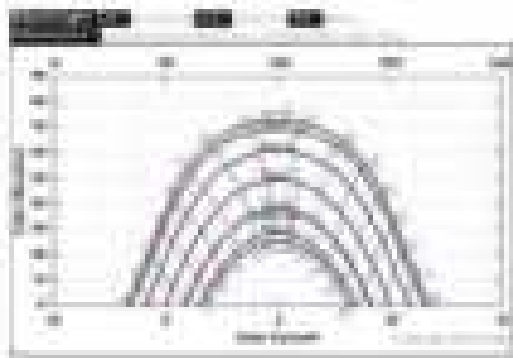
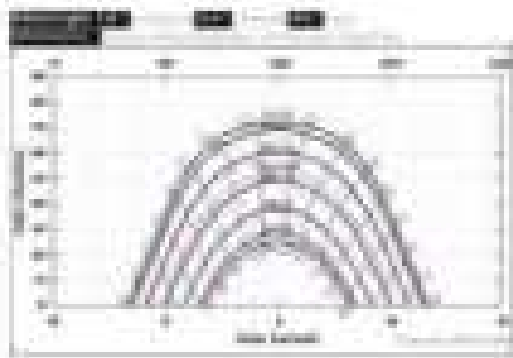
- Метална ограда

Целокупната произведена електрична енергија ќе се испорачува на националната електроенергетска мрежа на снабдувач со електрична енергија (по пазарна цена од берзата за трговија со енергија) по добивањето на Одобрение за градење и Лиценца за вршење на енергетска дејност од страна на Регулаторна Комисија на РМ.

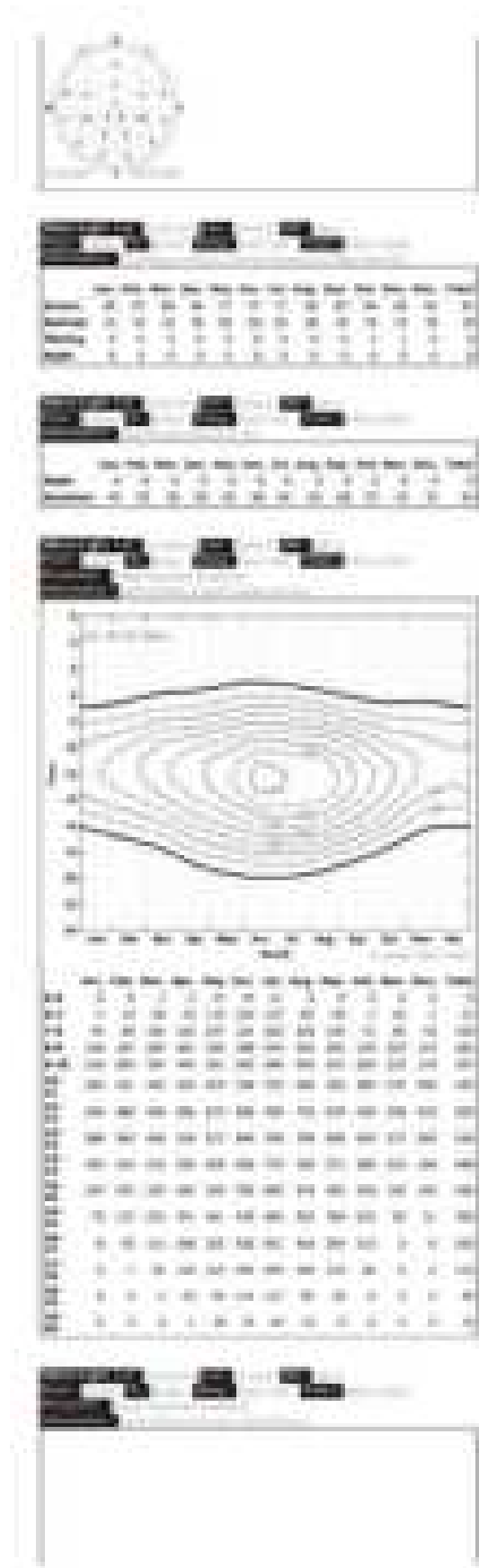
3. ПОДЛОГИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ

Покрај топографијата на локацијата, проектантски подлоги за ваков тип на електроенергетски објекти претставуваат глобалната, дифузната и директната сончева ирадијација, температурните промени и останатите климатски фактори. Ваквиот тип на податоци се добиваат со помош на сателитите кои за оваа намена се лансирани во земјината орбита. За потребите на овој проект користени се податоци до европскиот SATEL – LIGHT сервис кој, за разлика од останатите достапни сервиси кои испорачуваат средни дневни вредности врз основа на глобални мерења на регионот, мери и испорачува полчасовни податоци. Податоците за дадената локација се дадени во продолжение.

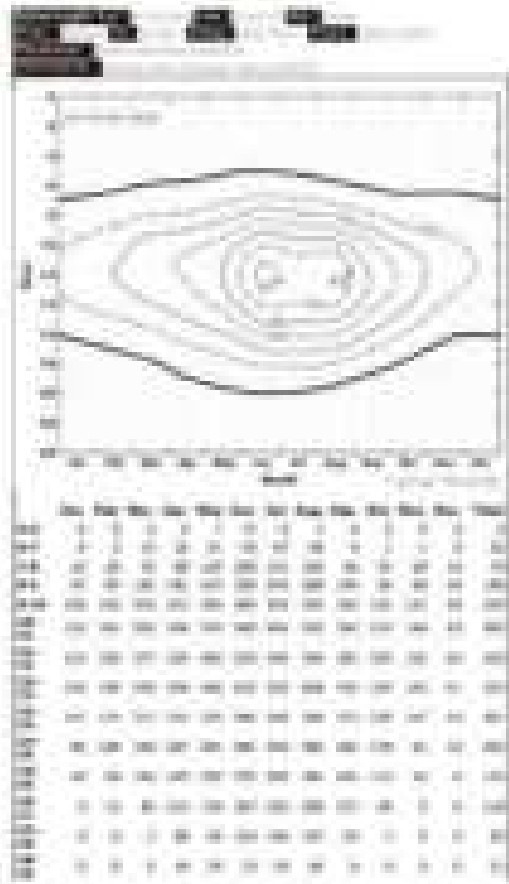
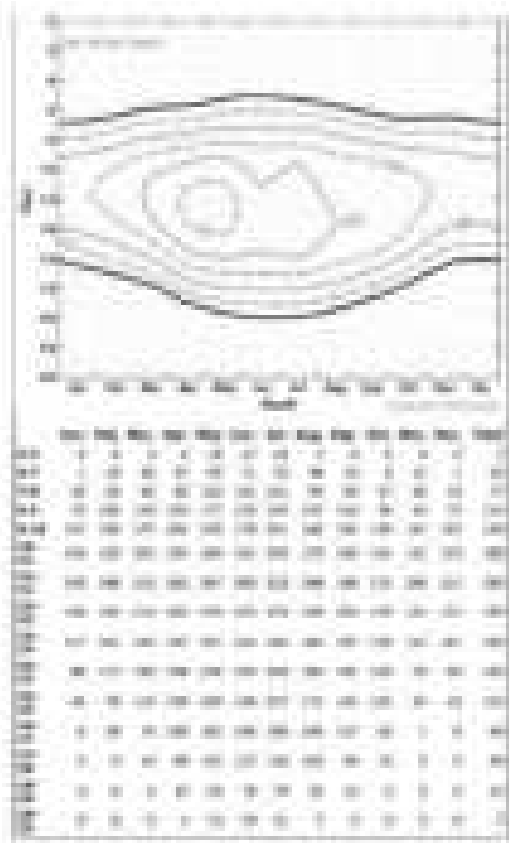
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

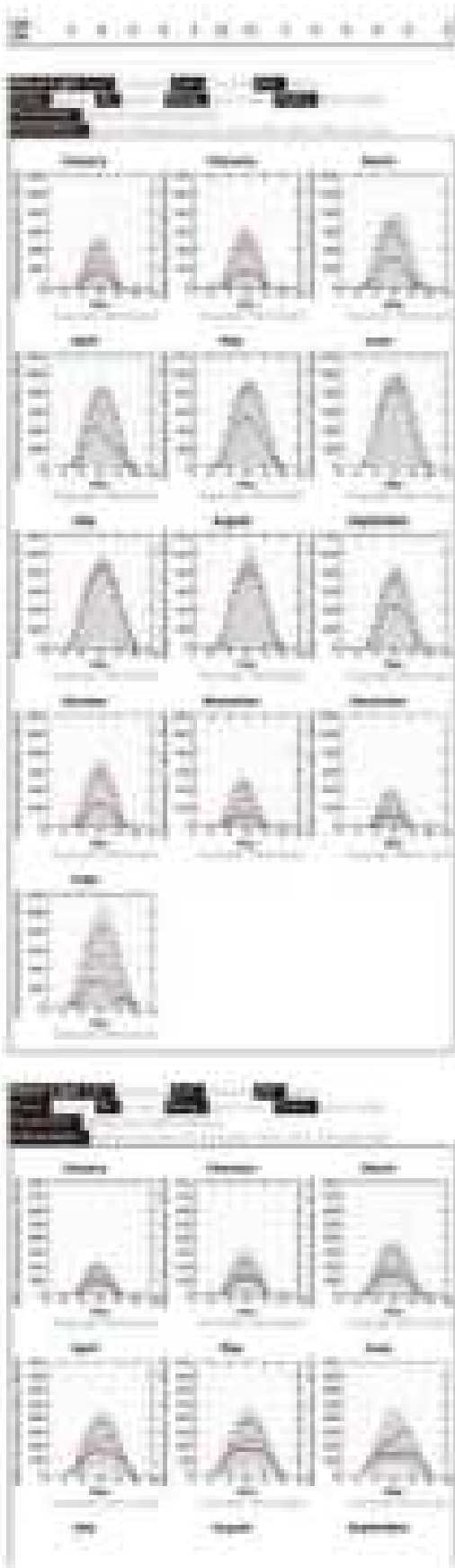


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

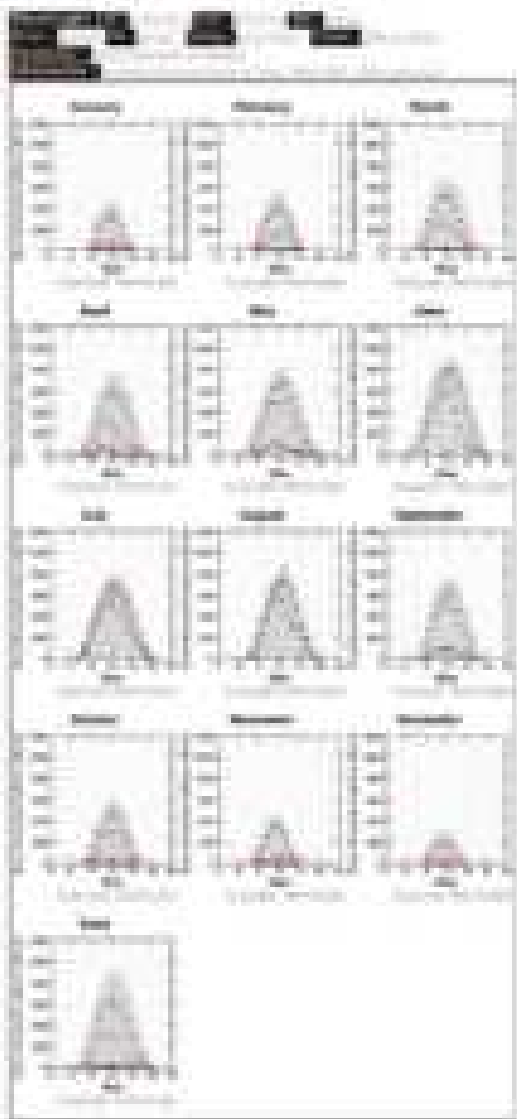
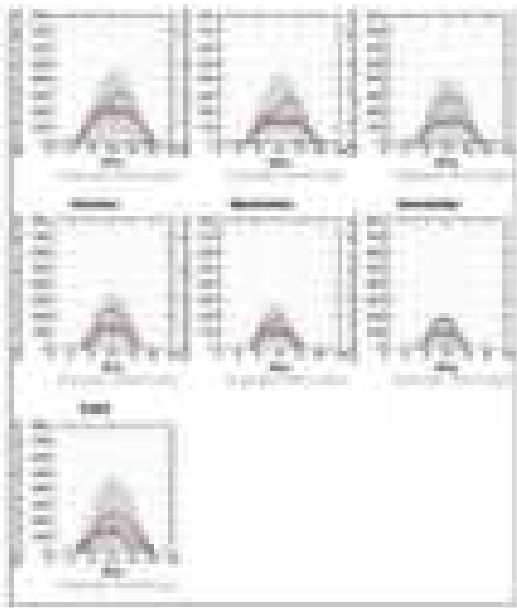


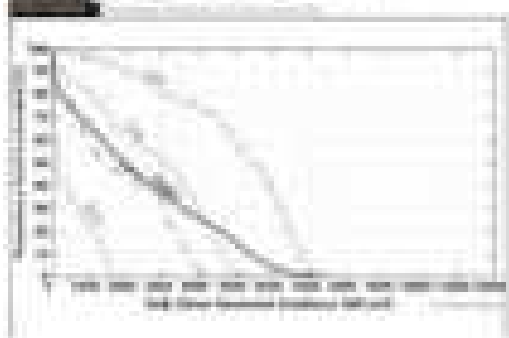
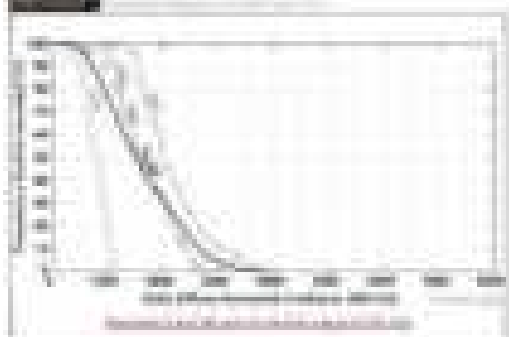
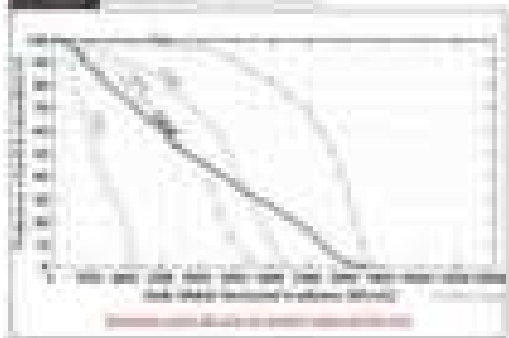
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



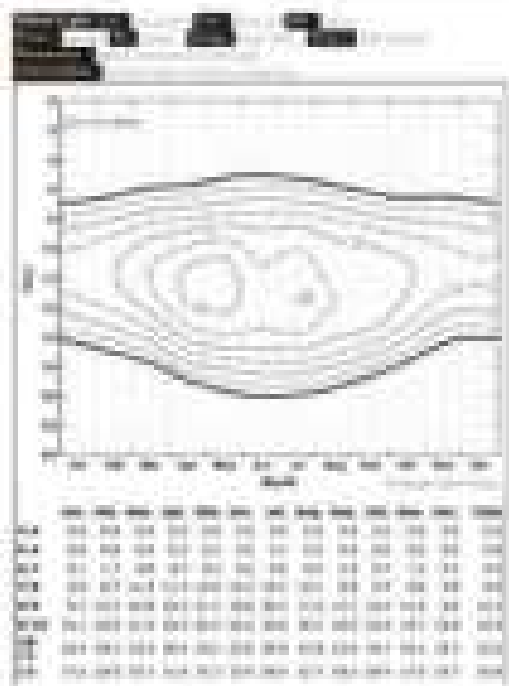
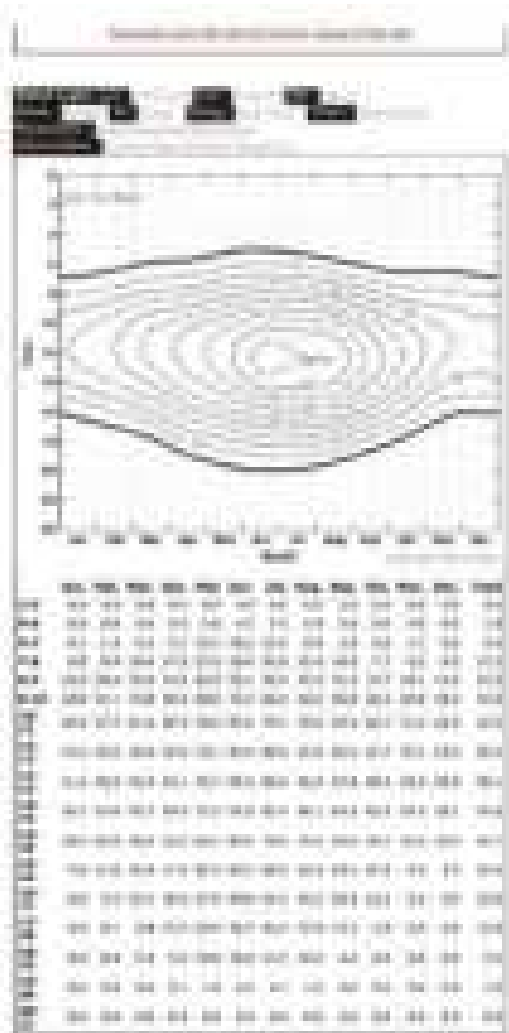


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

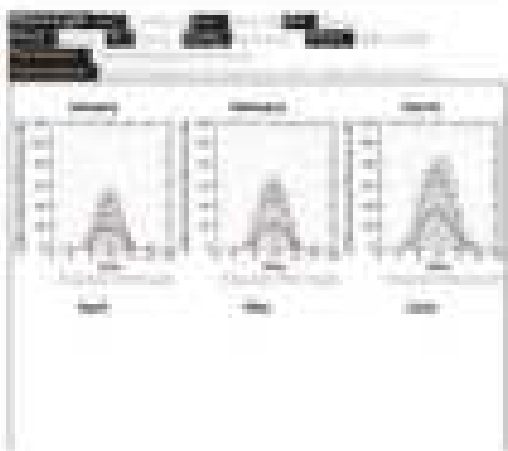
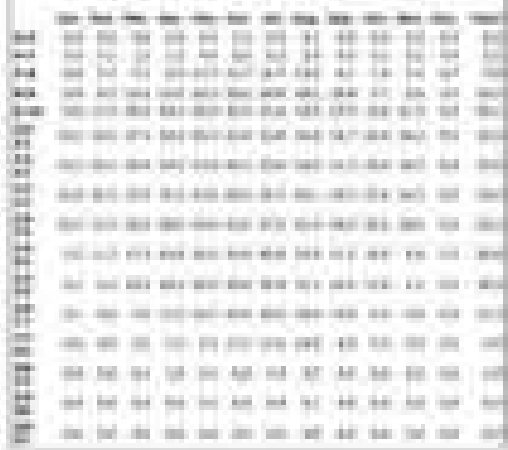
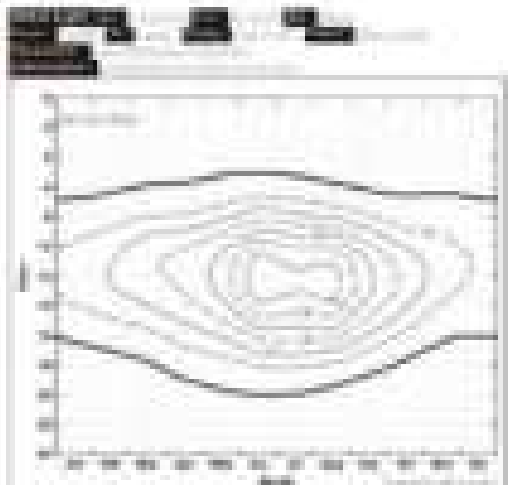
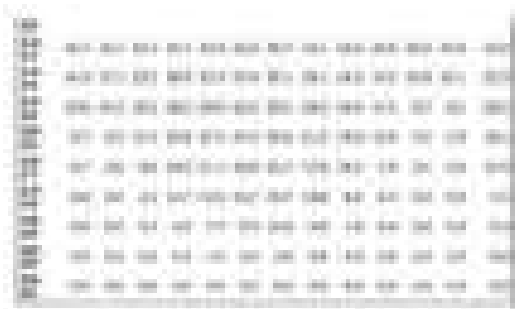


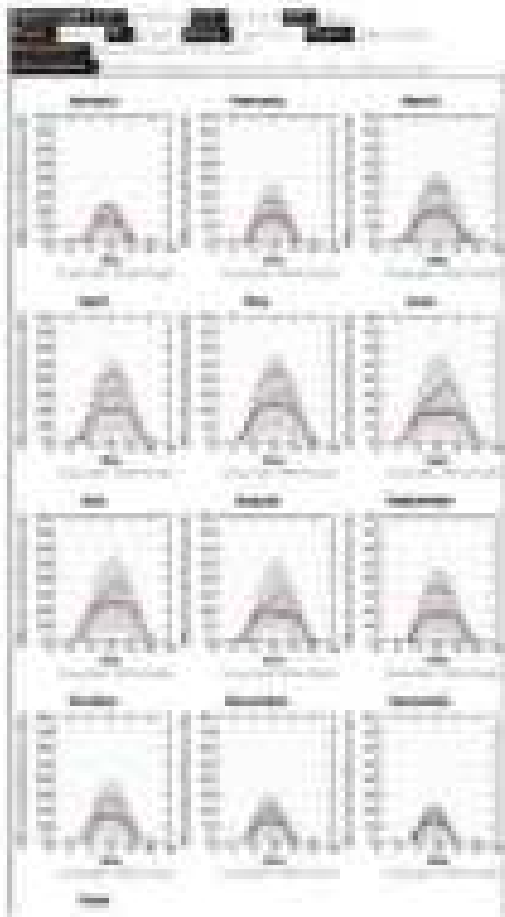
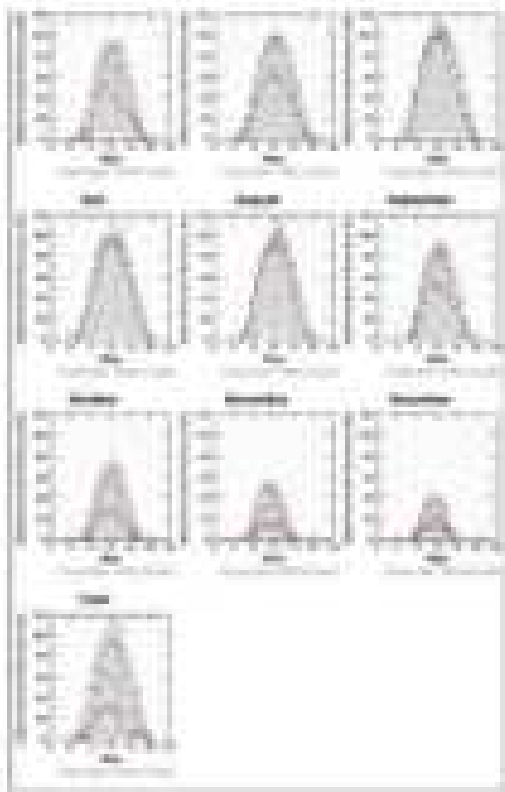


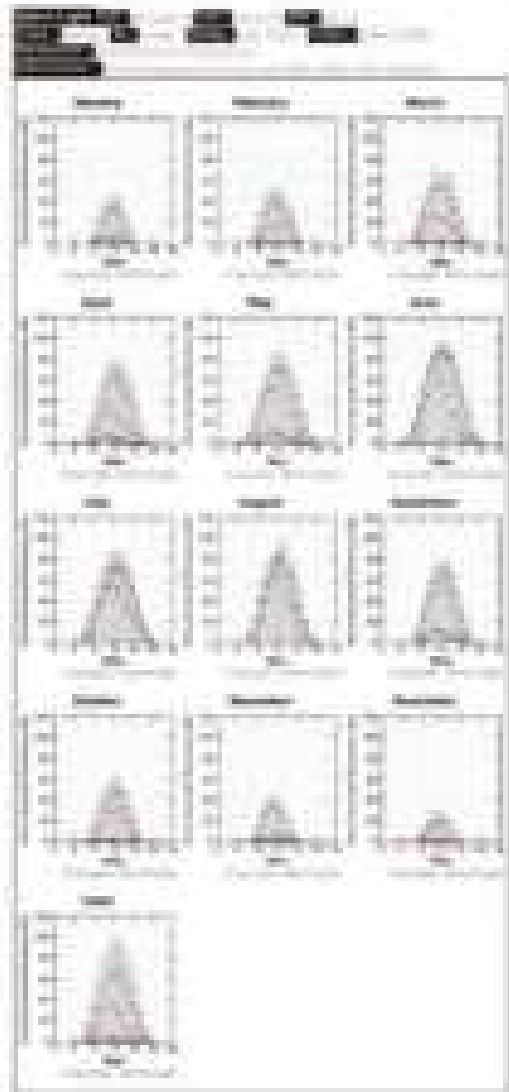
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

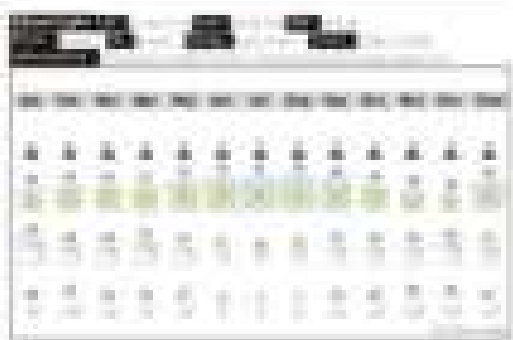
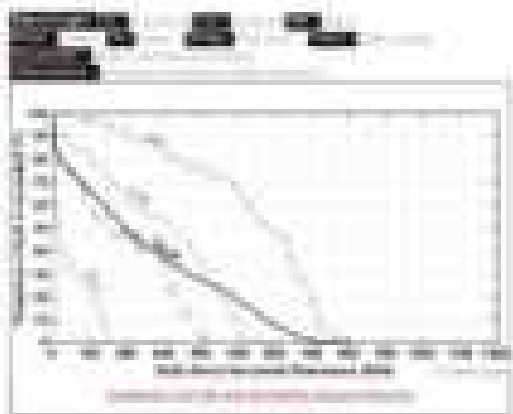
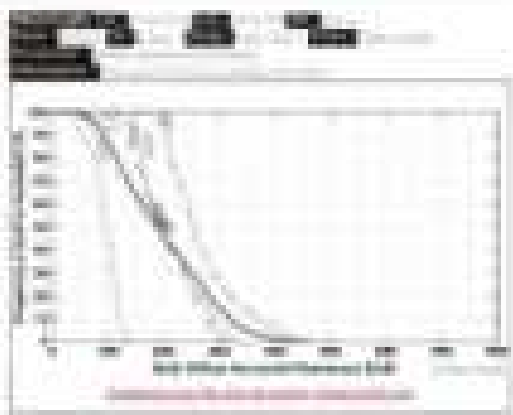
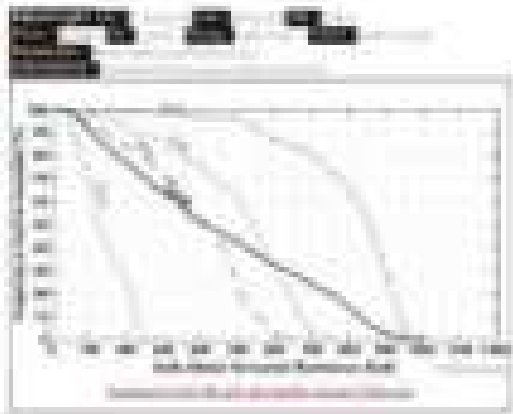


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

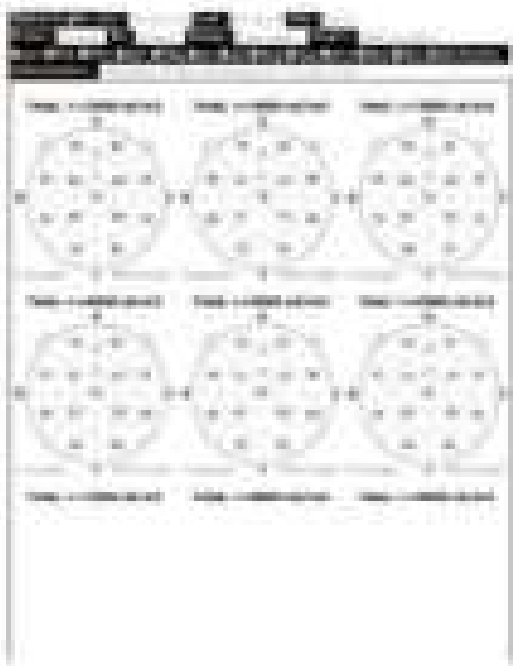
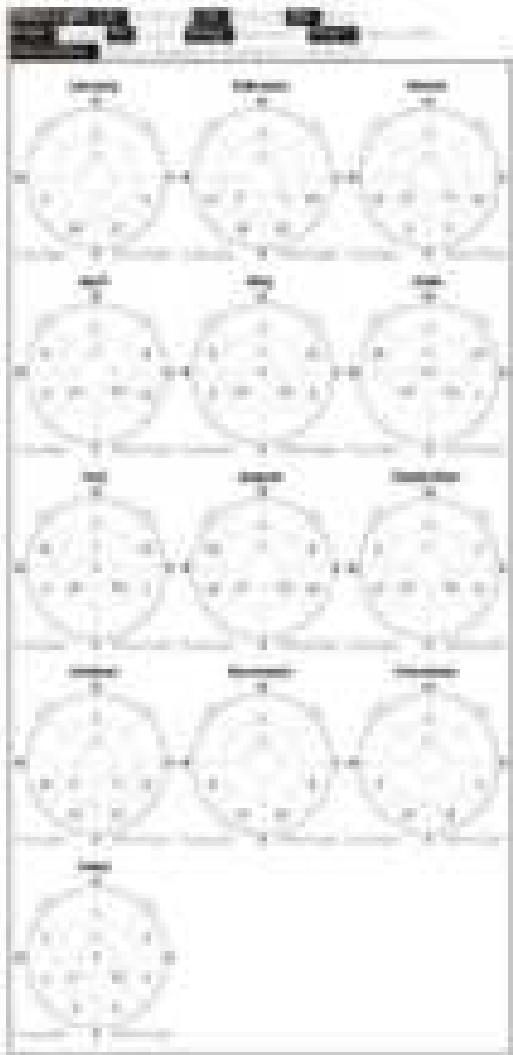






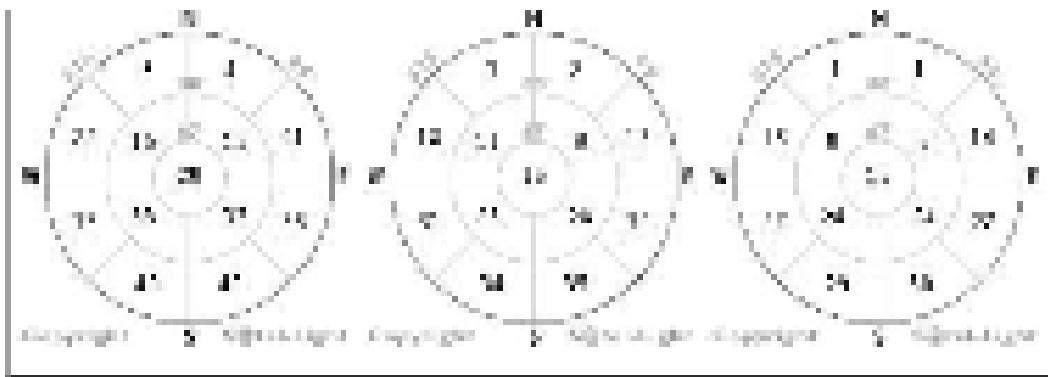


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



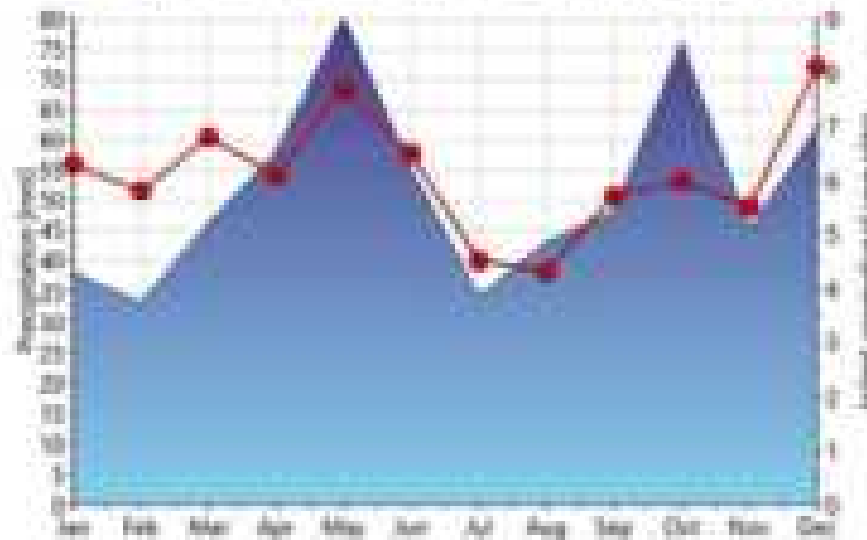
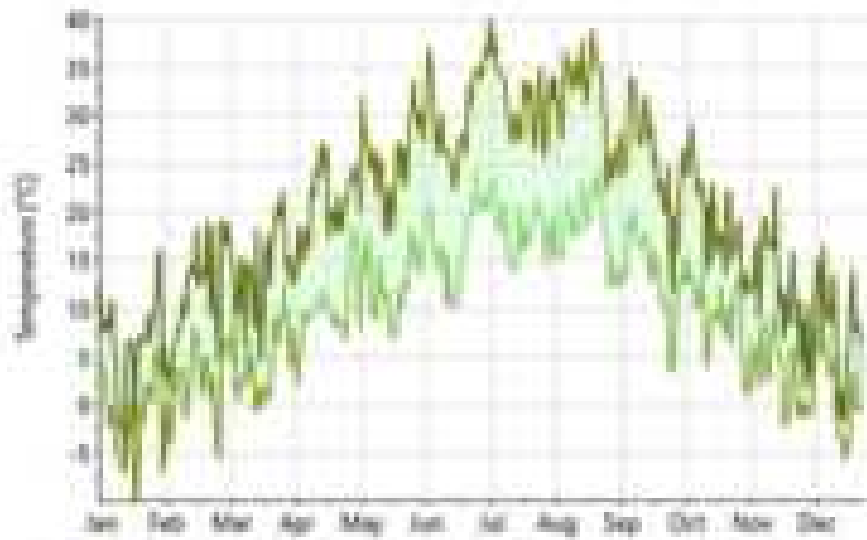
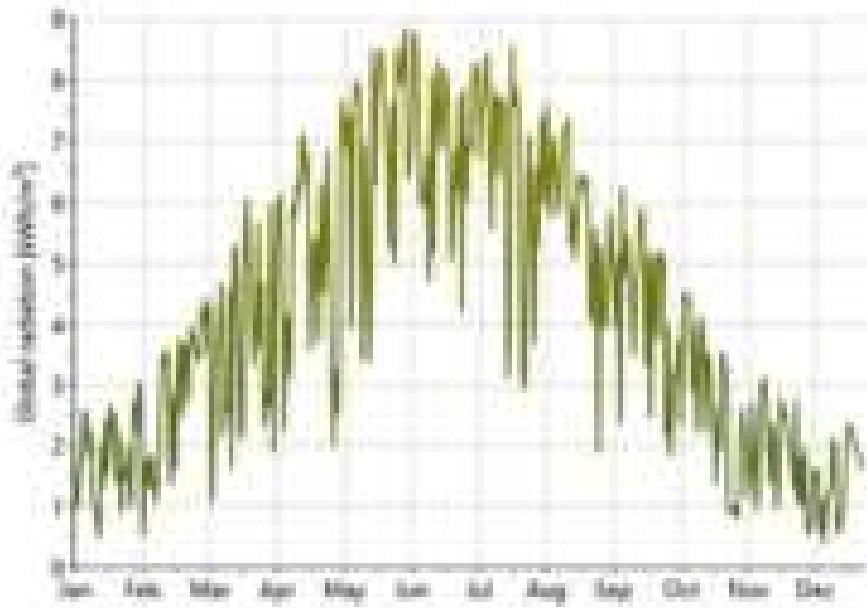
ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

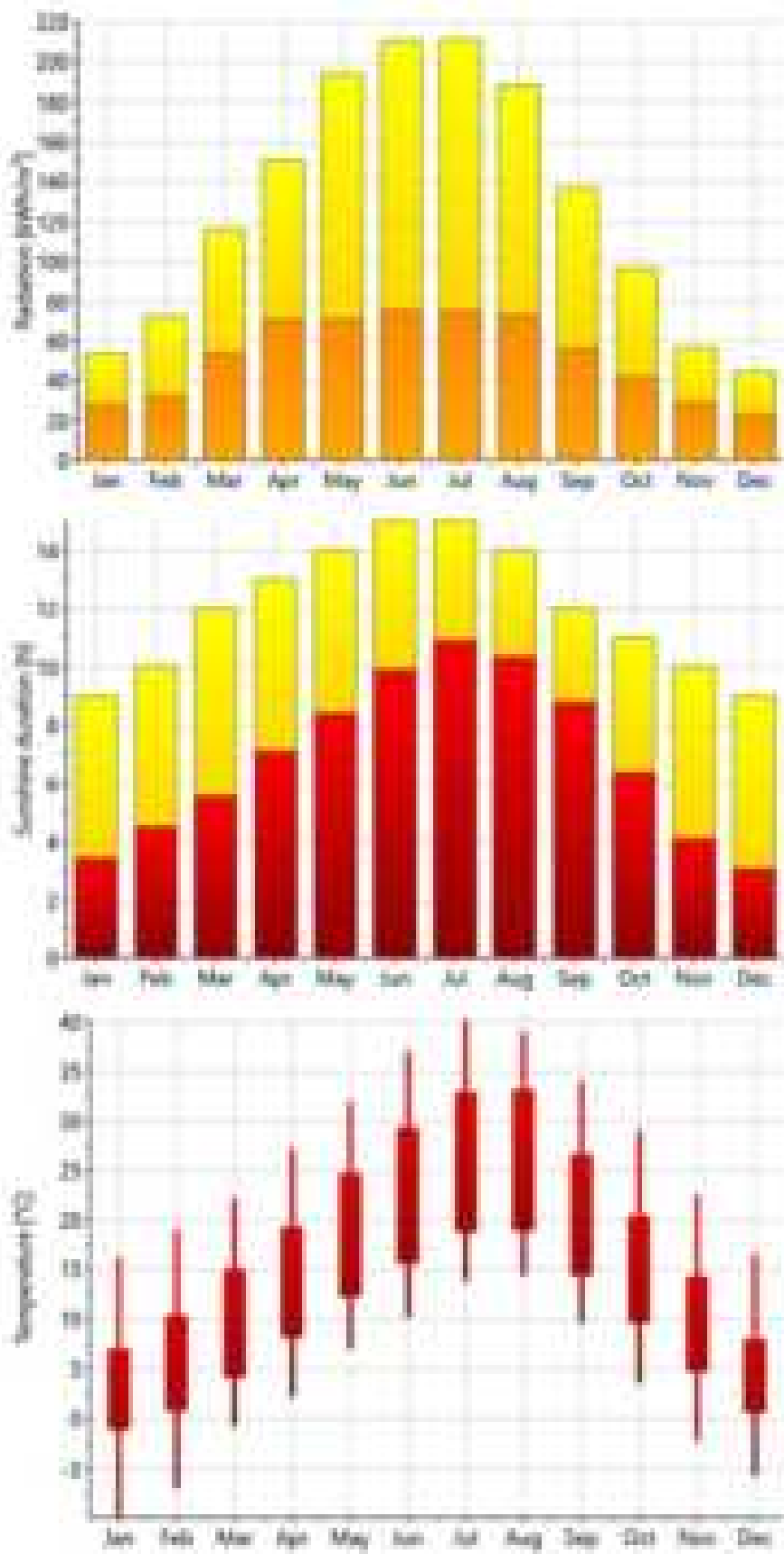


Основните климатски карактеристики на локацијата (испис од софтверски пакет METEONORM):

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

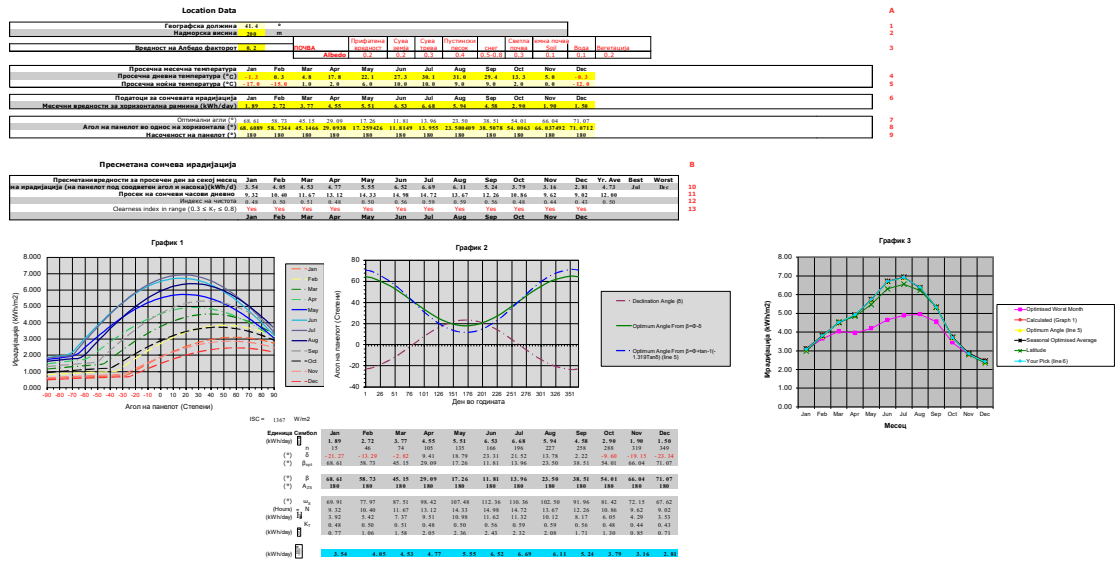


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

4. ПРЕСМЕТКА НА КАРАТЕРИСТИЧНИТЕ ВЕЛИЧИНИ

Во понатамошниот дел од текстот дадена е пресметката на карактеристичните величини за дадената локација (ирадијацијата, оптималниот агол на наклон на панелот, аглите на сончевата патека, азимутот итн).

КАРАТЕРИСТИКИ НА ЛОКАЦИЈАТА И СОНЧЕВАТА ИРАДИЈАЦИЈА



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

on Noon Values

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222	Day = 0.371222
Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927	Az = 3.1415927
H = 1.89	H = 2.72	H = 3.77	H = 4.55	H = 5.51	H = 6.51	H = 6.68	H = 5.94	H = 4.58	H = 2.9	H = 1.59	H = 1.59
D = 0.772669	D = 1.043196	D = 1.475583	D = 2.044211	D = 2.731691	D = 3.509161	D = 3.546457	D = 3.095653	D = 1.909553	D = 0.864856	D = 0.371222	D = 0.371222
B = 1.176313	B = 1.661636	B = 2.244517	B = 2.922050	B = 3.684085	B = 4.530811	B = 4.616815	B = 3.864525	B = 2.478447	B = 1.045614	B = 0.445614	B = 0.445614
Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041	Qz(az) = 0.955041

Max = 3.778	Max = 3.834	Max = 4.535	Max = 4.924	Max = 5.732	Max = 6.718	Max = 6.932	Max = 6.392	Max = 5.333	Max = 3.713	Max = 2.471	Max = 2.46
Min = 0.375	Min = 0.881	Min = 1.665	Min = 1.479	Min = 1.729	Min = 1.827	Min = 1.827	Min = 1.622	Min = 1.313	Min = 0.617	Min = 0.56	Min = 0.56

Formula			Optimised from Noon Calculations			Your pick			Seasonal optimised angle			
Month	β	H (β)	β	H (β)	β	H (β)	β	H (β)	β	H (β)	β	
Jan	1.1975	0.19	3.07	1.85	0.05	3.11	1.240426	0.15	3.05	1.1975	0.19	3.07
Feb	1.0251	0.07	3.90	0.87	0.06	3.83	1.240426	0.20	3.65	1.0251	0.07	3.90
Mar	0.7880	0.02	4.52	0.70	0.07	4.53	1.240426	0.47	4.03	0.7880	0.02	4.52
Apr	0.5078	0.05	4.92	0.44	0.12	4.92	1.240426	0.68	3.96	0.5078	0.05	4.92
May	0.3012	0.09	5.73	0.35	0.15	5.73	1.240426	0.85	4.20	0.3012	0.09	5.73
Jun	0.2062	0.11	6.71	0.26	0.05	6.72	1.240426	0.92	4.65	0.2062	0.11	6.71
Jul	0.2436	0.09	6.92	0.35	0.09	6.92	1.240426	0.89	4.90	0.2436	0.09	6.92
Aug	0.4102	0.07	6.39	0.44	0.05	6.39	1.240426	0.76	4.94	0.4102	0.07	6.39
Sep	0.6721	0.01	5.33	0.61	0.07	5.33	1.240426	0.57	4.56	0.6721	0.01	5.33
Oct	0.9426	0.05	3.69	0.79	0.11	3.72	1.240426	0.35	3.45	0.9426	0.05	3.69
Nov	1.3226	0.03	2.83	0.96	0.01	2.87	1.240426	0.18	2.79	1.3226	0.03	2.83
Dec	1.2404	0.11	2.42	1.05	0.08	2.46	1.240426	0.11	2.42	1.2404	0.11	2.42

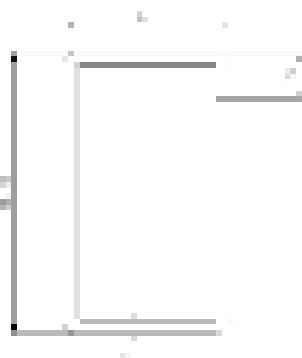
POPT	n	ration Ang	Optimum	Optimum	Angle From β to Jan-1 (-1.319Tanδ) (line 5)
Jan	15	-11.31	82.19	68.81	
Feb	16	-10.26	54.75	37.25	
Mar	24	-10.81	44.25	25.15	
Apr	105	00.41	22.02	29.09	
May	106	13.25	21.31	35.86	
Jun	166	24.31	18.12	11.81	
Jul	106	21.52	19.21	13.61	
Aug	257	13.74	27.69	23.90	
Sep	268	00.23	29.21	33.81	
Oct	288	10.40	51.03	54.01	
Nov	169	-12.44	82.56	62.64	
Dec	149	-12.44	84.77	71.07	
	365	-24.00	84.50	70.79	

ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15

5. СИСТЕМ ЗА ПОСТАВУВАЊЕ НА ПАНЕЛИТЕ

Системот за поставување на панелите е стандардна челична конструкција со антикорозивна заштита. Системот е така димензиониран да на истиот може да се постават два панели еден во продолжение на друг, под агол од 23° , при што пократката страна е поставена во правец на хоризонталата.

Примарната конструкција се состои од два столба изработени од поцинкуван метал со висина од 3080 mm задниот профил и 2350 mm предниот профил, набиени во земја цца. 1500 mm на меѓусебно осовинско растојание од 3300 mm. На една конструкција се поставуваат по 2 реда панели во 13 колони.



Преку столбовите се поставува косник со должина 3580 mm.

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



6. КАЛКУЛАЦИИ НА СИСТЕМОТ

а. Поставеност на системот

Согласно зададената излезна моќност на системот, избраните фотоволтаични панели, систем за поставување на панелите, инверторот, географските, топографските и климатските услови на локацијата предвидена за изградба на фотоволтаичниот систем „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“, изработена е шема на поставеноста на системот. Вкупната површина предвидена за изведба на оваа фотоволтаична електрана изнесува 22466,12 m². **Површината под панели (хоризонтална проекција) изнесува 11329,52 m².**

Предвидено е да панелите, пристапот до главниот пат и поставувањето на врската со дистрибутивната мрежа се реализираат во именуваната парцела. Врската со дистрибутивната мрежа ќе се оствари преку соодветна дистрибутивна трафостаница.

Растојанието меѓу редовите е 6 метри. Бројот на панели по редови е даден во следнава табела:

Ред број	Број на конструкции во ред	Број на панели по конструкција	Единечна моќност на панел (kWp DC)	Моќност во ред (kWp DC)	Кумулативна моќност (kWp DC)
1	1	26	0.545	14.17	14.17
2	2	26	0.545	28.34	42.51
3	3	26	0.545	42.51	85.02
4	5	26	0.545	70.85	155.87
5	8	26	0.545	113.36	269.23
6	10	26	0.545	141.7	410.93
7	11	26	0.545	155.87	566.8
8	12	26	0.545	170.04	736.84
9	13	26	0.545	184.21	921.05
10	14	26	0.545	198.38	1119.43
11	13	26	0.545	184.21	1303.64
12	12	26	0.545	170.04	1473.68
13	11	26	0.545	155.87	1629.55
14	9	26	0.545	127.53	1757.08
15	6	26	0.545	85.02	1842.1
16	5	26	0.545	70.85	1912.95
17	5	26	0.545	70.85	1983.8
18	6	26	0.545	85.02	2068.82
19	6	26	0.545	85.02	2153.84
20	7	26	0.545	99.19	2253.03
21	6	26	0.545	85.02	2338.05
22	5	26	0.545	70.85	2408.9
23	4	26	0.545	56.68	2465.58
24	3	26	0.545	42.51	2508.09
25	2	26	0.545	28.34	2536.43
26	1	26	0.545	14.17	2550.6
Вкупно конструкции	180	Вкупен број панели	4680	Вкупна инсталирана моќност (панели kWp DC)	2550.6

Поставеноста на системот во простор е дадена во графичките прилози на овој документ.

Основните калкулации за ваквиот систем се направени со помош на софтверскиот пакет PVSYST V7.2. Резултатите од симулацијата се дадени во продолжение:

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Агрегирани податоци					
Улогачки капитал 100% од капиталот на мајката		Издание 2019/2020		Преглед	
Матрица 100% од капиталот на мајката		Свој капитал 100% од капиталот на мајката		Преглед	
Свој капитал					
Улогачки капитал 100% од капиталот на мајката		Издание 2019/2020		Преглед	
Матрица 100% од капиталот на мајката		Свој капитал 100% од капиталот на мајката		Преглед	
Улогачки капитал 100% од капиталот на мајката		Издание 2019/2020		Преглед	
Матрица 100% од капиталот на мајката		Свој капитал 100% од капиталот на мајката		Преглед	
Преглед на капиталот					
Преглед на капиталот	2019/2020	Издание	2019/2020	Преглед	2019/2020

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Содержание

Титулна страна

Содержание (Table of Contents)

1	10	15	20	25	30	35	40	45
1.1	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8

СЪДЪРЖАНИЕ

Титулна страна и обложка

Титулна страна	1
Обложка	10
Содержание	15
1.1.1.1	20
1.1.1.2	25
1.1.1.3	30
1.1.1.4	35
1.1.1.5	40
1.1.1.6	45
1.1.1.7	50
1.1.1.8	55
1.1.1.9	60
1.1.1.10	65
1.1.1.11	70
1.1.1.12	75
1.1.1.13	80
1.1.1.14	85
1.1.1.15	90
1.1.1.16	95
1.1.1.17	100
1.1.1.18	105
1.1.1.19	110
1.1.1.20	115
1.1.1.21	120
1.1.1.22	125
1.1.1.23	130
1.1.1.24	135
1.1.1.25	140
1.1.1.26	145
1.1.1.27	150
1.1.1.28	155
1.1.1.29	160
1.1.1.30	165
1.1.1.31	170
1.1.1.32	175
1.1.1.33	180
1.1.1.34	185
1.1.1.35	190
1.1.1.36	195
1.1.1.37	200
1.1.1.38	205
1.1.1.39	210
1.1.1.40	215
1.1.1.41	220
1.1.1.42	225
1.1.1.43	230
1.1.1.44	235
1.1.1.45	240
1.1.1.46	245
1.1.1.47	250
1.1.1.48	255
1.1.1.49	260
1.1.1.50	265
1.1.1.51	270
1.1.1.52	275
1.1.1.53	280
1.1.1.54	285
1.1.1.55	290
1.1.1.56	295
1.1.1.57	300
1.1.1.58	305
1.1.1.59	310
1.1.1.60	315
1.1.1.61	320
1.1.1.62	325
1.1.1.63	330
1.1.1.64	335
1.1.1.65	340
1.1.1.66	345
1.1.1.67	350
1.1.1.68	355
1.1.1.69	360
1.1.1.70	365
1.1.1.71	370
1.1.1.72	375
1.1.1.73	380
1.1.1.74	385
1.1.1.75	390
1.1.1.76	395
1.1.1.77	400
1.1.1.78	405
1.1.1.79	410
1.1.1.80	415
1.1.1.81	420
1.1.1.82	425
1.1.1.83	430
1.1.1.84	435
1.1.1.85	440
1.1.1.86	445
1.1.1.87	450
1.1.1.88	455
1.1.1.89	460
1.1.1.90	465
1.1.1.91	470
1.1.1.92	475
1.1.1.93	480
1.1.1.94	485
1.1.1.95	490
1.1.1.96	495
1.1.1.97	500
1.1.1.98	505
1.1.1.99	510
1.1.1.100	515

СЪДЪРЖАНИЕ

Титулна	1
Обложка	10
Содержание	15
1.1.1.1	20
1.1.1.2	25
1.1.1.3	30
1.1.1.4	35
1.1.1.5	40
1.1.1.6	45
1.1.1.7	50
1.1.1.8	55
1.1.1.9	60
1.1.1.10	65
1.1.1.11	70
1.1.1.12	75
1.1.1.13	80
1.1.1.14	85
1.1.1.15	90
1.1.1.16	95
1.1.1.17	100
1.1.1.18	105
1.1.1.19	110
1.1.1.20	115
1.1.1.21	120
1.1.1.22	125
1.1.1.23	130
1.1.1.24	135
1.1.1.25	140
1.1.1.26	145
1.1.1.27	150
1.1.1.28	155
1.1.1.29	160
1.1.1.30	165
1.1.1.31	170
1.1.1.32	175
1.1.1.33	180
1.1.1.34	185
1.1.1.35	190
1.1.1.36	195
1.1.1.37	200
1.1.1.38	205
1.1.1.39	210
1.1.1.40	215
1.1.1.41	220
1.1.1.42	225
1.1.1.43	230
1.1.1.44	235
1.1.1.45	240
1.1.1.46	245
1.1.1.47	250
1.1.1.48	255
1.1.1.49	260
1.1.1.50	265
1.1.1.51	270
1.1.1.52	275
1.1.1.53	280
1.1.1.54	285
1.1.1.55	290
1.1.1.56	295
1.1.1.57	300
1.1.1.58	305
1.1.1.59	310
1.1.1.60	315
1.1.1.61	320
1.1.1.62	325
1.1.1.63	330
1.1.1.64	335
1.1.1.65	340
1.1.1.66	345
1.1.1.67	350
1.1.1.68	355
1.1.1.69	360
1.1.1.70	365
1.1.1.71	370
1.1.1.72	375
1.1.1.73	380
1.1.1.74	385
1.1.1.75	390
1.1.1.76	395
1.1.1.77	400
1.1.1.78	405
1.1.1.79	410
1.1.1.80	415
1.1.1.81	420
1.1.1.82	425
1.1.1.83	430
1.1.1.84	435
1.1.1.85	440
1.1.1.86	445
1.1.1.87	450
1.1.1.88	455
1.1.1.89	460
1.1.1.90	465
1.1.1.91	470
1.1.1.92	475
1.1.1.93	480
1.1.1.94	485
1.1.1.95	490
1.1.1.96	495
1.1.1.97	500
1.1.1.98	505
1.1.1.99	510
1.1.1.100	515

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Plan of the building

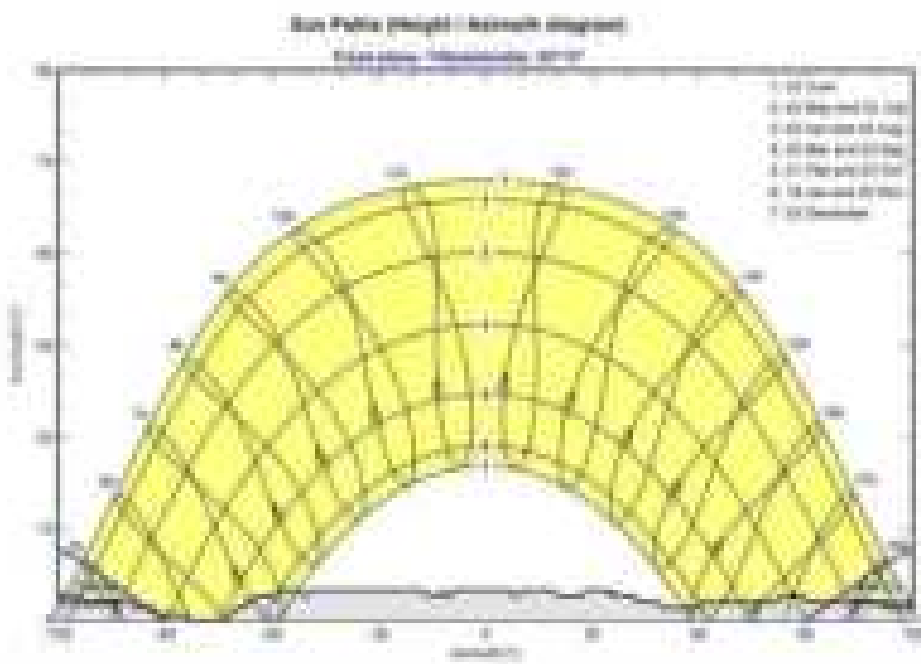
Project Name: **ФЕВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА** | 11.11.2023

Scale: 1:100 | Date: 11.11.2023

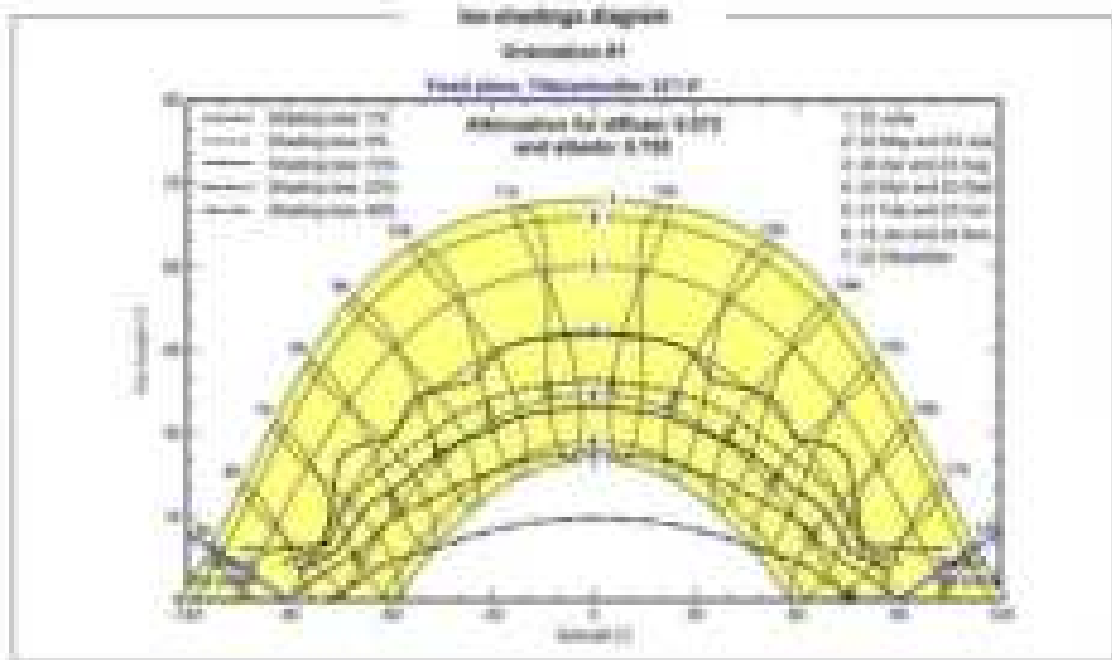
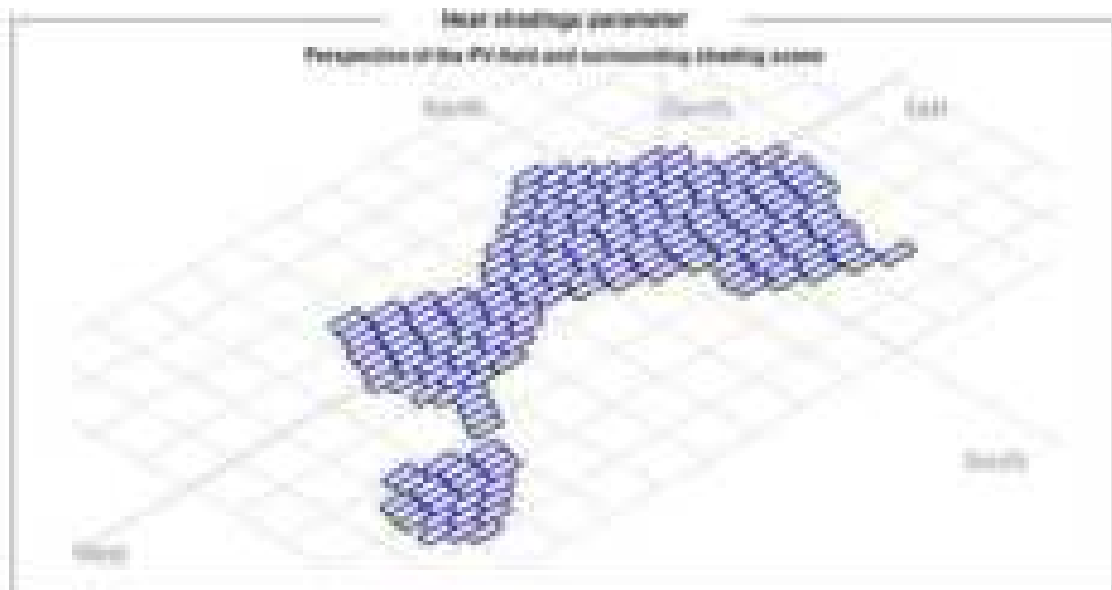
Dimensions

Parameter	Value	Unit
Overall Length	10.00	m
Overall Width	6.00	m
Clear Height	3.00	m

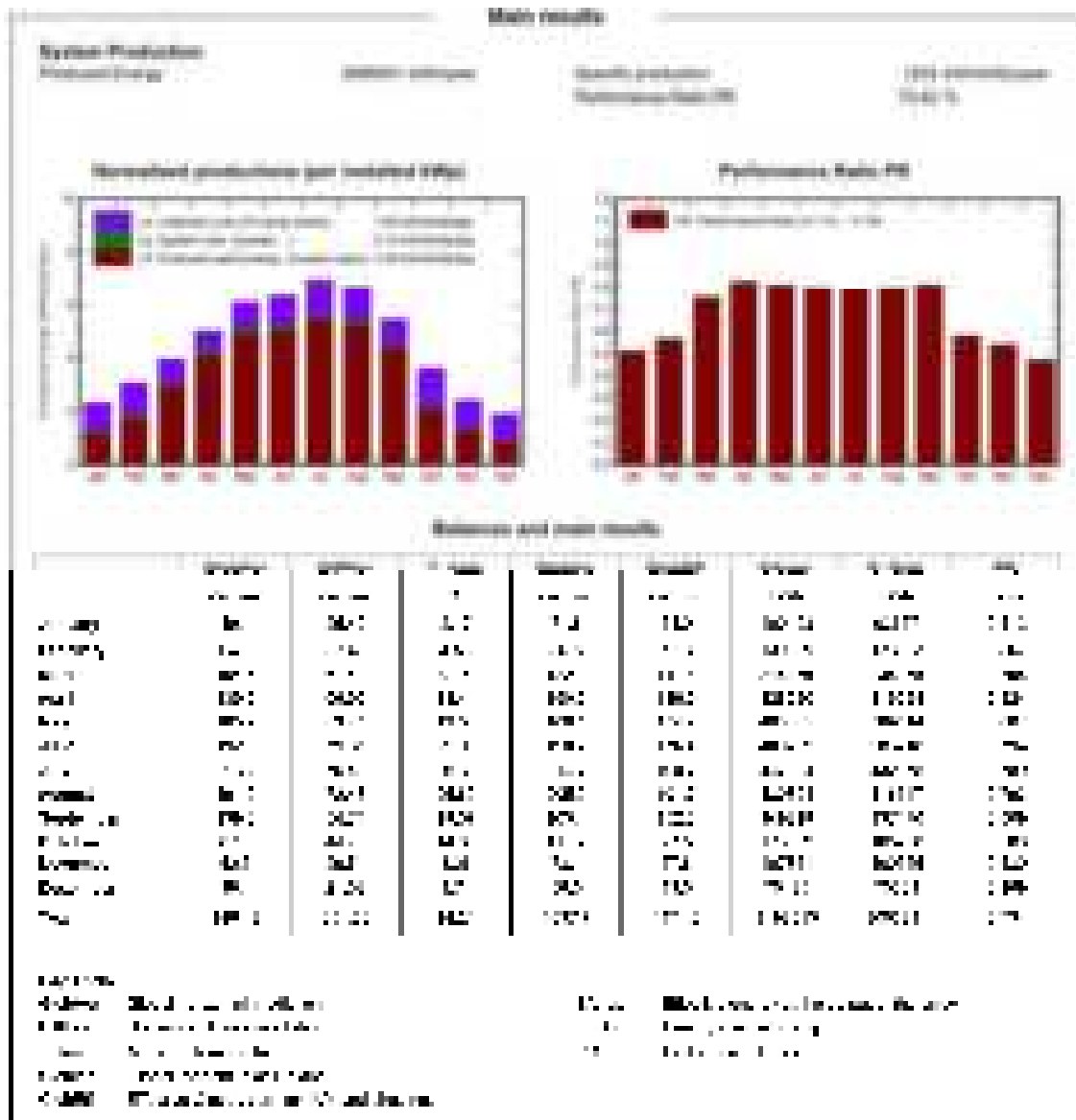
Room No.	Room Name	Area (m²)	Volume (m³)
01	Office	15.00	45.00
02	Office	15.00	45.00
03	Office	15.00	45.00
04	Office	15.00	45.00
05	Office	15.00	45.00
06	Office	15.00	45.00
07	Office	15.00	45.00
08	Office	15.00	45.00
09	Office	15.00	45.00
10	Office	15.00	45.00
11	Office	15.00	45.00
12	Office	15.00	45.00
13	Office	15.00	45.00
14	Office	15.00	45.00
15	Office	15.00	45.00
16	Office	15.00	45.00
17	Office	15.00	45.00
18	Office	15.00	45.00
19	Office	15.00	45.00
20	Office	15.00	45.00
21	Office	15.00	45.00
22	Office	15.00	45.00
23	Office	15.00	45.00
24	Office	15.00	45.00
25	Office	15.00	45.00
26	Office	15.00	45.00
27	Office	15.00	45.00
28	Office	15.00	45.00
29	Office	15.00	45.00
30	Office	15.00	45.00
31	Office	15.00	45.00
32	Office	15.00	45.00
33	Office	15.00	45.00
34	Office	15.00	45.00
35	Office	15.00	45.00
36	Office	15.00	45.00
37	Office	15.00	45.00
38	Office	15.00	45.00
39	Office	15.00	45.00
40	Office	15.00	45.00
41	Office	15.00	45.00
42	Office	15.00	45.00
43	Office	15.00	45.00
44	Office	15.00	45.00
45	Office	15.00	45.00
46	Office	15.00	45.00
47	Office	15.00	45.00
48	Office	15.00	45.00
49	Office	15.00	45.00
50	Office	15.00	45.00
51	Office	15.00	45.00
52	Office	15.00	45.00
53	Office	15.00	45.00
54	Office	15.00	45.00
55	Office	15.00	45.00
56	Office	15.00	45.00
57	Office	15.00	45.00
58	Office	15.00	45.00
59	Office	15.00	45.00
60	Office	15.00	45.00
61	Office	15.00	45.00
62	Office	15.00	45.00
63	Office	15.00	45.00
64	Office	15.00	45.00
65	Office	15.00	45.00
66	Office	15.00	45.00
67	Office	15.00	45.00
68	Office	15.00	45.00
69	Office	15.00	45.00
70	Office	15.00	45.00
71	Office	15.00	45.00
72	Office	15.00	45.00
73	Office	15.00	45.00
74	Office	15.00	45.00
75	Office	15.00	45.00
76	Office	15.00	45.00
77	Office	15.00	45.00
78	Office	15.00	45.00
79	Office	15.00	45.00
80	Office	15.00	45.00
81	Office	15.00	45.00
82	Office	15.00	45.00
83	Office	15.00	45.00
84	Office	15.00	45.00
85	Office	15.00	45.00
86	Office	15.00	45.00
87	Office	15.00	45.00
88	Office	15.00	45.00
89	Office	15.00	45.00
90	Office	15.00	45.00
91	Office	15.00	45.00
92	Office	15.00	45.00
93	Office	15.00	45.00
94	Office	15.00	45.00
95	Office	15.00	45.00
96	Office	15.00	45.00
97	Office	15.00	45.00
98	Office	15.00	45.00
99	Office	15.00	45.00
100	Office	15.00	45.00



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

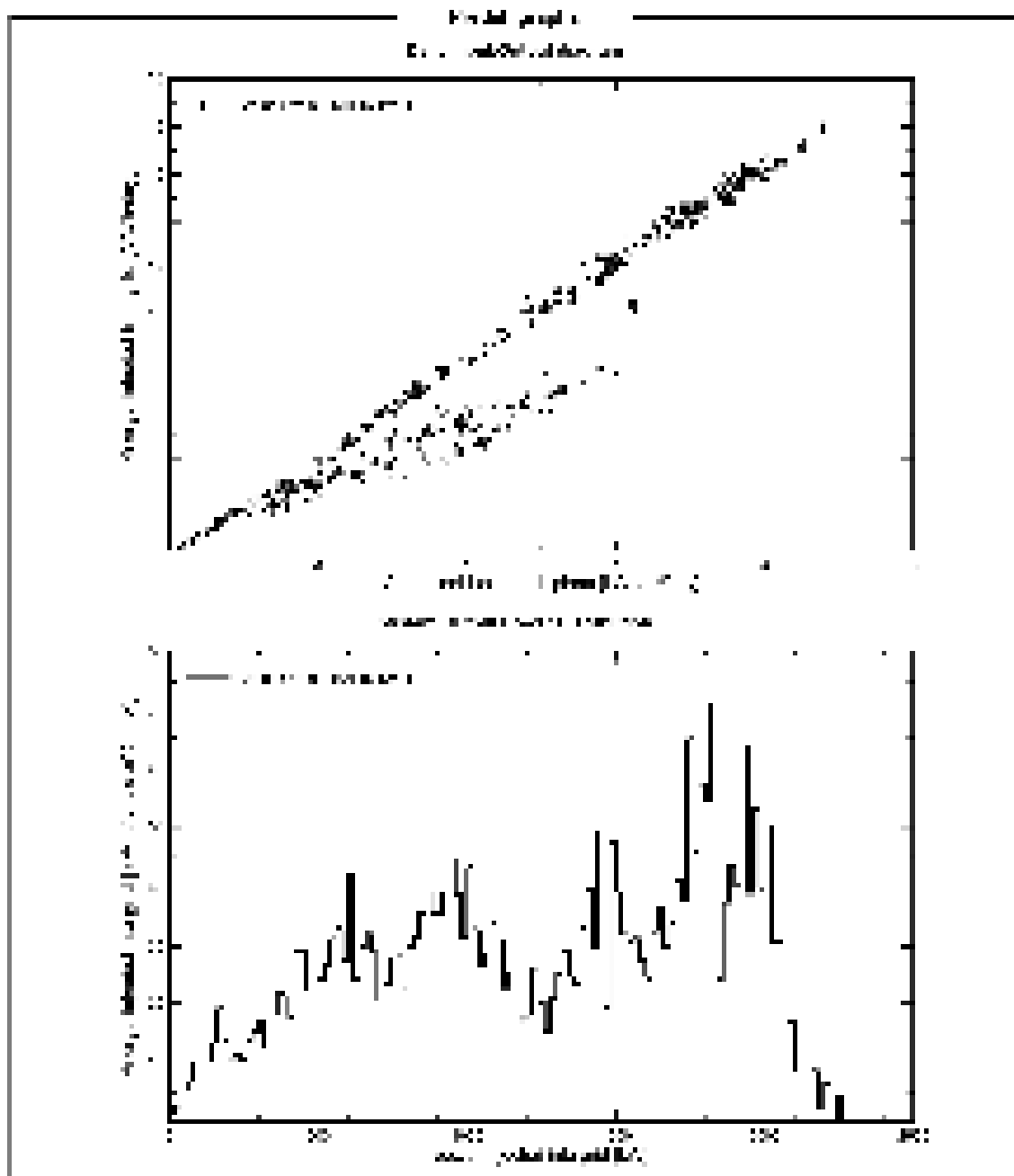


ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА



Табела 1

Година	Укупно инвестирања	Државна инвестирања	Укупно инвестирања
2012.	102.111.200,00	57.851.900,00	44.259.300,00
2013.	130.520.000,00	73.384.000,00	46.300.000,00
2014.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2015.	103.000.000,00	57.000.000,00	47.500.000,00
2016.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2017.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2018.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2019.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2020.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2021.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2022.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2023.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2024.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2025.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2026.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2027.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2028.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2029.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00
2030.	111.000.000,00	61.500.000,00	47.800.000,00



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

2019-2020

ИЗВЕШТАЈ ЗА РАБОТА

ЗА ПЕРИОДА ОД 01.01.2019

ДО 31.12.2020

ГОДИШНО

2019-2020

2019-2020

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

ЕНЕРЖИЈСКИ СЕКТОР

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

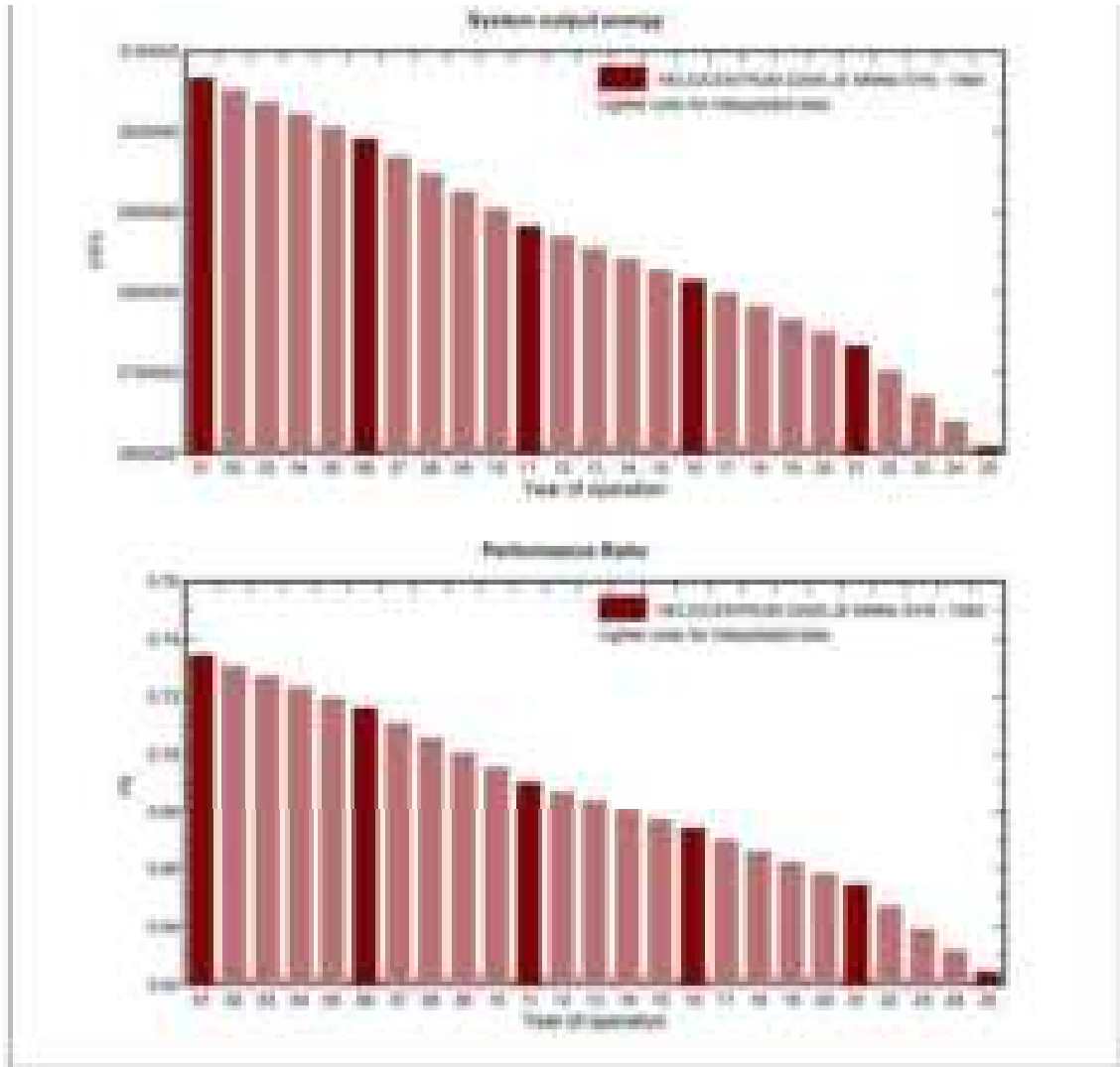
МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ



ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Ageing Test

АКЦИОНЕРИ

Др. Веселин Криванов

МВЛД: 140349546

100%

100%

100%

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

МАКЕДОНСКИ РЕПУБЛИКАНСКИ

100%

100%

Набраниони и резервации:

100% - Резервации за капитал

0.000

100% - Резервации за капитал

100% - Резервации за капитал

100% - Резервации за капитал

УСЛОВИТЕ НА РАБОТА НА РАБОТНИЦИТЕ

Година	Условие на работа на работниците	Условие на работа на работниците	Условие на работа на работниците
2018	100%	100%	100%
2019	100%	100%	100%
2020	100%	100%	100%
2021	100%	100%	100%
2022	100%	100%	100%
2023	100%	100%	100%
2024	100%	100%	100%
2025	100%	100%	100%
2026	100%	100%	100%
2027	100%	100%	100%
2028	100%	100%	100%
2029	100%	100%	100%
2030	100%	100%	100%
2031	100%	100%	100%
2032	100%	100%	100%
2033	100%	100%	100%
2034	100%	100%	100%
2035	100%	100%	100%
2036	100%	100%	100%
2037	100%	100%	100%
2038	100%	100%	100%
2039	100%	100%	100%
2040	100%	100%	100%
2041	100%	100%	100%
2042	100%	100%	100%
2043	100%	100%	100%
2044	100%	100%	100%
2045	100%	100%	100%
2046	100%	100%	100%
2047	100%	100%	100%
2048	100%	100%	100%
2049	100%	100%	100%
2050	100%	100%	100%

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15 на месечна основа е дадено во продолжение:

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.853	100.43	93.657	0.5116
01-02-90	85.781	72.275	130.86	123.95	0.5665
01-03-90	122.2	111.39	245.18	235.28	0.7549
01-04-90	150.57	138.89	328.52	316.53	0.8242
01-05-90	189.11	174.68	403.36	389.41	0.8073
01-06-90	190.66	176.44	400.29	386.22	0.7942
01-07-90	214.74	199.66	447.32	432.16	0.789
01-08-90	205.94	191.73	430.82	416.65	0.7932
01-09-90	163.4	152.2	349.32	337.18	0.809
01-10-90	111.75	97.515	173.55	165.27	0.5798
01-11-90	73.094	57.775	107.36	100.57	0.5394
01-12-90	58.614	43.59	76.495	70.063	0.4686
Yearly total	1637.7	1471	3193.5	3066.9	0.7342

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15 на месечна основа со деградација на модулите за првите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.853	97.941	91.197	0.4981
01-02-90	85.781	72.275	127.62	120.75	0.5519
01-03-90	122.2	111.39	239.15	229.37	0.7359
01-04-90	150.57	138.89	320.41	308.64	0.8037
01-05-90	189.11	174.68	393.48	379.82	0.7874
01-06-90	190.66	176.44	390.47	376.69	0.7746
01-07-90	214.74	199.66	436.32	421.51	0.7696
01-08-90	205.94	191.73	420.21	406.35	0.7736
01-09-90	163.4	152.2	340.71	328.82	0.7889
01-10-90	111.75	97.515	169.24	161.01	0.5649
01-11-90	73.094	57.775	104.66	97.891	0.5251
01-12-90	58.614	43.59	74.404	67.993	0.4548
Yearly total	1637.7	1471	3114.6	2990	0.7158

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15 на месечна основа со деградација на модулите за вторите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.853	94.214	87.508	0.478
01-02-90	85.781	72.275	123.08	116.27	0.5314
01-03-90	122.2	111.39	230.75	221.15	0.7095
01-04-90	150.57	138.89	309.13	297.66	0.7751
01-05-90	189.11	174.68	379.7	366.42	0.7596
01-06-90	190.66	176.44	376.78	363.39	0.7472
01-07-90	214.74	199.66	421.01	406.65	0.7424
01-08-90	205.94	191.73	405.43	392.01	0.7463
01-09-90	163.4	152.2	328.73	317.18	0.761
01-10-90	111.75	97.515	163.21	155.06	0.544
01-11-90	73.094	57.775	100.75	94.017	0.5043
01-12-90	58.614	43.59	71.44	65.056	0.4352
Yearly total	1637.7	1471	3004.2	2882.4	0.6901

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15 на месечна основа со деградација на модулите за третите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.853	91.758	85.077	0.4647
01-02-90	85.781	72.275	120.24	113.46	0.5186
01-03-90	122.2	111.39	225.51	216.01	0.6931
01-04-90	150.57	138.89	302.09	290.8	0.7572
01-05-90	189.11	174.68	371.08	358.03	0.7423
01-06-90	190.66	176.44	368.2	355.05	0.7301
01-07-90	214.74	199.66	411.42	397.35	0.7254
01-08-90	205.94	191.73	396.19	383.03	0.7292
01-09-90	163.4	152.2	321.24	309.89	0.7435
01-10-90	111.75	97.515	159.47	151.37	0.5311
01-11-90	73.094	57.775	98.246	91.54	0.491
01-12-90	58.614	43.59	69.329	62.964	0.4212
Yearly total	1637.7	1471	2934.8	2814.6	0.6738

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15 на месечна основа со деградација на модулите за четвртите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.853	88.814	82.162	0.4488
01-02-90	85.781	72.275	116.82	110.08	0.5031
01-03-90	122.2	111.39	219.23	209.85	0.6733
01-04-90	150.57	138.89	293.65	282.57	0.7358
01-05-90	189.11	174.68	360.76	347.99	0.7214
01-06-90	190.66	176.44	357.93	345.05	0.7095
01-07-90	214.74	199.66	399.95	386.19	0.7051
01-08-90	205.94	191.73	385.13	372.27	0.7087
01-09-90	163.4	152.2	312.26	301.16	0.7226
01-10-90	111.75	97.515	154.97	146.92	0.5155
01-11-90	73.094	57.775	95.246	88.569	0.4751
01-12-90	58.614	43.59	66.839	60.497	0.4047
Yearly total	1637.7	1471	2851.6	2733.3	0.6544

Производството на ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15 на месечна основа со деградација на модулите за петтите 5 години од експлоатацијата е дадено во продолжение:

date	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ² /mth	kWh/m ² /mth	MWh/mth	MWh/mth	ratio
01-01-90	71.776	54.853	84.423	77.813	0.425
01-02-90	85.781	72.275	111.52	104.83	0.4791
01-03-90	122.2	111.39	209.53	200.33	0.6428
01-04-90	150.57	138.89	280.66	269.89	0.7028
01-05-90	189.11	174.68	344.83	332.45	0.6892
01-06-90	190.66	176.44	342.09	329.62	0.6778
01-07-90	214.74	199.66	382.26	368.98	0.6737
01-08-90	205.94	191.73	368.09	355.67	0.6771
01-09-90	163.4	152.2	298.44	287.68	0.6903
01-10-90	111.75	97.515	148.02	140.05	0.4914
01-11-90	73.094	57.775	90.685	84.049	0.4508
01-12-90	58.614	43.59	63.007	56.698	0.3792
Yearly total	1637.7	1471	2723.6	2608.1	0.6244

- КАНДЕЛАБРИ

Околу целата локација се предвидува симетрично поставување на 30 слободностоечки канделабри на осовинско растојание кое е прикажано во графичките прилози, на метални столбови со висина од цца. 4.50м. Светилките кои се предвидуваат се ЛЕД со моќност од 20W.

- ОГРАДА

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Оградата се предвидува да се изведе од метални столбови 6 x 8см со горен дел поставен под агол и истите да се постават на меѓусебно растојание од цца. 220см.

Во долната зона се поставува поцинкувана мрежа, а во горната зона два реда на бодликава жица. Влезот во локацијата се наоѓа на јужната страна на локацијата и се влегува од постоечкиот асфалтен пат. Влезната капија е лизгачка врата со широчина од цца. 400см.

Одговорен Проектант: Лилјана Ивановска, д.и.а

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Предмер и спецификација:

<p align="center">ПРЕДМЕР СО СПЕЦИФИКАЦИЈА НА МАТЕРИЈАЛОТ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА 2500 kW - ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15</p>					
<p align="center">Да се набави материјал, испорача на лице место, изведе се према техничкиот опис, цртежите и позитивните технички прописи кои се однесуваат за ваков вид на инсталација со целиот помошен материјал, комплет со пуштање во работа за следните позиции</p>					
Ред.бр.	Опис и вид на работа	Ед.мера	Количина	Ед.цена	Вкупно
1	ЗЕМЈЕНИ РАБОТИ + КОНСТРУКЦИЈА				
	РОВ ЗА КАНДЕЛАБРИ				
1.1	Ископ на ров 0,3 x 0,8 метри во земја од трета категорија, комплет со затрупување и набивање на земјата во слоеви за поставување на заштитен заземјувач околу централата со далечина од 2 метра од оградата	м3	360		
1.2	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	90		
1.3	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	1860		
1.4	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ,, по целата должина на траката	м1	1860		
	ГЛАВНИ РОВОВИ				
1.5	Ископ на ров 0,5 x 0,8 метри во земја од трета категорија, комплет со затрупување и набивање на земјата во слоеви за поставување на кабли и заштитен заземјувач	м3	120		
1.6	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	30		
1.7	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	360		
1.8	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ, по целата должина на траката	м1	360		
1.9	Ископ на ров 0,9 x 0,8 метри во земја од трета категорија, комплет со затрупување и набивање на земјата во слоеви за поставување на кабли и заштитен заземјувач	м3	255		
1.10	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	66		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

1.11.	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	360		
1.12.	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ“, по целата должина на траката	м1	360		
1.13.	Ископ на ров 0,3 x 0,8 метри во земја од трета категорија, комплет со затрупување и набивање на земјата во слоеви за поставување на кабли и заштитен заземјувач	м3	150		
1.14.	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	36		
1.15.	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	600		
1.16.	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис, ВНИМАНИЕ КАБЕЛ., по целата должина на траката	м1	600		
	ПРИМАРНА КОНСТРУКЦИЈА				
1.17.	Набавка, транспорт и набивање на поцинкувани С столбови со висина од 440см или слични	парч	900		
1.18.	Набавка, транспорт и набивање на поцинкувани С столбови со висина од 304 см или слични	парч	900		
1.19.	Набавка, транспорт и поставување на поцинкуван С косник од 385 см комплет со сите спојни елементи или слични	парч	900		
	СЕКУНДАРНА КОНСТРУКЦИЈА				
1.20.	Набавка, транспорт и поставување на алуминиумски профил со дим 4 x 8см во четири реда на секоја секција или слични	м1	10800		
1.21.	Набавка, транспорт и монтажа на затеги на краевите на секциите (по потреба) изработени од профили 40 x 40 x 3 или слични	вк			
1.22.	Спојни средства, штрафови и сл	вк			
1.23.	Набавка, транспорт и поставување на алуминиумски средни и крајни држачи за фиксирање на ФВ модулите	вк			
	ОСТАНАТА КОНСТРУКЦИЈА				
1.24.	Набавка на материјали и изработка на држачи за инвертори и АС ормари изработени од метални профили 50 x 50 x 3 и поставени на два бетонски фундаменти со дим. 30 x 30 x 40см	комп	10		
1.25.	Набавка на материјал и изведба на бетонски фундамент со дим 200 x 60 x мин 60см за поставување на ГРО во близина на ТС,	вк	2		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

	<p>НАПОМЕНА: Постоечката конфигурација на теренот бара рамнење на истиот, со цел добивање на континуирана линиска косина на истиот. Исто така потребно е да се исече или откорне дел од вегетацијата. Сите покрупни камења, доколку ги има треба да се отстранат.</p>				
	Вкупно: 1				
2	ЈАКОСТРУЈНИ ИНСТАЛАЦИИ				
2.1.	Набавка, транспорт и поставување на монокристални фотонапонски панели со моќност од 545W со ефикасност од мин. 21% дим. 1134 x 2256 x 35 mm	пар.	4680		
2.2.	Набавка, транспорт и монтажа на соодветни предходно поставени држачи на Инвертор со моќност од 250 kW - комплет со интегриран модул за DC ормар и пренапонска заштита од DC страна	пар.	10		
2.5.	Набавка и монтирање на систем за мониторинг	пар.	1		
2.6.	Набавка, испорака и монтажа на ДЦ ормари со следната опрема * ормар со IP66 изведба со кабловски уводници од горна и долна страна со дим. 400 x 400 x 200mm * цилиндрични патрони за ФВ 12A/1000V * пренапонска заштита 1000VDC * собирници за + и -	пар.	4		
2.7.	AC - ормар / TN-C/S, 0,4kV				
2.7.1	<p>Ормар за монтажа на сид или конструкција, изработен од топлопресуван полиестер зајакнат со стаклени влакна со димензии 600x500x230mm. Ормарот е изработен со двострука излолација според EN 60439-1, отпорен на "UV" зрачење, со висока отпорност на хемиски влијанија, самогасив, halogen free, во заштита IP66.</p> <p>Ормарот е опремен со монтажна плоча, надворешни ногарки за прицврстување и 2 стандардни метални бравички.</p>	пар.	24		
2.7.2.	Набавка, испорака и монтажа на следнава опрема во АЦ ормар * ормар во IP65 изведба со кабловски увидници од горна и долна * ТРОПОЛЕН осигурач/раставувач NV 00 125/100А, 3Р, 6кА, парчиња 1 * АС одводник на пренапон класа 2 на искриште In=20кА, Imax=40кА, Up>1kV. * собирница за L1, L2, L3, N, и шина за приклучување на заштитниот проводник (ПЕ) шина * кабелска приклучна клема за монтажа за DIN шина за бакарни и алуминиумски проводници (од 16 до 50мм ²), со дополнителен прибор за асемблирање(изолација, ознаки, флексибилни проводници) се поврзано и пуштено во работа	пар.	20		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

2.7.3.	Набавка, испорака и монтажа на следнава опрема во АЦ ормар * ормар во IP65 изведба со кабловски увидници од горна и долна * ТРОПОЛЕН осигурач/раставувач СТ 40А, 3Р, 6кА, парчиња 1 * АС одводник на пренапон класа 2 на искриште $I_n=20kA$, $I_{max}=40kA$, $U_p>1kV$. * собирница за L1, L2, L3, N, и шина за приклучување на заштитниот проводник (ПЕ) шина * кабелска приклучна клема за монтажа за DIN шина за бакарни и алуминиумски проводници (од 16 до 50мм ²), со дополнителен прибор за асемблирање(изолација, ознаки, флексибилни проводници) се поврзано и пуштено во работа	пар.	4		
2.8	ГРТ - ормар / TN-C/S, 0,4 kV				
2.8.1	Слободностоечки ормар од електростатски фарбан челик во RAL7035 со дебелина од 1,5мм , со димензии 2000 x 1200 x 500 mm, со две врати со дебелина о 2мм, во изведба IP55, со монтажна плоча од галванизирани челик со дебелина на лим од 3мм, со интегрирани странични плочи, тип KC201252	парче	2		
	Основа за слободностоечки ормар со ширина 1200мм и длабочина 500мм, со висина од 100мм	парче	2		
	"С" шина за прицврстување на кабли со должина од 1200мм	парче	2		
	Затеги за фиксирање на кабли за монтажа на "С" шина	парче	28		
2.8.2.	Главен собирнички систем SYS185mm наменет за номинална струја од $I_n= 1250A$, 3п, наменет за струја на куса врска од $I_k=50kA$, со должина од 1100мм, составен од бакарни собирници со пресек 80x10мм, со 4 парчиња држачи тип SI012430 за безбушно прицврстување на собирниците.	парче	2		
2.8.3.	Компактен прекинувач на моќност : во големина 4 (до 1600A) номинална заштита струја до 1250A број на плоови : 3 струја на куса врска $I_k=50kA$ електронска заштитна единица : $I_n=0.5 - 1 I_n$, $I_r = 2 - 8 I_n$ со тунел кабелски приклучок за четири проводници по фаза со пресек од 240мм ² со намотка за далечински исклоп $U_n=230VAC$ со помошни контакти 1No+1Nc	парче	2		
	Адаптер за монтажа на шински систем SYS185mm за компактен прекинувач со големина 4 од 1250A, 3п Адаптерот е наменет за горен приклучок тип 32781 Wohner				
	Вертикален разделувач (разделувачка летва) наменета за SYS185mm во големина 00 (до 160A) со топливи високомоќни патрони NV00 125A	парче	22		
	Топливи високомоќни патрони NV00 125A	парче	55		
	Топливи високомоќни патрони NV00 50A	парче	12		
	Одводник на пренапон тип COMBTEC во изведба за TN-C/S, class B+C	парче	2		
	2.8.8.				

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

	наменет за максимална однодна струја 50kA (8/20 microsek.)				
	број на плоови 3р+n				
	предосигурувач (раставувач) за монтажа на плоча, со HN00 топливи патрони од 125A				
2.8.9.	Собирница за нула, од бакарни шини со пресек 80x10 со должина 1100мм, со соодветни држачи	парче	2		
2.8.10.	Собирница за заземјување, од бакарна шина со пресек 60x10 со должина 1100мм, со соодветни држачи	парче	2		
2.8.11.	Дополнителна опрема за асемблирање на опрема и асемблирање	парче	2		
	РТ- ОСВЕТЛУВАЊЕ				
	Разводна табла со димензии 600x500x180 изработена од два пати декапиран челичен лим, офарбан со суво печен лак, d=2mm, за уградба со степен на механичка заштита IP54, опремена со следната електро опрема:				
	пар.1 автоматски осигурувачи В16А,1р				
	пар.1 гребенаст прекинувач EM 40-10/U				
	пар.1 астрономски часовник				
	пар.1 форел со сонда				
	пар.1 склопник CNR 25А, 4п, со биметално реле од 10А				
	пар.1 сигнална светилка со сијалица од 5W				
2.9.	ситен материјал(Си - шини клеми за заземјување и нуловање, проводници и изолатори се комплет монтирано и пуштено во работа.	пар.	2		
	Вкупно: 2				
3	НАПОЈНИ ВОДОВИ ЗА НАПОЈУВАЊЕ НА РАЗВОДНИ ТАБЛИ				
	Доводни кабли за секоја табла водени во канал или во флекс црево комплет со потребен број на кабелски завршници и потребни конекции. Цената е по метар должен вграден и поврзан кабел.				
3.1.	NAYY- J -4 x 4 x 240mm ²	м1	35		
3.2.	NAYY-J-4 x 1 x 50 mm ²	м1	1300		
3.3.	NAYY-J- 4 x 1 x 16 mm ²	м1	210		
3.4.	NYU-J- 4 x 35 mm ²	м1	96		
3.5.	NYU-J- 4 x 10 mm ²	м1	26		
3.6.	Соларен кабел PV1-F 0.6/1kV 1x4mm ² за врска помеѓу секој од стринговите и DC ормарите во инверторите вовлечен во флекс црево	м1	5000		
3.7.	Соларен кабел PV1-F 0.6/1kV 1x6mm ² за врска помеѓу секој од DC ормарите и инверторите и помеѓу панелите каде растојанието во стринговите е поголемо од 15метра	м1	335		
3.8.	Набавка , транспорт и монтажа на МЦ4 „+,“ и „-,“	пар.	500		
	Вкупно: 3				
4	РАЗВОДНИ ВОДОВИ И ЕЛЕМЕНТИ ЗА ОСВЕТЛУВАЊЕ				
4.1.	NAYY-J-4 x 16 mm ²	м1	750		
4.2.	Набавка, испорака и монтажа на надградни LED светилки од 20 W слободно стоечки поставени на висина од 2 метра на цевка Степен на заштита IP54, механичка отпорност	пар.	36		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

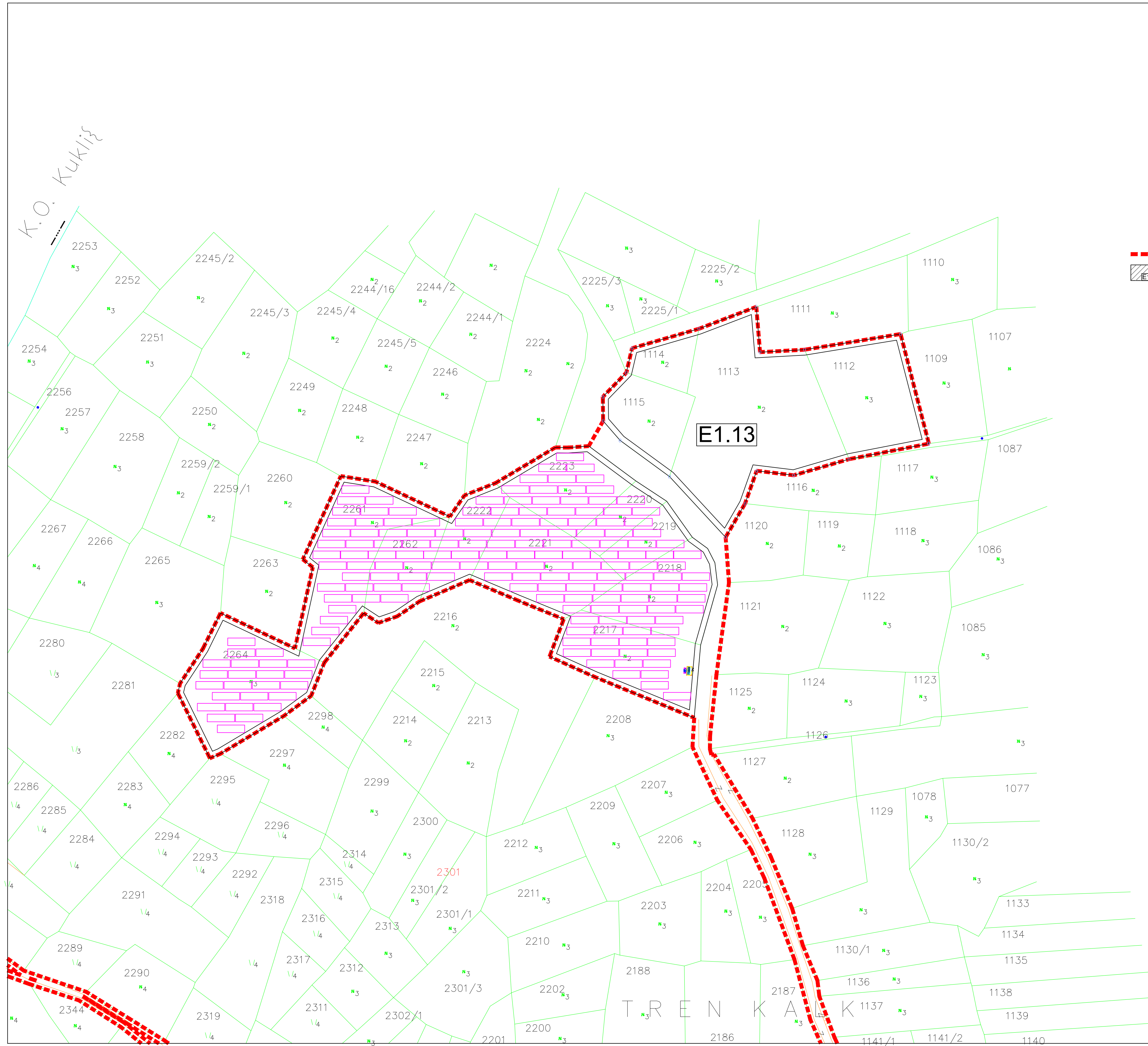
	на удар IK02. Класа на заштита IEC I, класа на запаливост F.				
4.3.	Набавка ,испорака и монтажа на надградни водозаптивни ормари за поврзување на светилките , комплет со два автоматски осигурачи од 6А, со кабелски увидници поставени на бетонската ограда, Напон на напојување 220-240V. Степен на заштита, IP65, IK08. Класа на запаливост F.	пар.	36		
4.4.	Набавка на материјал и изработка на напојна линија за светилка со кабел NYM-J-3x1.5mm2 со просечна должина од 5 метри, Кабелот се води во самогасиво флекс црево. Се плаќа од број.	пар.	36		
	Вкупно: 4				
5	ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА И ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈУВАЊЕ				
5.1.	Поцинкувана лента FeZn 25x4mm поставена како заштитен заземјувач поставена во земјен канал согласно со графички прилог со испусти кон ГРТ , АЦ ормари, сите конструктивни елементи .	м1	730		
5.2.	Поцинкувана лента FeZn 25x4mm поставена како работно заземјување поставена во земјен канал согласно со графички прилог со положбата на оградата со испусти кон РТ осветлување	м1	785		
5.3.	Поцинкувана лента FeZn 25x4mm поставена како заземјувач на громобранката инсталација со формирање на три рамострани триаголници со страна од 5 метри со испусти кон јармоли на громобраните	м1	170		
5.4.	Набавка , транспорт и монтажа на четири раностартувачки громобрани согласно описот даден во текстуалниот и графискиот прилог	пар.	8		
5.5.	Унакрсни плочки МКС Н.Б4.936 со кои ќе се извршат споевите помеѓу водовите	пар.	168		
5.6.	Набавка, транспорт и монтажа на челични столбови (јарболи) за поставување на раностартувачкиот громобран со висина од 5 метри, поставени на бетонски фундамен, офарбани со два слоја антикорозивна заштита и два слоја завршна боја. (да се достави и пресметка за статичка стабилност на столбовите)	пар.	8		
5.7.	Испитување на громобранска инсталација со Мерење на отпорот на заземјувачот од страна на лиценцирана фирма и издавање на атест	пауш.	2		
	Вкупно: 5				
6	СЛАБОСТРУЈНИ ИНСТАЛАЦИИ				
6.1.	Набавка , испорака и монтажа на кабел за положување во земјен ров во флексибилно самогасиво црево (FTP CAT 6A) од секој инвертор до ГРТ и до РТ осветлување	м1	845		
	Вкупно: 6				
7	РАЗНИ РАБОТИ				
7.1.	Набавка, транспорт и монтажа на ПВЦ цевки Ф100мм, во претходно ископан ров за премин преку патеки на конструкции за панели	м1	168		

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

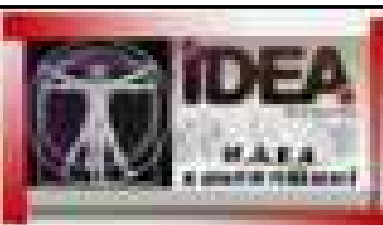
7.2	Влезна капија со лизгачка врата од 300см	пар.	2		
7.3	Ограда изработена од поцинкувани квадратни столпчиња 60 x 60 x 3мм со висина на прав дел од 253 см и закосен дел од 51см, поцинкувана мрежа во долен дел и два реда бодликава жица во горен дел.	м1	745		
7.4	Испитување на целокупната инсталација со мерење на отпорот на заземјување на столбовите и ормарите од страна на фирма со акредитација издадена од институција во РМ	пауш.	1		
7.5	Мерење на средна погонска осветленост од лиценцирана фирма со издавање на атест	пауш.	1		
7.6	Технички прием на објектот и пуштање во работа	пауш.	1		
	Вкупно: 7				
	ВКУПНО				
	ДДВ 18%				
	ВКУПНО СО ДДВ 18%				

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

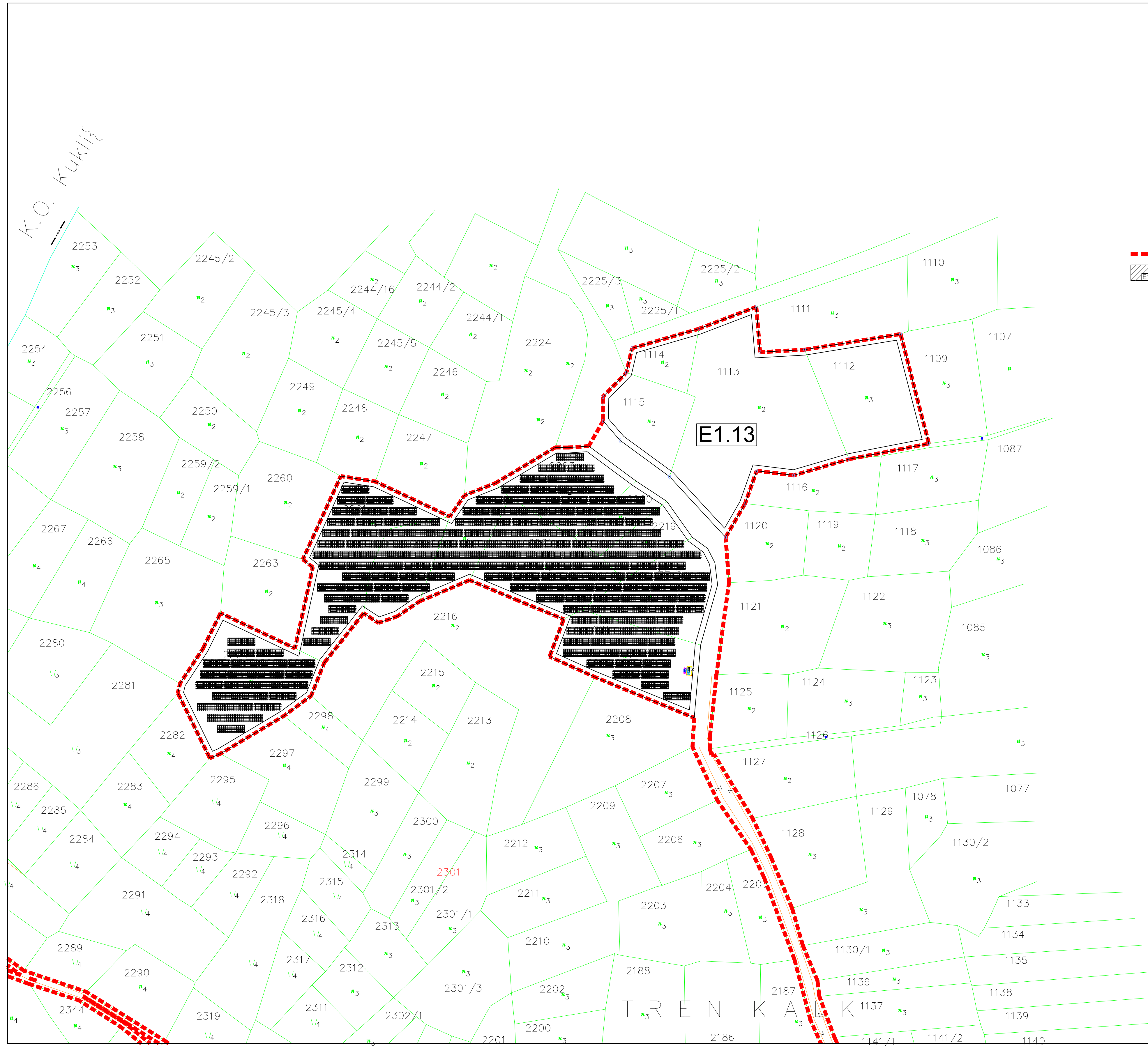
ИДЕЕН ПРОЕКТ

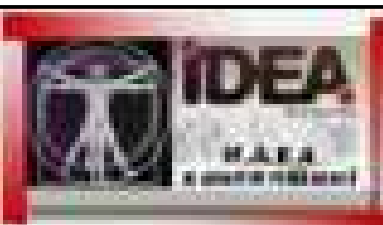


ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 4,97ха
E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ(со инсталирана моќност до 5 MW)

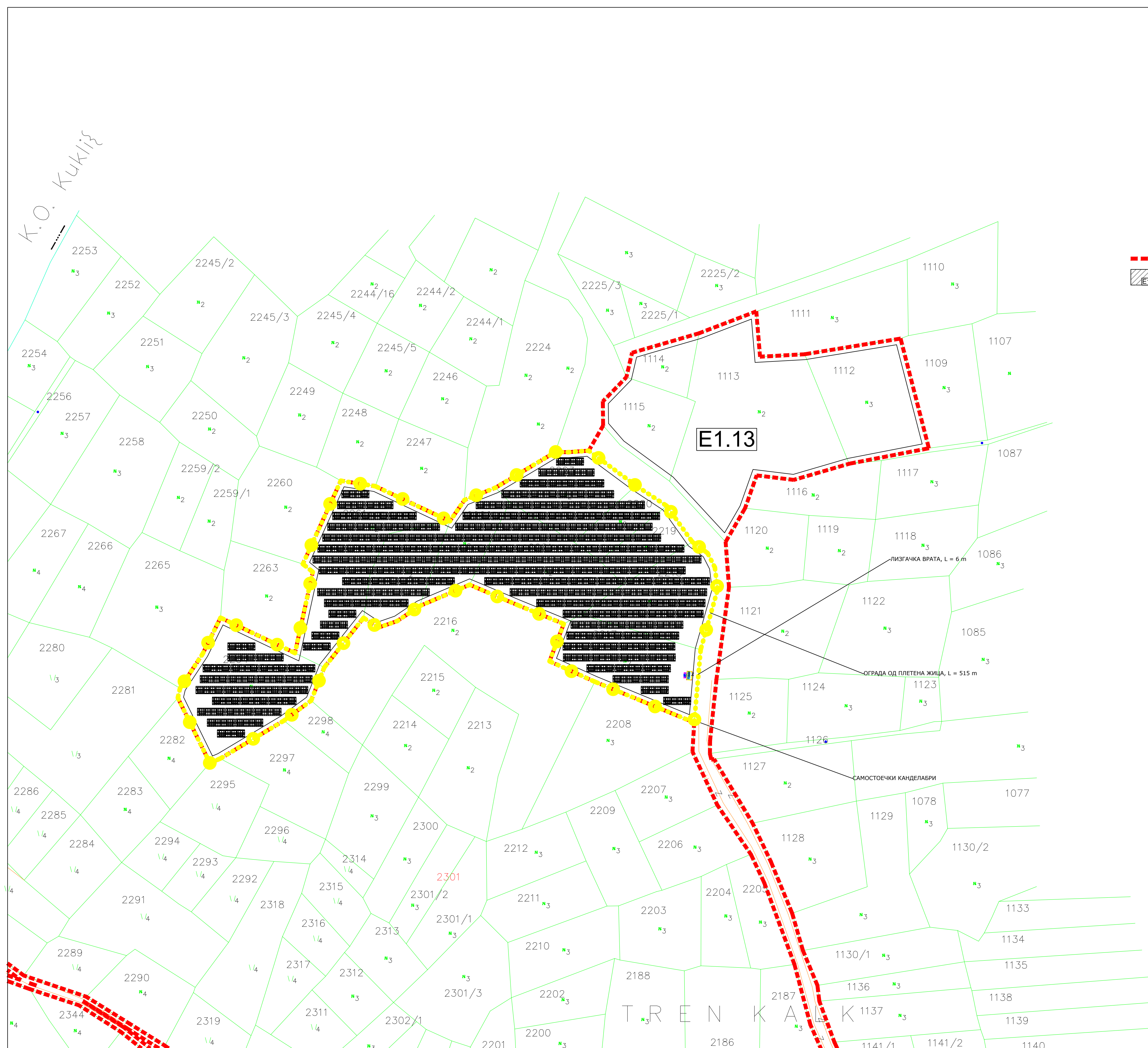
		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15			
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:	
ЛОКАЦИЈА: КП 2223 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА		ОСНОВА НА ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15	
ФАЗА: Архитектура		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ:	
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лилјана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369		Овластување бр.	
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:	ЛИСТ БР.	А1
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023	РАЗМЕР:	ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023	А1

ИДЕЕН ПРОЕКТ



		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15			
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА			
ЛОКАЦИЈА: КП 2223 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:	
ФАЗА: Архитектура		ОСНОВА НА АНКЕРИ НА ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15	
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лилјана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.	
СОРАБОТНИК:		СОРАБОТНИК:	
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023		РАЗМЕР:	
		ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023	
		Лист бр. A2	

ИДЕЕН ПРОЕКТ



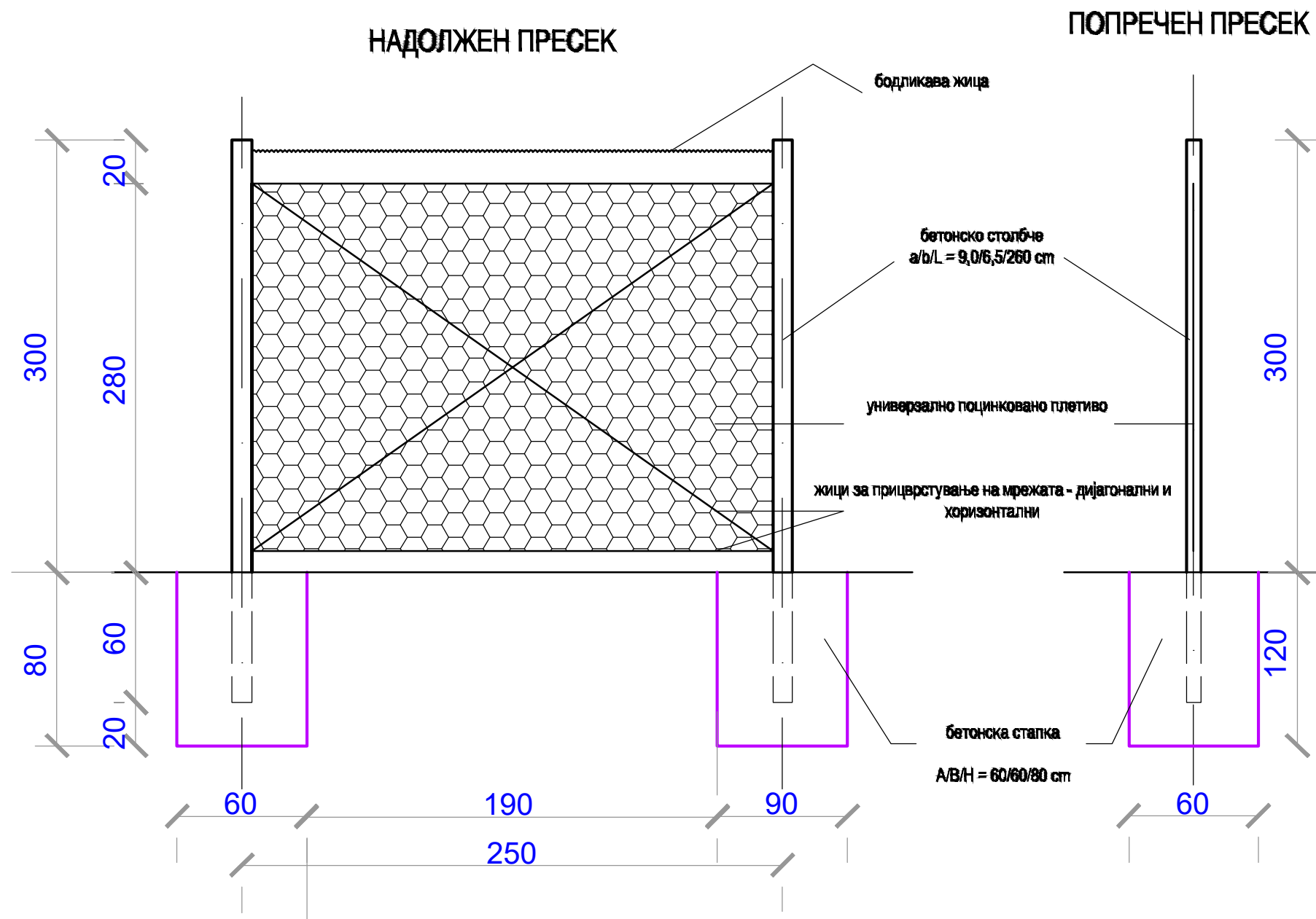
- - - ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 4,97ха
E1.13 ПОВРШНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ(со инсталирана моќност до 5 MW)




Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
 Струмица

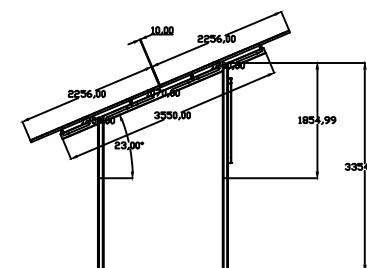
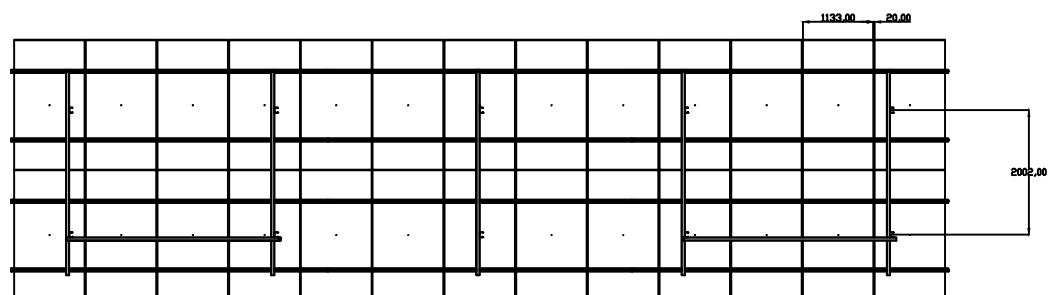
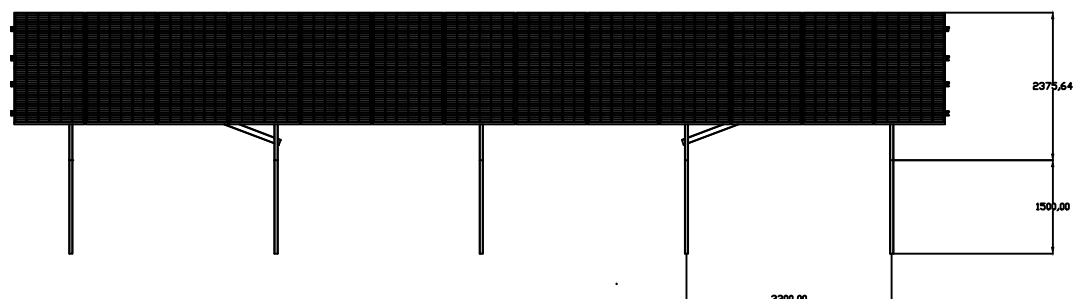
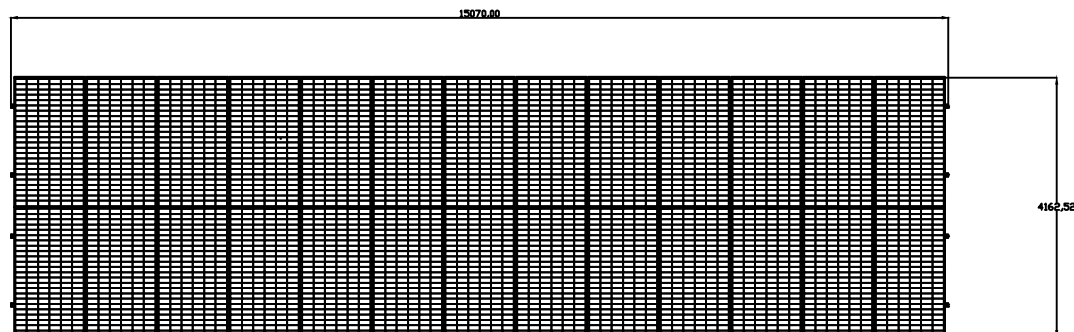
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15	
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ЛОКАЦИЈА: КП 1113 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: ОГРАДА И ОСВЕТЛЕНИЕ
ФАЗА: Архитектура	ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лилјана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369	ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.
СОРАБОТНИК: МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023	СОРАБОТНИК: РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023
	Лист бр. A3

ДЕТАЛ НА ОГРАДА



		Проектна "ИДЕА-консалтинг" довел Струмица
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДОБЕЛ СТРУМИЦА	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: ОГРАДА	
ОБЈАВЛА: Архитектура	ОБЈАВЕН ПРОЕКТАНТ: Лидија Иванова д.н.с. Општина бр. 1.0369	
СОБРАБОТНИК: Струмица, Мај 2023	СОБРАБОТНИК: Ек. БРОЈ: 69-18/2023	ЛИСТ БР: А4

ИДЕЕН ПРОЕКТ



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15	
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ЛОКАЦИЈА: КП 1113 и други КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПОСТАВУВАЊЕ НА ПАНЕЛИ 2x13 ПОРТЕТ ОРИЕНТАЦИЈА
ФАЗА: Архитектура	ОВЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.
ОВЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лиљана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369	
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК: Лист бр.
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2023	РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023 A5



ДПТУИ ИДЕА - консалтинг дооел - Струмица

Ул., Браќа Миладинови, бр.41; 2400 Струмица тел:034/552002; моб:070/383941; e-mail : lileivan@ t.mk

ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

**(фотонапонски панели за производство на
електрична енергија кои се градат на
земјиште)**

„ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“ СО ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ ОД 2500 kW

ИДЕЕН ПРОЕКТ

КНИГА 2/2 ЕЛЕКТРИКА

Струмица, МАЈ 2023 ГОДИНА

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

ИНВЕСТИТОР :	ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ОБЈЕКТ :	ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“ со инсталирана моќност од 2500 kW	
МЕСТО :	КП 2223 КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	
ВИД НА ПРОЕКТ:	ИДЕЕН ПРОЕКТ	
ФАЗА:	ЕЛЕКТРИКА	E
ТЕХНИЧКИ БРОЈ:	03-108/2023	

Даночен број : МК 4027008505969
е-маил:lileivan@t-home.mk

СОДРЖИНА НА ПРОЕКТ

Книга 1/2

➤ **АРХИТЕКТУРА**

Книга 2/2

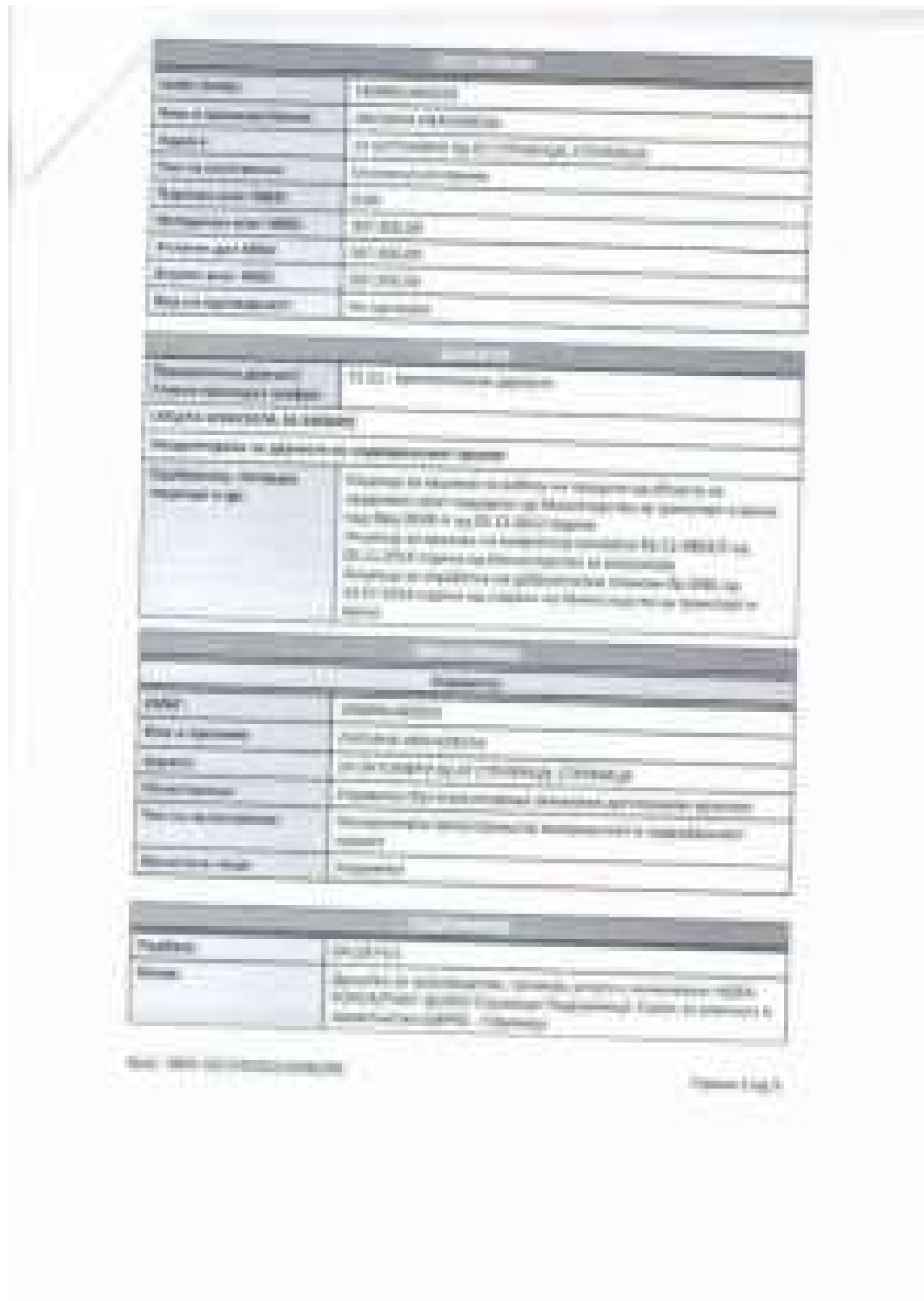
➤ **ЕЛЕКТРИКА**

ОПШТ ДЕЛ

СОДРЖИНА

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- ИЗВОД ОД ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР
- ЛИЦЕНЦА ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ
- РЕШЕНИЕ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИ ПРОЕКТАНТИ
- ОВЛАСТУВАЊЕ НА ПРОЕКТАНТ(И)





Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВОЗОТ

Број лиценца на право: ПТ 0100 (3) од Законот за лиценци („Службен весник на Република Македонија“ бр. 130/09, 140/10, 141/11, 20/11, 24/11, 40/11, 119/12, 114/12, 20/13, 29/13, 52/13, 103/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 58/14, 48/15, 120/15, 27/16, 32/16, 30/18 и 37/18), Министерство за транспорт и возот

ЛИЦЕНЦА Б
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ
ОД ВТОРА КАТЕГОРИЈА

№

Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг
ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица
(универзална, ограничена одговорност и ЕООД за правното лице)

ул. Браќа Младенови бр.41, Струмица, ЕМБС: 6412674

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: **30.12.2023 година**

№: П.78946
02.12.2019 година
Свој, Милица Ташева, за вработен

Министар

**Друштво за, производство, трговија, услуги и инженеринг
„ИДЕА Консалтинг,, Струмица**

врз основа на Законот за градење службен весник на Р.М. бр.130/09,
124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/13, 25/13,
79/13 и 80/13, член 58 став 2 го донесува следното:

РЕШЕНИЕ

за одредување на одговорни проектанти

За одговорни проектанти за изработка на техничка документација:

ИДЕЕН ПРОЕКТ –

**ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“, на КП 2223 КО СВИДОВИЦА,
ОПШТИНА СТРУМИЦА - фаза АРХИТЕКТУРА, со тех.бр. 03-108/2023,**
се одредуваат лицата:

1.Одговорен проектант - АРХИТЕКТУРА д.и.а. Лилјана Ивановска
овластување бр.1.0369

За одговорни проектанти за изработка на техничка документација: **ИДЕЕН
ПРОЕКТ –**

**ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“, на КП 2223 КО СВИДОВИЦА, - фаза
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, со тех.бр. 03-108/2023, се одредуваат лицата:**

1.Одговорен проектант - ЕЛЕКТРИКА дипл.ел.инж. Данило Данаилов,
овластување бр. 4.0818

Управител:

Лилјана Ивановска





ОБЈАСНУВАЊЕ

Овае прелиминарна документација е дел од проектот на презентација, објаснување на Законот за вторичен трговен и консолидиран менаџментски компанимент. Инвеститорот или страната да ја користи оваа документација за свои цели, но одговорност за објектот на вработување на документацијата.

Ова објаснување е дел од проектот на презентација, објаснување на Законот за вторичен трговен и консолидиран менаџментски компанимент. Инвеститорот или страната да ја користи оваа документација за свои цели, но одговорност за објектот на вработување на документацијата.

Ова објаснување е дел од проектот на презентација, објаснување на Законот за вторичен трговен и консолидиран менаџментски компанимент. Инвеститорот или страната да ја користи оваа документација за свои цели, но одговорност за објектот на вработување на документацијата.

Инвеститорот и страната на работното место да ја користат Законот за вторичен трговен и консолидиран менаџментски компанимент.

ПРОЕКТНА ЗАДАЧА

За дадената локација КП 2223 КО СВИДОВИЦА, потребно е да:

- се определат влезните величини неопходни за изработка на проектот и пресметка на просечното годишно производство (ирадијација, илуминација, алbedo фактор, оптимален агол на поставување на панели, . . .).
- се определат оптималниот тип и број на панели, и изработи распоред на редовите (оптимално растојание помеѓу редовите панели).
- се определат оптималниот тип и број на инвертери, ќе се пресмета бројот на стрингови и модули во еден стринг.
- се определи типот на конструкција за поставување на панелите.
- се определат должините и површините на попречните пресеци на каблите за поврзување на панелите и инвертерите, ќе се изработи проект за среднонапонска опрема за поврзување на електрична мрежа, громобранска инсталација, заземјување и видео надзор.
- се изработи симулација и ќе се пресмета просечното годишно производство.

Решението да вклучи и заштита од атмосферски празнења. Како влезен податок дадени се усвоените фотоволтаични модули, нивниот број и распоред на предметната локација, како и начинот на монтажа со носечката конструкција на модулите.

Приклучувањето на дистрибутивната мрежа предвидено е да се изведе на 10(20) kV напонско ниво и не е дел од овој проект.

ЕЛЕКТРИКА

ПРОЕКТ: **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

ФАЗА : **Е**

ОБЈЕКТ: **ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА
„ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“СО ИНСТАЛИРАНА
МОКНОСТ ОД 2500 kW**

ТЕХ. БРОЈ: **03-108/2023**

СОДРЖИНА

Текстуален дел

Графички дел

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

1. ВОВЕД

Фотонапонската електроцентрала припаѓа на групата на фотонапонски состави директно приклучени на електроенергетската мрежа (англ. Grid - connected), односно припаѓа во групата на таканаречени извори на дистрибуирано производство на електрична енергија. Поради релативно големата моќност (2500 kW) истата ќе биде поврзана на мрежата на 10(20) kV напонско ниво.

Основните елементи на фотонапонската централа се:

- Фотонапонските модули
- Спојни кутии со заштитна опрема
- Кабли за еднонасочен развод
- Главни склопки
- Инвертор DC/AC
- Наизменичен AC развод
- Кабли за наизменичен развод
- Трансформатор
- Систем за регистрирање на предадената електрична енергија

Предноста на фотонапонските состави како дистрибуирани производители на електрична енергија споени на јавната среднонапонска електроенергетска мрежа се:

- Се произведува еколошки чиста електрична енергија без загадување на околината
- Енергијата се произведува во близина на потрошувачите
- Намалени се загубите на енергија во пренос и дистрибуција
- Трошоците за одржување на постројката се значително пониски
- Едноставна и брза инсталација и пуштање во работа

ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ НА ЕЛЕКТРАНАТА

Основни карактеристики на ФВЕ „ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15“ се:

<u>Број на фотоволтаични панели</u>	<u>4680</u>
<u>Тип на фотоволтаични панели</u>	<u>Монокристални</u>
<u>Инсталирана моќност</u>	<u>2500 kW</u>
<u>Број на инвертери</u>	<u>10</u>
<u>Тип на инвертери</u>	<u>Стринг инвертери</u>

<u>Инсталирана моќност (АС страна)</u>	<u>250 kW</u>
<u>Максимален DC напон на системот</u>	<u>1500 V</u>
<u>Напон на АС страна</u>	<u>800 V</u>
<u>Ниво на заштита</u>	<u>за надворешна монтажа</u>

ФОТОНАПОНСКИ МОДУЛИ

Основен елемент на секој фотонапонски состав се фотонапонските модули. Секој модул се состои од голем број на фотонапонски ќелии кои се поврзани во комбинации (сериски и паралелно) така да би се добил соодветен напон односно снага. Нивните основни карактеристики се долгиот временски период на експлоатација, високиот степен на полезно дејство како и големата механичка и атмосферска отпорност. Најважниот фактор кој влијае на производството на електричната енергија на секој модул е неговата снага. Истата се зголемува со намалување на температурата и обратно, се намалува со зголемување на температурата.

За реализација на овој фотонапонски состав се избрани фотонапонски модули со номинална вршна моќност од 545 Wp. Модулите се составени од 144 монокристални фотонапонски ќелии, поставени во алуминиумско куќиште. Овие ќелии се тестирани во однос на квалитетот во сите чекори на производството на истите и се со гаранција од 12 години.

Избраните модули се со следниве карактеристики при радијациона снага од 1000W/m² спектрална дистрибуција AM 1.5, температура 25°C (во согласност со стандард EN 60904-3):

Номинална снага P _N	545 Wp
Номинален напон U _{mp}	41,5 V
Номинална струја I _{mp}	13,14 A
Напон на отворено струјно коло U _{oc}	49,4 V
Струја на куса врска I _{sc}	13,95 A
Температурен коефициент на P _N	-0.34 %/°K
Температурен коефициент на U _{oc}	-0.26 %/°K

Температурен коефициент на I_{sc}

-0.05 %/°K

ИНВЕРТЕРИ

Соларните инвертери го претвараат истонасочниот напон на фотонапонските модули во наизменичен напон со регулиран интензитет и фреквенција, синхронизиран со напонот на мрежата. Карактеристики на мрежните инвертери се:

- Време на одзив
- Фактор на снага
- Регулација на фреквенцијата
- Хармонични карактеристики
- Синхронизација
- Придонес кон струјата на краток спој
- Заштита

Минималните барања за паралелна работа на инверторот на мрежа се да при отстапувања на напонот во однос на мрежниот (пренапон или поднапон) или отстапувања на фреквенцијата (надфреквенција или подфреквенција) заштитата на инверторот ја исклучи мрежната склопка и со тоа го изолира фотонапонскиот состав од мрежата.

Избраните инвертери се мулти стринг трифазни инвертери. Истите се опремени со plug-in слотови за поврзување на дополнителна модуларна наднапонска заштита тип II. Ако дојде до активирање на оваа заштита инверторот автоматски го сигнализира активирањето на заштитата на дисплејот или на надворешната комуникација. Ова го поедноставува интегрирањето на избраните инвертери со заштитата од гром и пренапони.

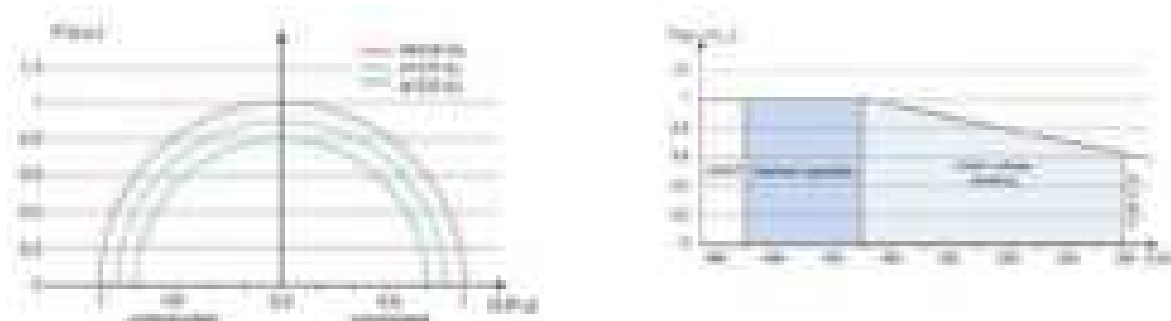
Максималната АС излезна снага на инверторот е 250 kW. Според изведбата тој е стринг инвертор без изолационен трансформатор и е дизајниран така да бидат приклучени предвидените 18 стринга. Максималната ефикасност на инверторот е 99% (ефикасноста според европскиот стандард за ефикасност е 98,8%).

Инверторот заедно со останата опрема е изработен со соодветна заштита за надворешна монтажа.

Инвертерот е опремен со систем за препознавање на дефект на поедини стрингови или на дел од стрингови. Авто адаптивната функција во целост ја елиминира потребата за конфигурација на влезовите. Во инвертерите се врши претворање на еднонасочниот во наизменичен напон и нивните наизменични излези се поврзуваат на собирницата на трансформаторот.

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Инверторот во исто време е и извор на реактивна енергија односно со сетирањето на $\cos\phi$ можно е да се регулира и количината на реактивна енергија што се предава на мрежата. На сликата подолу дадени се работниот опсег и зависноста на привидната моќност од мрежниот напон за предвидениот инвертер:



Во табелава подолу се дадени карактеристиките на инверторот.

Влез (DC)	
DC моќност($\cos \phi = 1$)	250 kW
Мах. DC напон	1500 V
PV-опсег на напон, MPPT	500 – 1500 V
Мах. Влезна струја	30 A*12
Број на независни влезови	12 DCHV
Излез (AC)	
Излеза максимална AC моќност	250 kVA
Максимална излезна струја	180,5 A
Номинален AC напон	800 V
AC фреквенција на мрежа (самоподесувачка) / опсег	50 Hz / 60 Hz (47-63) Hz
Фактор на моќност ($\cos \phi$)	1 (0,9 индуктивен – 0,9 капацитивен)
AC поврзување / балансирање на моќност	Трофазно / да
Ефикасност	
Мах. ефикасност / Euro-Eta	99 % / 98.8 %
Заштита	
Уред за исклучување од влезна странна	да
Уред за исклучување на излезна странна	да
DC/AC заштита од пренапон	да
Мониторинг на грешка кон земја	да
Мониторинг на осигурувачи на низи	да
Мониторинг на мрежа	да

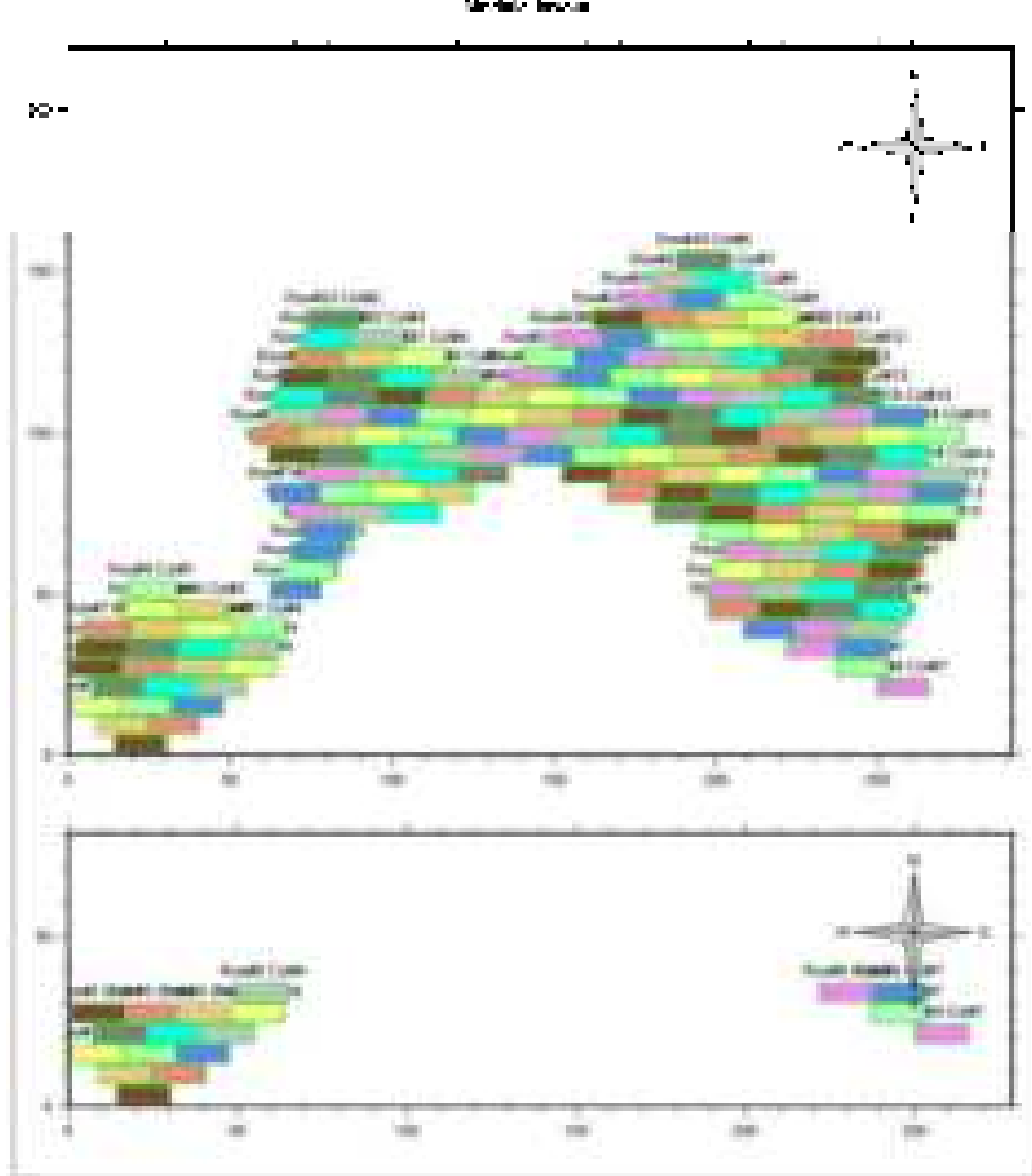
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Мониторинг на изолација	да
Температурен опсег	-30 °C ...60°C
Бучавост	≤ 45 dB(A)
Потрошувачка: при работа (standby) / ноќе	<3000 W / 2 W
Топологија	без трансформатор
Ладење	Принудно
Инсталација: Внатрешна / Надворешна (IP66)	да / да

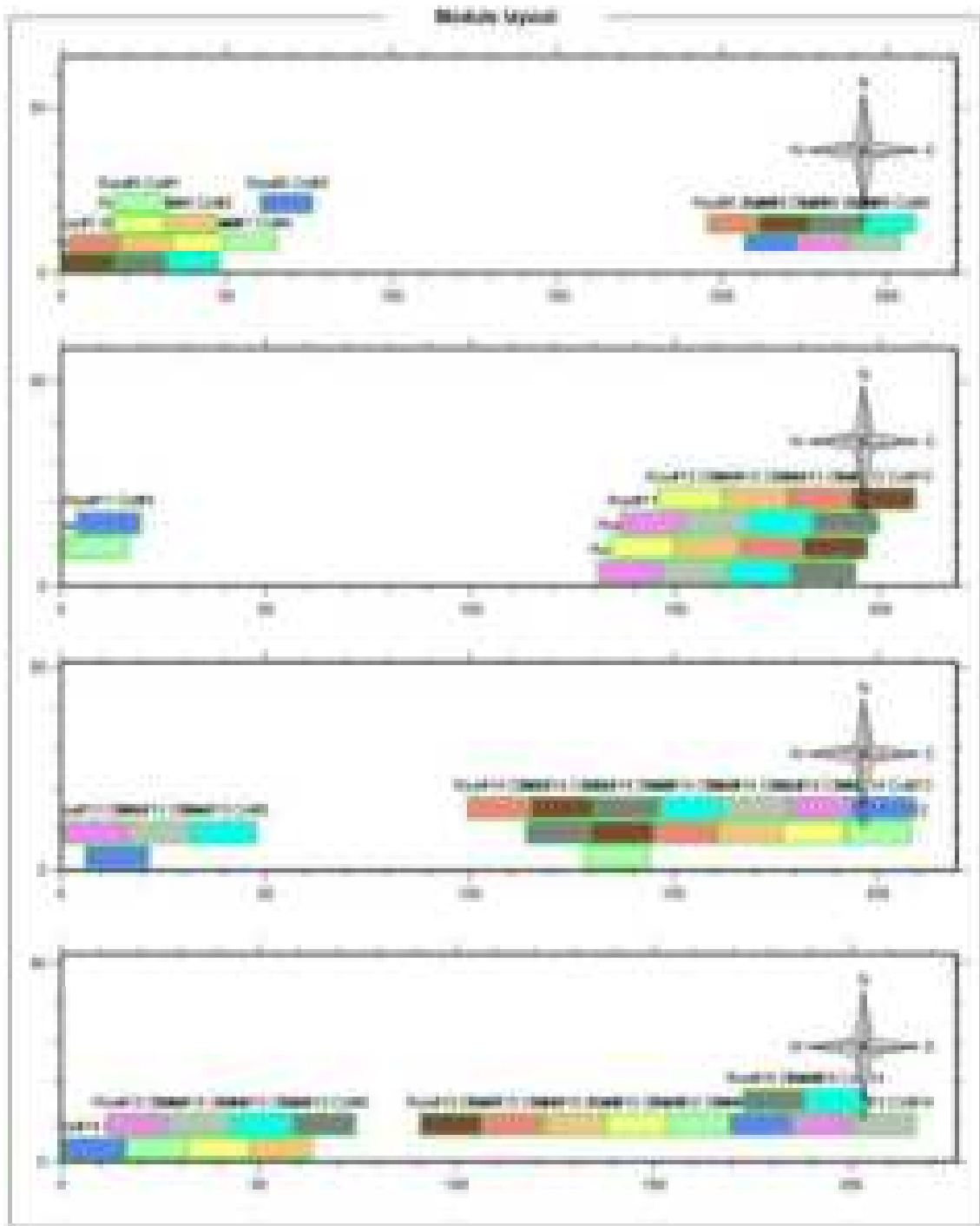
Распоредот на панелите по стрингови е даден на следнава слика:

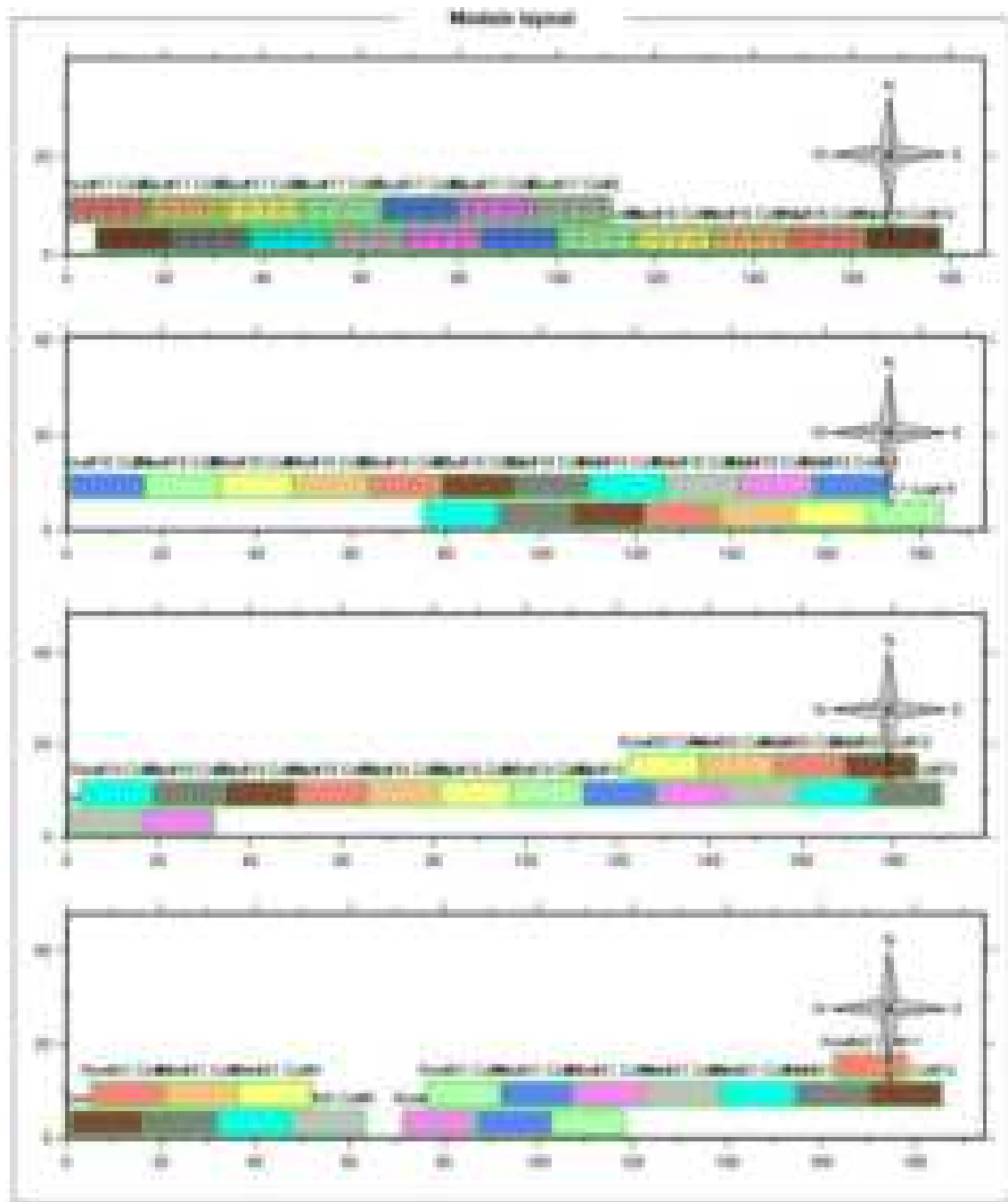
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

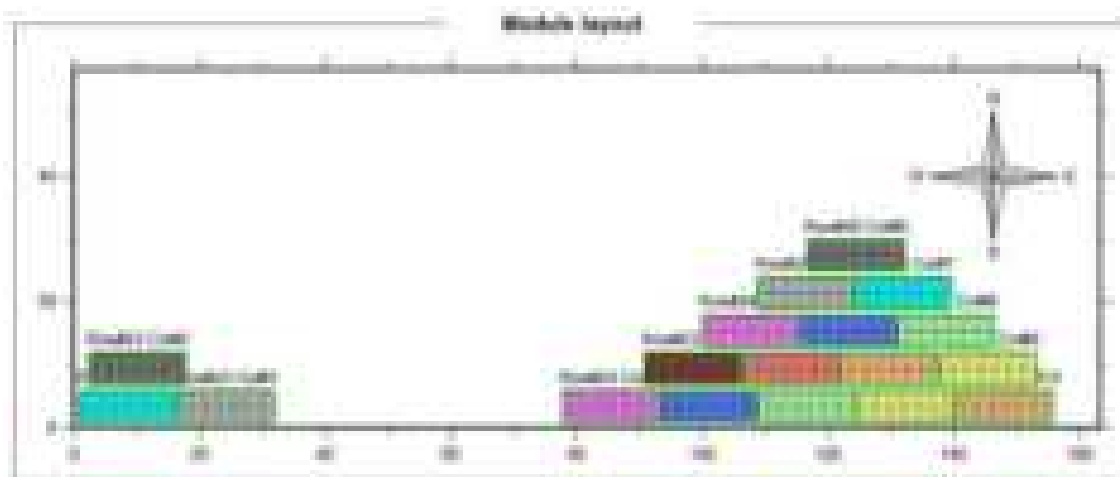
Model: 100000



ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 14







ЕДНОПОЛНА ШЕМА

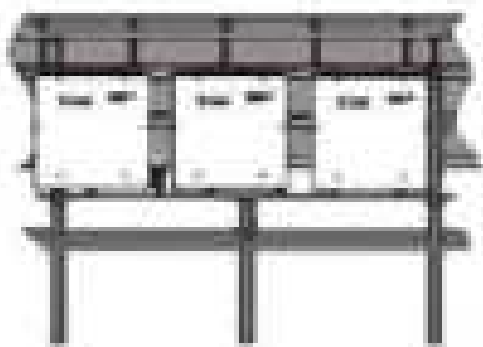
ОПИС НА ШЕМАТА

Фотонапонските модули се инсталирани на монтажен метален систем и истите се свртени кон југ со инклинација од 23°. Вкупно ќе бидат поставени 4680 модули со единечна снага од 545Wp.

По 26 модули се споени сериски во низа (стринг). Модулите во секој стринг ќе бидат поврзани во серија со Radox 6mm² DC кабел. За развод до инвертерите се користи истиот тип на кабел но со пресек од 6mm². Кабелот ќе биде смесетен на носечката конструкција, зад панелите, во сенка на истите.

Секој од стринговите ќе биде поврзан на еден влез од најблискиот инвертер. Инвертерот овозможува спојување на 18 стринга (12 независни MPP¹ влезови).

Инвертерите ќе бидат монтирана на носечката конструкција од самите модули, во сенка на истите



¹ Работна точка со најголема моќност (MaximalPowerPoint - MPP)

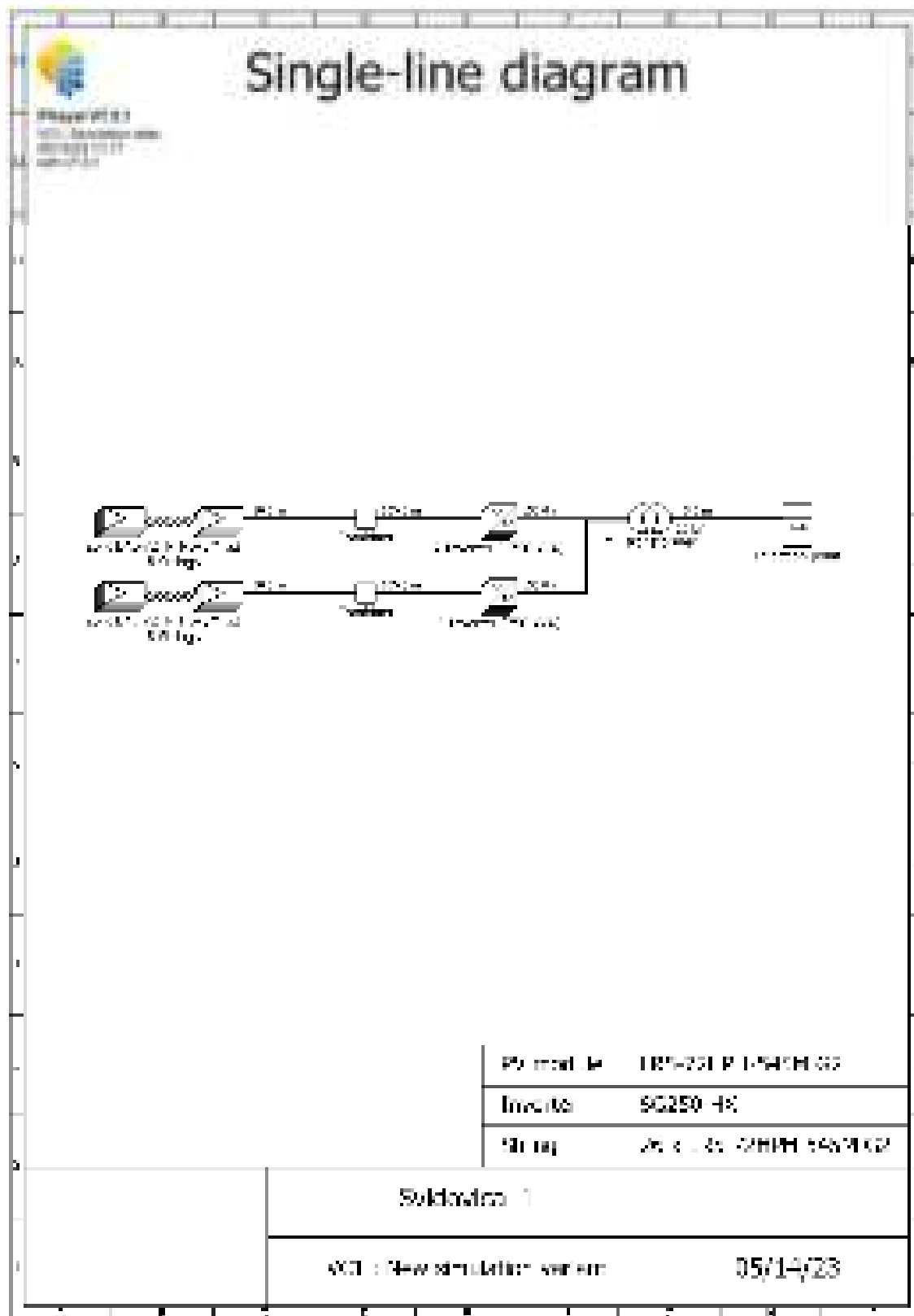
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

Инвертерот ќе биде сместен со припадната опрема во куќиште за надворешна монтажа. Од секој од инвертерите енергијата ќе се одведе со кабел PP00-A 3x1x300+150 0,6/1 kV до нисконапонскиот ормар и понатаму до енергетскиот трансформатор. Каблите од инвертерите се водат поставени во земјен ров, како што е прикажано во графичкиот прилог ТРАСИ НА КАБЛИ. Инвертерите ќе бидат приклучени на трансформатор 0,8/10(20) и понатаму на дистрибутивната мрежа на 10(20) kV, со среднонапонски кабел, согласно информациите достапни на проектантот.

Распределбата на модулите по инвертери е дадена во следнава табела:

Инвертер 1 - 10	P _{pv} [kWp]	Број на модули на инвертер	MPPT	Број на стрингови	Распоред на модули по стрингови	P _{mppt} [kWp]
250 kW AC	255,06 kWp	468	A	18	26	250

Еднополната шема на системот е дадена на следнава слика:



ПРЕСМЕТКИ

УТВРДУВАЊЕ НА ВИШИ ХАРМОНИЦИ

Фотонапонските електрани се споени на дистрибутивната мрежа со помош на инвертори кои истосмерната струја на фотонапонските модули ја претвараат во наизменична, која потоа се предава на дистрибутивната мрежа. Прекинувачкиот режим на работа на полупроводничките елементи во претварачите предизвикува хармонични изобличувања на струјата и напонот, кои во одредена мерка можат значајно да го нарушат квалитетот на електричната енергија.

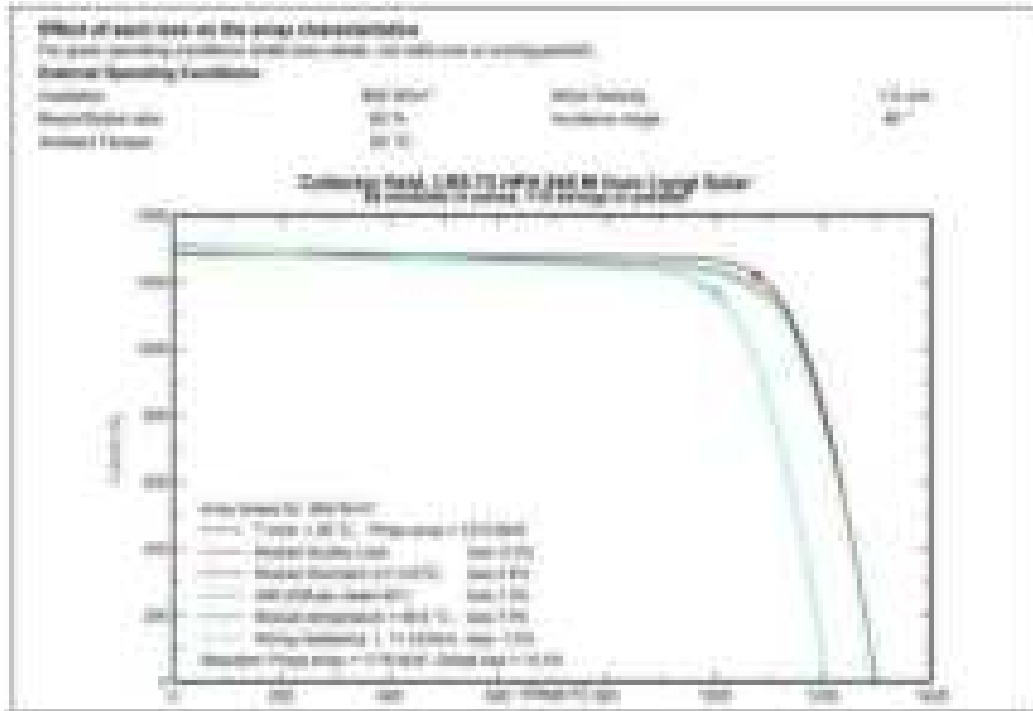
Притоа и самите инвертори се осетливи на хармоничните изобличувања, па во ситуации на значителни вредности на вишите хармоници може истите да дејстуваат грешно. Значи при анализата на влијанието на приклучокот на фотонапонската електрана на мрежата потребно е да се испита висината на емисијата на вишите хармоници во однос на дозволената висина која е пропишана со мрежните правила и ако емисијата е поголема од мах. дозволената потребно е да се превземат дополнителни технички решенија како истите би се намалиле во границите на дозволеното.

Во конкретниот случај инверторите се декларирани со СЕ знакот, што значи дека ги задоволуваат соодветните европски барања во однос на електромагнетната компатибилност. Согласно декларацијата на производителот, не се потребни дополнителни мерки за намалување на електромагнетните влијанија.

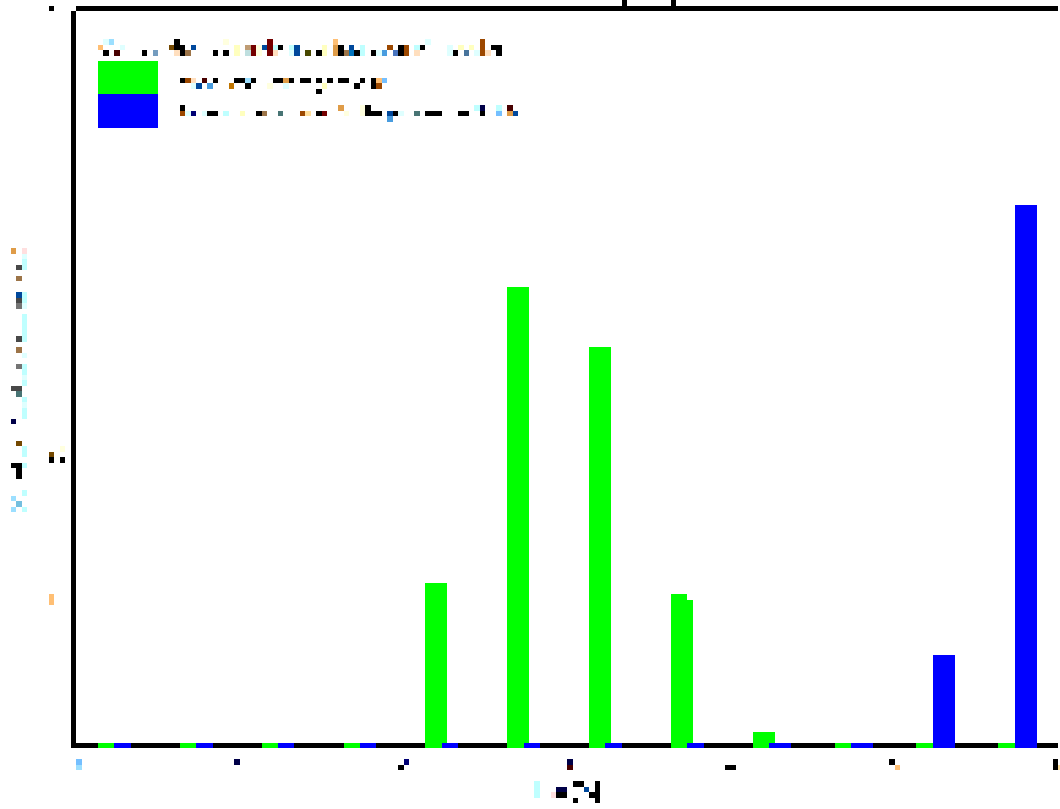
Согласно декларацијата на производителот дека факторот на вкупно хармониско изобличување на струјата на постројката на корисникот на мрежата THD < 3 % па така не се прави анализа за одредување на хармониците бидејќи истите не влијаат на квалитетот на енергијата на мрежата.

Пресметка на губитоци

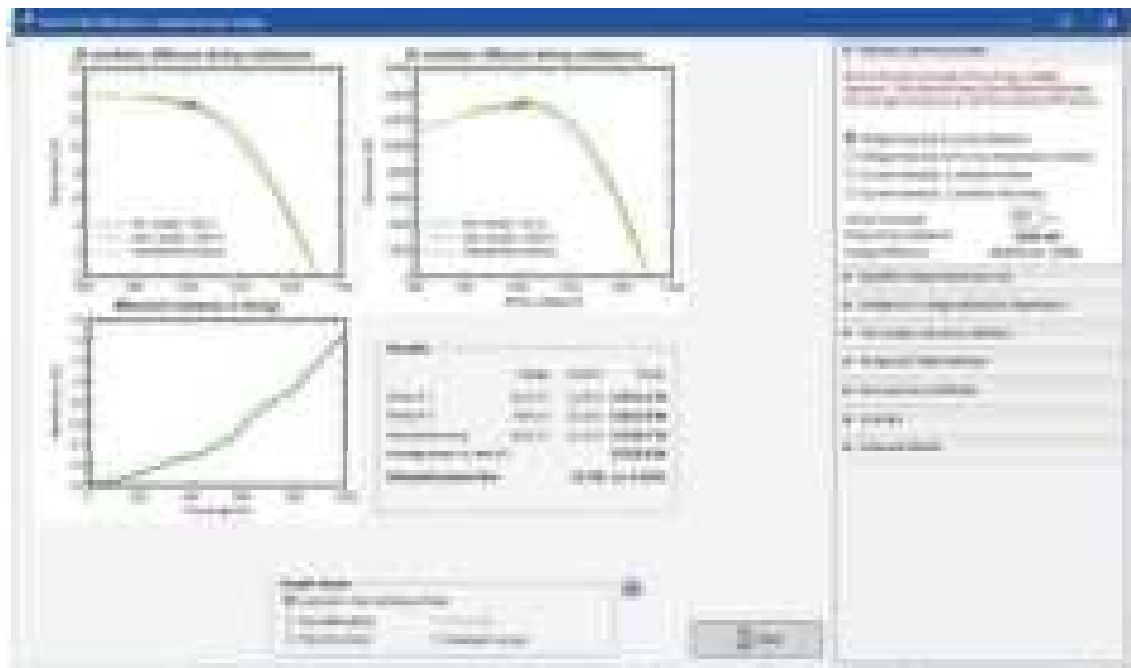
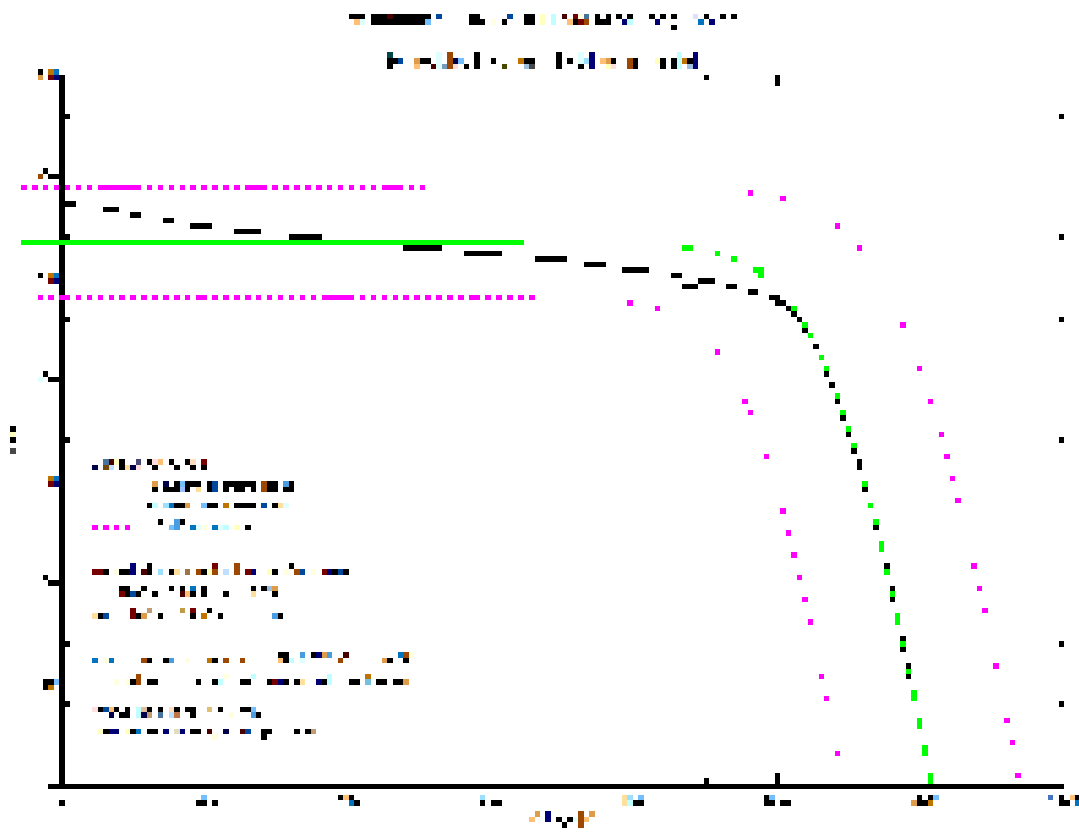
Пресметката за губитоците е пресметана со помош на софтверскиот пакет PVSYST и прикажан на следниов дијаграм:

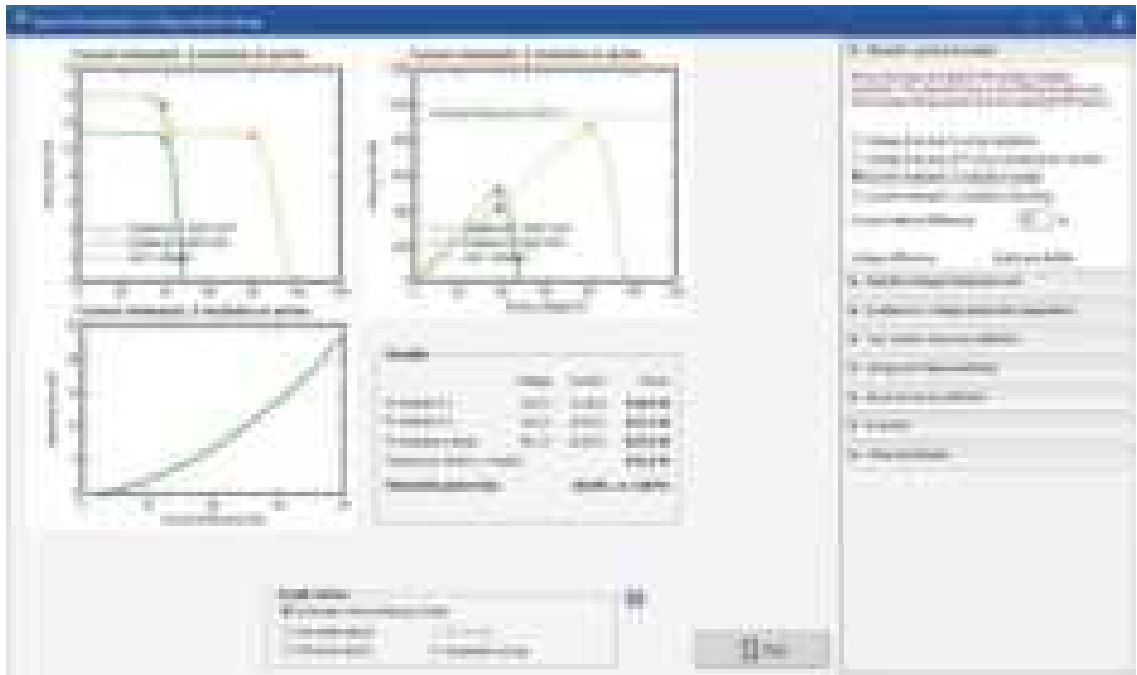
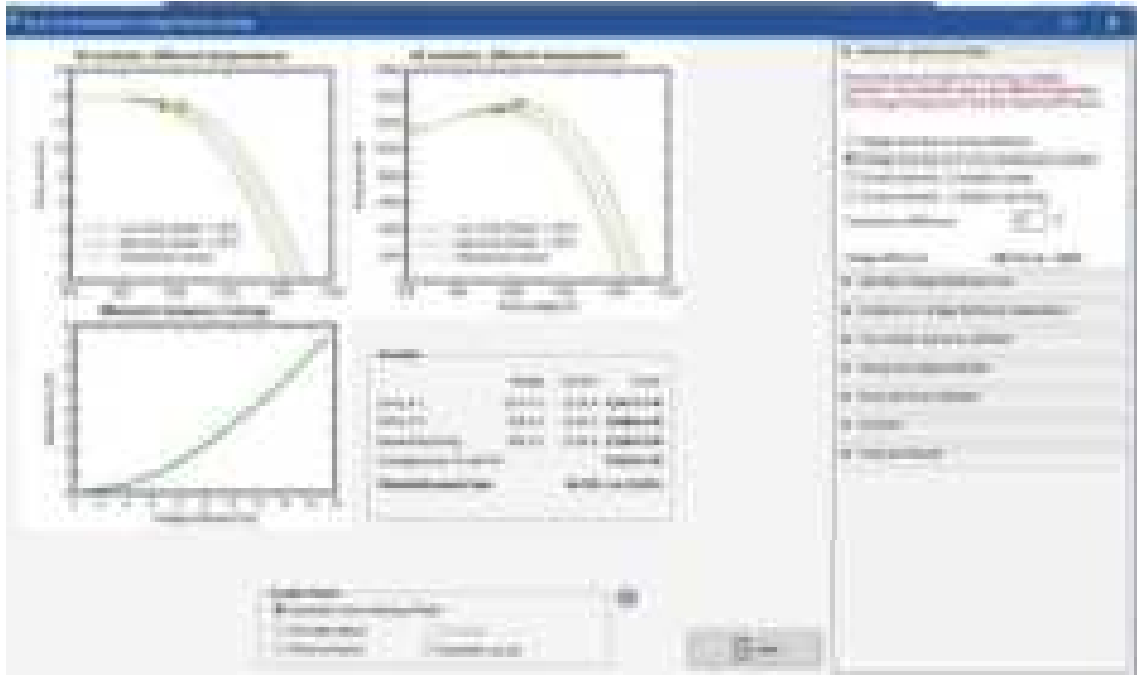


PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE GRAPH FOR DIFFERENT PV MODULE TYPES

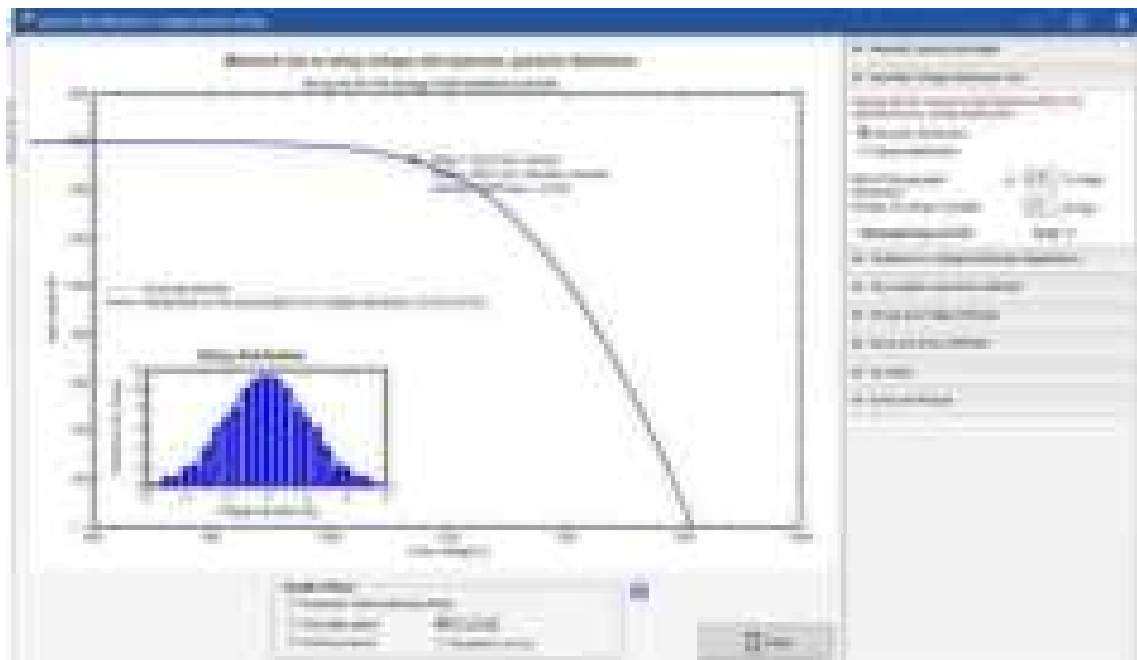
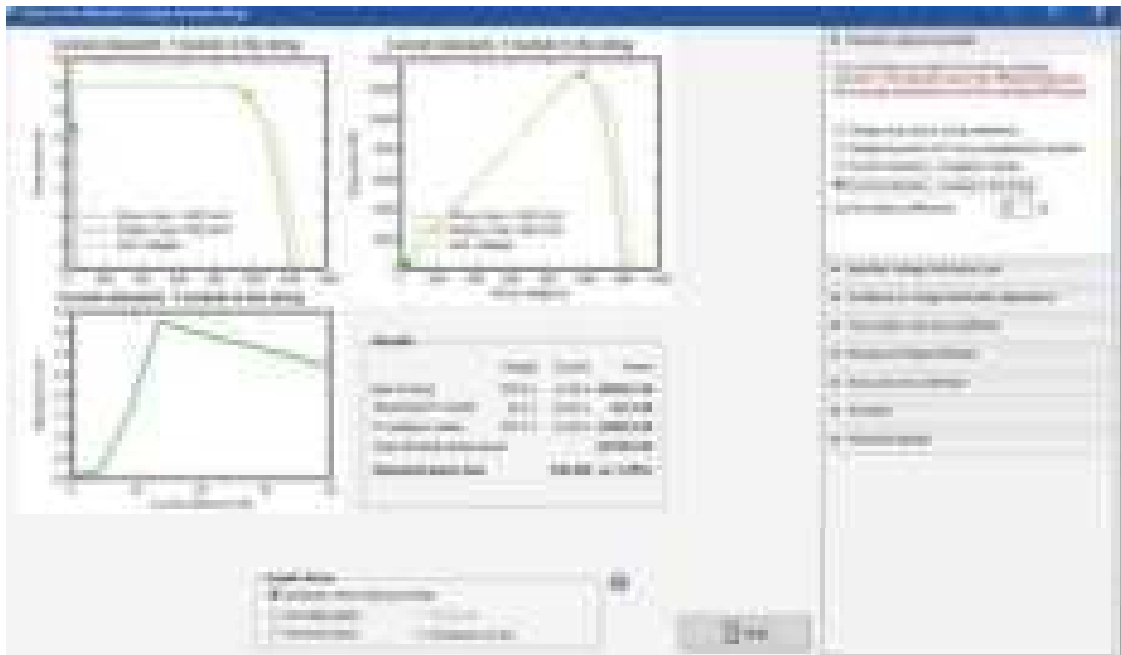


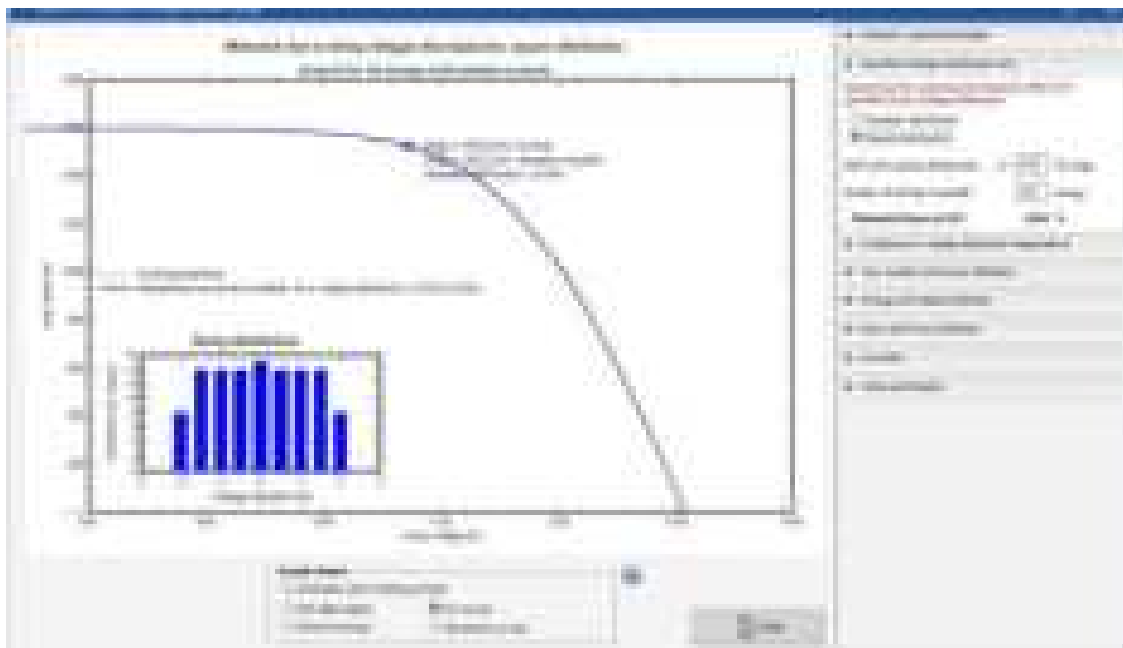
ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА





ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА





ИЗБОР НА КАБЛИ

Нисконапонски кабел помеѓу инвертерите и трансформаторот

За врската помеѓу спојните кутии и инверторот предвиден е кабел PP00-A 3x1x300+150 0,6/1 kV.

Максималната струја која го оптоварува кабелот изнесува:

$$I_{\max 2} = 180,5 \text{ A}$$

Каде што $I_{\max 2}$ е максимална струја на излез од инверторот во ампери.

Применети се редукциони фактори за температура, групно полагање и начин на полагање.

Согласно податоците од производителите, трајната струја за усвоениот пресек, за кабел положен во земја изнесува изнесува 295A.

Резултатите од пресметките се дадени во прилогот Извештај од пресметката на кабли (Cable calculation report).

При изведбата задолжително каблите да се постават во доволно широк ров, со меѓусебно растојание поголемо или еднакво на двојниот дијаметар на кабелот.

Конечниот избор на кабли ќе се направи во согласност со согласноста за приклучување.

Проводници помеѓу фотонапонските модули и инверторот

Фотонапонските модули поради атмосферските влијанија, дождот, сончевото зрачење и високата температура меѓусебно се поврзуваат со специјални кабли за таа намена. Материјалите од кои е изработен кабелот и конекторите можат да одговорат на најекстремните атмосферски и механички влијанија и истите ќе работат сигурно и доверливо неколку десетици години. Каблите за ожичување на панелите ќе бидат претходно оформени по должина и со завршетоци така да ожичувањето на панелите на терен е доста брзо.

Конкретно предвидена е употреба на кабел H1Z2Z2-K 1x6mm² за поврзување на секој од стринговите со инверторот.

Максималниот напон на низата од модули (во празен од) не надминува 1400V, а назначениот напон на кабелот е, за едностранна струја 1500/1500 V (U₀/U), што значи дека е соодветен за напонските прилики во кои ќе се користи.

Максималната струја која може да се јави низ проводникот е струјата на куса врска, зголемена за сигурносен фактор од (25%), односно

$$I_{sc,max} = 1,25 \cdot 13,95 = 17,44 \text{ A}$$

Кабелот при температура од 70° и со соодветна редукција за повеќе оптеретени проводници во група поднесува струја од 40,04A.

Како е исполнет условот

$$I_z < I_{sc,max} \text{ т.е. } 17,44\text{A} < 63,7\text{A}$$

заклучуваме дека избраниот пресек задоволува.

Пресметка на пад на напон

Падот на напон, при номинално оптеретување би бил:

$$\Delta U = \sum \frac{2 \cdot \rho_i \cdot l_i}{S_i} \cdot I_i$$

Каде што:

ΔU е пад на напонот изразен во V

ρ е специфичен отпор на проводникот на соодветната делница

l е должина на предметната делница во m

I е јачина на струјата низ соодветната делница во A

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

S е пресекот на проводникот во соодветната делница во m

Производителот на кабелот во каталожките податоци ја има наведено максималната отпорност на кабелот при температура од 90°, и таа изнесува 4,322Ω/km, па падот на напон би бил:

$$\Delta U = 2 \cdot r' \cdot l \cdot I = 2 \cdot 4,322 \cdot 0,15 \cdot 13,14 = 17,04V$$

Процентуалната вредност би била, за кабел со пресек 6mm² и максимална должина од 150m:

$$\Delta U\% = \Delta U/U_n \cdot 100 = 17,04/1079 \cdot 100 = 1,58\%$$

што е вредност која ги задоволува барањата.

ЕЛЕКТРО ГРАДЕЖНА ИНСТАЛАЦИЈА

ЗАЗЕМЈУВАЊЕ И ГРОМОБРАН

Гарантираниот животен век на фотонапонските (PV – PhotoVoltaic) системи за производство на електрична енергија од 25 години, нивната изведба и инсталација на отворен простор, како и чувствителната електроника на инверторите бараат ефикасни заштитни мерки од атмосферски празнења и пренапони. Поради барањата за инсталација на фотонапонските панели на голем простор, фотонапонските системи се особено загрозени од атмосферски празнења за време на грмотевици. Причини за пренапони во фотонапонските системи се пренапони кои можат да се појават како последица на директни и индиректни атмосферски празнења, преоптеретувања во мрежата и/или пренапони предизвикани од работата на прекинувачите (вклучување/исклучување) во енергетскиот систем на кој е приклучена соларната електрана. Пренапоните кои се пренесуваат во фотонапонскиот систем можат сериозно да ги оштетат фотонапонските панели и инверторите. Ова може да доведе до сериозни последици за функционирањето на системот. Прво, високи трошоци за поправка (целосна замена на инвертори и панели) и второ, оштетувањата и неисправноста на фотонапонскиот систем може да резултира со значително намалување на профитот на операторот на фотонапонскиот систем – намалено производство на електрична енергија.

Фотонапонското построение за производство на електрична енергија – соларна електрана, се штити од атмосферски празнења со поставување на надворешна громобранска инсталација.

Громобранската инсталација е решена според важечките постоечки стандарди за изведба на заземјувачи: точка МКС Н.Б4.901 до точка МКС Н.Б4.950 и како такви се задолжителни за изведувачот.

Системот за громобранска заштита е димензиониран согласно пресметките дадени во прилог. За истиот по изведувањето, треба да се изврши мерење и издавање атест од овластена фирма.

За секоја поголема измена на горенаведеното, изведувачот на работите да постапи според позитивните прописи за ваков вид на ел. инсталации, а за поголеми измени да се консултира со проектантот.

ПРЕСМЕТКИ НА НИВОТО НА ЗАШТИТА НА ОБЈЕКТОТ ОД АТМОСФЕРСКИ ПРАЗНЕЊА

За еден сложен тип на инсталација како што е соларната (фотонапонска – PV) електрана, потребно е да се направи проценка

на ризик од штетата поради удар на гром во согласност со IEC 62.305-2 (EN 62.305-2) стандардот. Резултатот треба да се земе предвид при проектирањето на соларната електрана. Кога се работи за соларна електрана, целта е истата да се заштити од штета при пожар (предизвикан од директен удар на гром) и да се заштитат електричните и електронските системи (инвертори, системи за далечински надзор, главната енергетска линија на соларната електрана) од ефектите кои ги предизвикуваат електромагнетни импулси генерирани при атмосферски празнења (LEMP – lightning electromagnetic impulses).

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

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

Нивото на заштита се отчитува од табелата во продолжение.

Ниво на заштита	Ефикасност E која треба да биде во границите	Радиус на фиктивната сфера R според МКС Н.Б4.801 [m]
I ниво допол.	$E > 0.98$	20
I ниво	$0.98 \geq E \geq 0.95$	20
II ниво	$0.95 \geq E \geq 0.90$	30
III ниво	$0.90 \geq E \geq 0.80$	45
IV ниво	$0.80 \geq E \geq 0.60$	60

Ефикасноста на громобранската заштита се пресметува според изразот:

$$E = 1 - \frac{N_{\epsilon}}{N_{\sigma}}$$

каде што:

N_{σ} – максимален прифатлив просечен годишен број на атмосферски празнења во објектот што можат да предизвикаат штета

N_d – очекувана годишна зачестеност на директни атмосферски празнења во објектот

Според македонскиот стандард **МКС Н.Б4.801**, N_c и N_d се определуваат со следните изрази:

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot C_e \cdot 10^{-6}$$

$$N_g = 0,04 \cdot N_k^{1,25}$$

каде што:

N_g – просечна годишна зачестеност на атмосферски празнења по површина од km^2 во регионот каде што се наоѓа објектот кој треба да биде заштитен

A_e – плошина на еквивалентната површина на објектот што е изложена на атмосферски празнења во m^2

C_e – коефициент на околината според **МКС Н.Б4.801**

N_k – просечен број на денови со грмотевици во текот на годината на територијата на Република Македонија според македонскиот стандард за заштита на објекти од атмосферски празнења – просечен годишен број денови со грмотевици **МКС Н.Б4.803**

Еквивалентната површина на објектот A_e се пресметува според изразот:

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

каде што:

L – должина на објектот

W – ширина на објектот

H – висина на објектот

За проценка на вредноста на најголемиот толериран годишен број на атмосферски празнења се употребува следниот израз:

$$N_c = A \cdot B \cdot C$$

каде што:

A – компонента со која се зема предвид конструкцијата на објектот

B – компонента со која се зема предвид користењето на објектот и присуството на материји што лесно се запалуваат и експлодираат

C – компонента која ги зема предвид штетните последици

Вредностите на компонентите A, B и C се определуваат согласно изразите:

$$A = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3 \cdot A_4$$

$$B = B_1 \cdot B_2 \cdot B_3 \cdot B_4$$

$$C = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3$$

Вредностите на коефициентите $A_1, A_2, A_3, A_4, B_1, B_2, B_3, B_4, C_1, C_2$ и C_3 се отчитуваат од македонскиот стандард за заштита на објекти од атмосферски празнења – толерирана зачестеност на атмосферски празнења МКС Н.Б4.804.

Конкретно, фотонапонската централа спаѓа во објекти со трето ниво на заштита. Со цел заштита на опремата и постројките, предвидено е поставување на четири громобрански фаќачи со уред за рано стартување од типот ВЕДА ТОТАЛ, со $\Delta T = 45 \mu s$, или соодветен од друг производител.

Уредот за рано стартување вграден во громобранскиот фаќач, во услови кога би можело да дојде до атмосферско празнење, создава предуслови за порано генерирање на нагорен трасер. Средната вредност на брзината на развој на трасерот е $v = 1 \text{ m}/\mu s$. Овој податок се отчитува од македонскиот стандард МКС Н.Б4.810. Зависно од вградениот тип на уред за рано стартување, трасерот се јавува со време на предничење ΔT пред другите истакнати предмети на исто висинско ниво околу него.

Должината на нагорниот трасер се пресметува согласно изразот:

$$\Delta L = v * \Delta T$$

Радиусот на просторот заштитен со избраниот громобран се пресметува според формулите дефинирани во македонскиот стандард МКС Н.Б4.810:

1. за $h \geq 5 \text{ m}$ $R_p = \sqrt{h(2R-h) + \Delta L(2R + \Delta L)}$
2. за $h < 5 \text{ m}$ $R_p = 0.2 * h * R_{p(h=5)}$

каде што:

R_p – радиус на заштита на громобранскиот фаќач

$R_{p(h=5)}$ – вредност на радиусот на заштита на громобранскиот фаќач при $h = 5 \text{ m}$

h – релативна височина на врвот на громобранскиот фаќач во однос на хоризонталната рамнина на објектот кој се штити

R – ударно растојание чија вредност зависи од нивото на заштита

Согласно податоците од производителот и горенаведените формули за радиусот на штитената зона се добива вредност од 80m, доколку истите се поставени на метални столбови високи 10m, односно 2,5 m над конструкцијата со панелите.

Местоположбата на громобранските фаќачи со уред за рано стартување е означена во цртежите во графичкиот прилог.

МЕРЕЊЕ НА СПЕЦИФИЧНИОТ ОТПОР НА ТЛОТО

Проектантот не располага со податок за специфичниот отпор на тлото на самата локација. Сите понатамошни пресметки се изведени со претпоставена вредност од 200 Ωm .

Задолжително да се изведе мерење на специфичниот отпор на тлото на самата локација, како би се добиле реални вредности за истото. Мерењето да го изведе за тоа овластена организација/поединец. Доколку измерената вредност значително отстапува од претпоставената, да се консултира проектантот.

ИЗВЕДБА НА ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА

Заради специфичната местоположба и локација на објектот потребно е да се изведе квалитетна громобранска инсталација која што би штитела од директно или индиректно атмосферско празење.

Громобранската инсталација е решена според важечките стандарди точка МКС Н.Б4.901 до точка МКС Н.Б4.950, односно IEC 62.305-3 (EN 62.305-3) стандардите и како такви се задолжителни за изведувачот.

Громобранската инсталација се состои од:

- a) Систем за прифаќање – кој треба да ги прифати директните атмосферски празнења во објектот преку системот на прифатни проводници,
- b) Систем на одводни спроводници на атмосферските празнења од фаќачот до земја – кој сигурно треба да ја спроведе струјата на атмосферски празнења во земја преку одводните спроводници,

с) Систем на заземјување – кој ќе ја одведе струјата на атмосферското празнење во земја,

а. Систем за прифаќање

Системот за прифаќање може да се изведе со:

- мрежа на проводница – Фарадеев кафез,
- Френклинов стап – класична метална шипка со шилец на врвот,
- фаќач со уред за брзо стартување (ESE – Early Streamer Emission),

Избираме објектот соларната електрана да се штити од атмосферски празнења со громобрански фаќач со уред за рано стартување (ГФУРС). Се избира GFURS од типот VEDA TOTAL $\Delta T = 45\mu s$ поставен на јарбол со висина над земјиштето од 7,5 m и радиус на заштита од 80m. Предвидено е поставување на четири фаќачи поврзани на поцинкувана трака FeZn 30 x 4 mm, со местоположба означена во цртежите во графичкиот прилогот Заземјување.

За да се обезбеди стабилност на системот може да се употребуваат и затегнувачки челични сајли.

б. Систем на одводни спроводници

Системот на одводни спроводници е во случајов сочинет од самиот метален профил на кои е поставен уредот за рано стартување плус поцинкувана железна лента прицврстена за него. Како што е опишано во делот а., одводниот спроводник е челична поцинкувана лента заедно со поцинкуваната цевка (јарблот) МКС Н. Б4.942 со должина од $l=10m$. Челично поцинкуваните цевки ќе бидат поставени во земја на длабочина од 0.8m. Цевките ќе бидат залиени со бетон заради подобро прицврстување и стабилност. На долниот дел на цевките, на длабочина од 0.5 m, цевките ќе бидат поврзани со мрежестиот заземјувач (челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm² – МКС Н. Б4.901).

ГРОМОБРАНСКО ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈУВАЊЕ

Громобранскиот заземјувач, кој воедно е и заштитен заземјувач, има задача да ја одведе струјата од директните и индиректните атмосферски празнења и струјата на доземен спој во земја и да изврши поволно обликување на потенцијалите во околината на самата соларна електрана. Отпорноста на распростирање на заземјувачот R_z претставува единствена

карактеристична големина на заземјувачот која што исклучиво зависи од конструктивните карактеристики на заземјувачот и од параметрите на почвата – специфична отпорност на почвата ρ .

ИЗВЕДБА И ПРЕСМЕТКА НА ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈУВАЊЕ

Заштитниот заземјувач ќе биде изведен во форма на мрежест заземјувач. Имено, под целата површина која ја зафаќа соларната електрана, на длабочина од 0.5 m., ќе се изврши поставување на челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm² (МКС Н. Б4.901) како што е покажано во графичкиот прилог „Заземјување“. На подеднаков начин, по целиот периметар од површината на соларната електрана ќе се постави челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm², и ќе се поврзе со мрежестиот заземјувач (Прилог: Заземјување).

Сите елементи на заштитниот заземјувач галвански се поврзуваат помеѓу себе:

- контурите од поцинкувана лента FeZn 30x4 mm² – МКС Н. Б4.901 се поврзуваат со парчиња за вкрстување на FeZn ленти – МКС Н. Б4.936,
- вертикалните метални шипки од челични поцинкувани цевки МКС Н. Б4.942 се поврзуваат со мрежестиот заземјувач (челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm².) со варење (пред истите да се бетонираат),
- вертикалните метални столбови – носачи на фотонапонските панели, се поврзуваат меѓусебно, а на краевите од секој ред со мрежестиот заземјувач (челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm²).

Сите варови ќе бидат премачкани (прелиени) со средство за заштита од корозија – врел битумен.

Сите споеви со парчиња за вкрстување пред згрупување се ставаат во кутија за вкрстени ленти и се преливаат со врел битумен заради заштита од корозија.

Сите метални маси во соларната електрана (супорти-носачи на модулите, фотонапонски модули, куќиштата на инверторите, столбови и конструкција на фотонапонски панели и нисконапонската опрема) се поврзуваат со бакарни јажиња со пресек $\Phi = 16 \text{ mm}^2$ на столбот од конструкцијата на соларните панели. Поврзувањето со бакарни јажиња мора да се изведе добро – да се изработат цврсти галвански споеви.

На овој начин се врши изедначување на потенцијалот во соларната електраната и исполнети се условите за безбедност од напон на допир.

Со цел пресметка на отпорот на заземјувачот, извршена е пресметка со метод на конечни елементи и добиена е вредност од

$$R_z = 0,48\Omega$$

Вредноста на отпорот на распростирање на заштитниот заземјувач ги задоволува барањата од техничките препораки за соларни електрани и локалните прописи за електроенергетски објекти

При пресметката не е земено влијанието на вертикалните цевки од носечката конструкција како дел од системот за заземјување, со што пресметките се на конзервативна страна, односно во стварноста би се добиле подобри резултати.

ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СИСТЕМОТ И ИЗЛЕЗНИ ВЕЛИЧИНИ

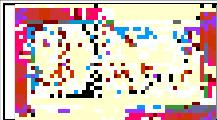
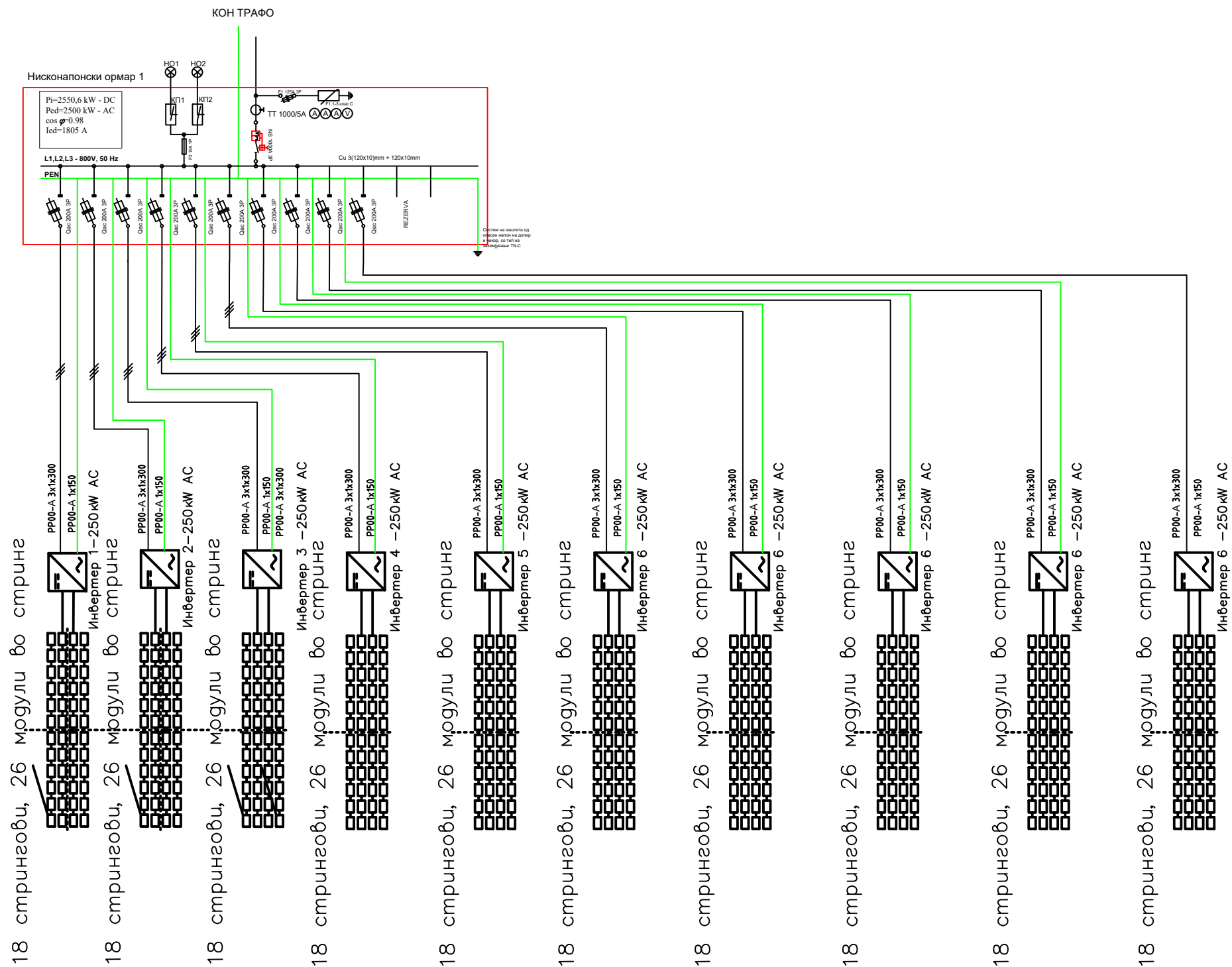
Во следната табела наведен е краток преглед на погореопишаниот систем како и пресметката на годишното производство:

Тип на системот	Врзан на дистрибутивна мрежа
Број на панели	4680
Тип на панели	Монокристални, P = 545 Wp
Систем за монтажа	Челична поцинкувана конструкција со алуминиумски профили за монтажа на панелите, 2X13 модули, портрет ориентација
Инвертер	10 парчиња со моќност од 250 kW AC
Број на стрингови	180
Број на модули во стринг	26
Инсталирана моќност на системот	2500 kW
Годишно производство	3066,9 MWh

Одговорен Проектант: Данило Данаилов, дипл.ел.инж.

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

ИДЕЕН ПРОЕКТ



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15

ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА

ЛОКАЦИЈА: КП 2223 и други, КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА

ФАЗА: Електрика

ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов дипл. ел. инж. Овластување бр. 4.0818

ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.

СОРАБОТНИК: МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2023

СОРАБОТНИК: РАЗМЕР

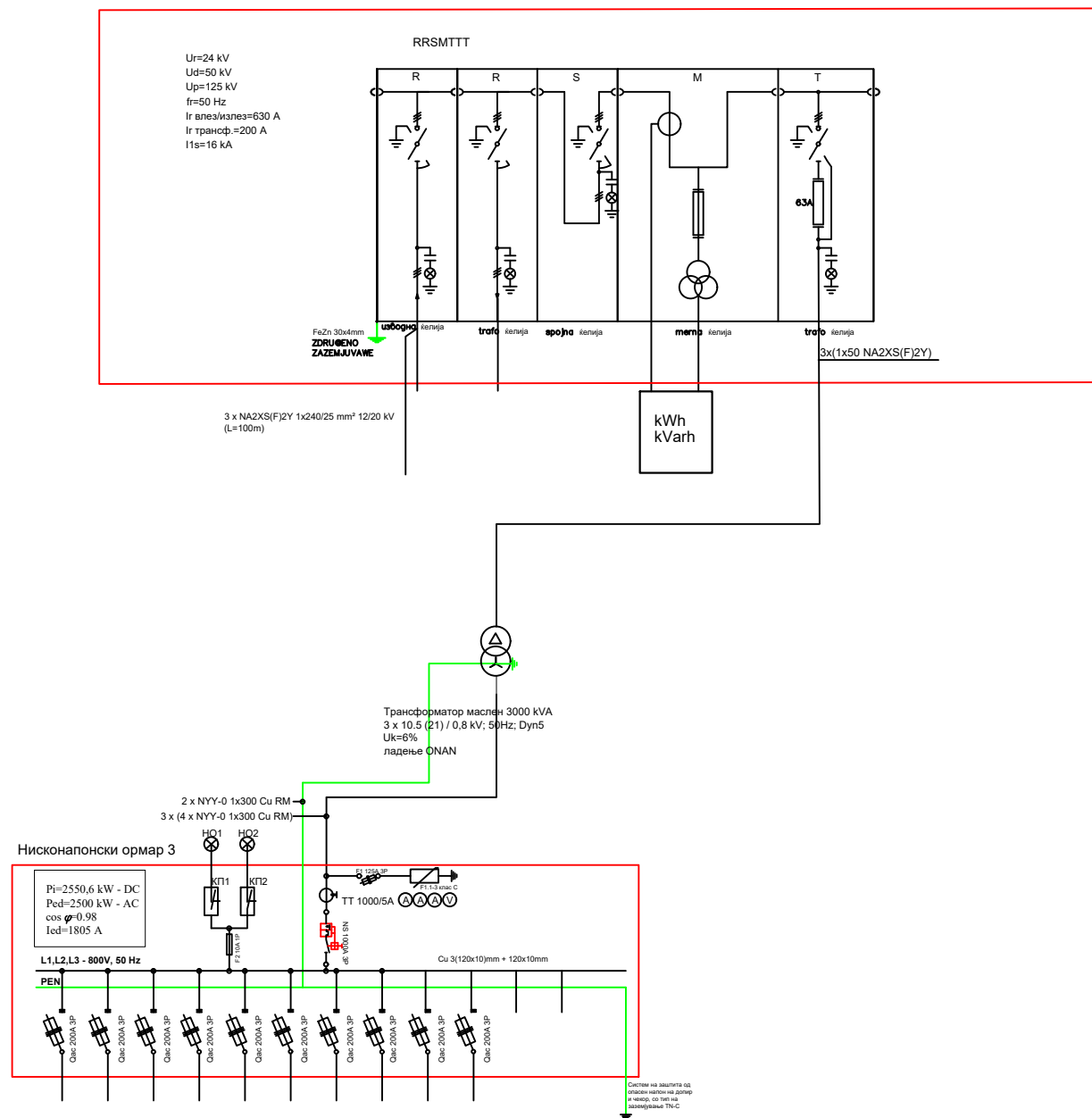
ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023

Лист бр. Е1

ИДЕЕН ПРОЕКТ

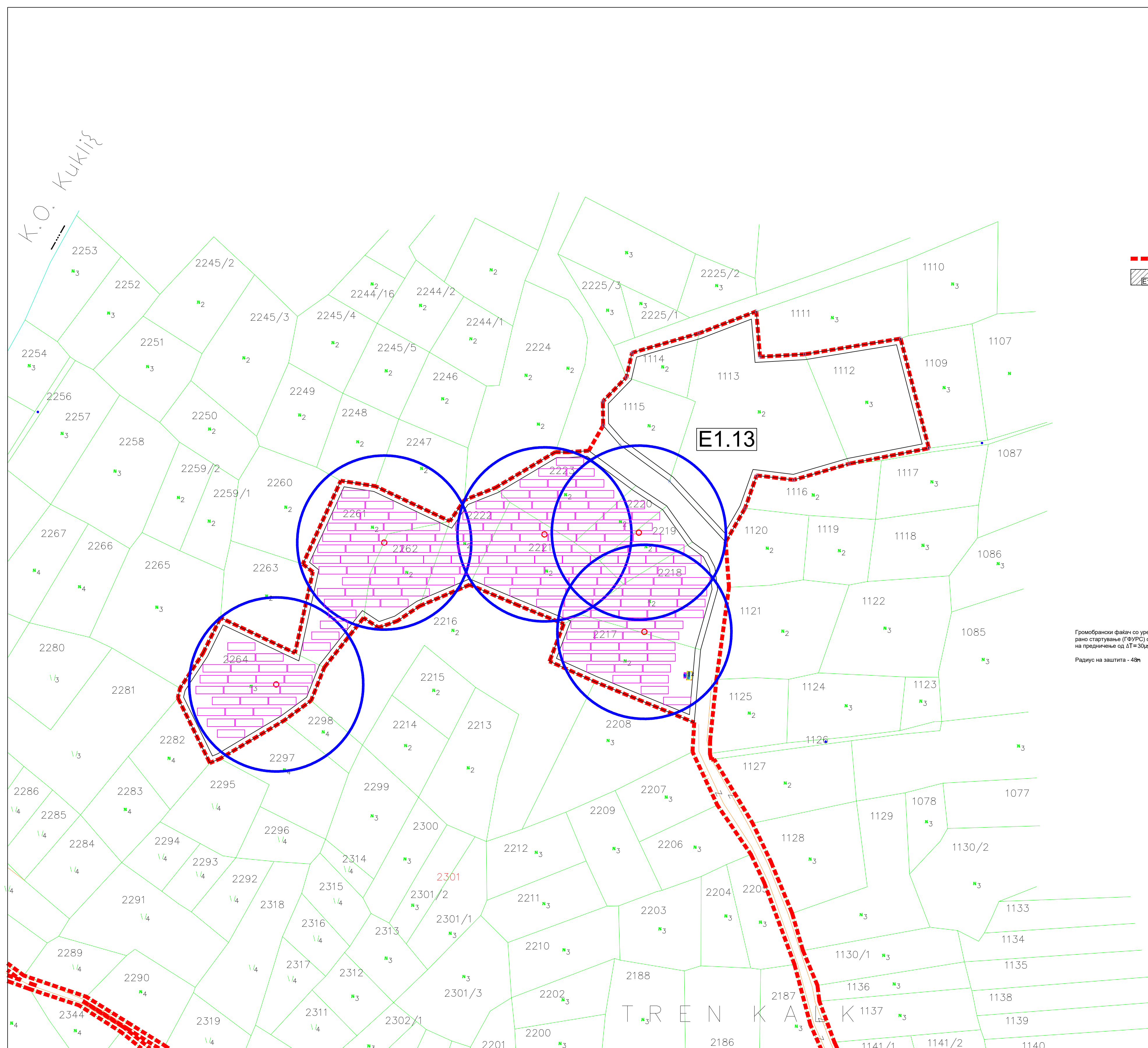
TS (3000) kVA

* НЕ Е ПРЕДМЕТ НА ПРОЕКТТОТ, КЕ БИДЕ РЕШЕНО СПОРЕД СОГЛАСНОСТА ОД ЕВН



		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15			
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА			
ЛОКАЦИЈА: КП 2223 И ДРУГИ, КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: ЕДНОПОЛНА СН/НН ШЕМА	
ФАЗА: Електрика		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.	
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов дипл. ел. инж. Овластување бр. 4.0818		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.	
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:	Лист бр.	
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2023	РАЗМЕР:	ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023	E2

ИДЕЕН ПРОЕКТ



ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 4.97ха
 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (со инсталирана моќност до 5 MW)

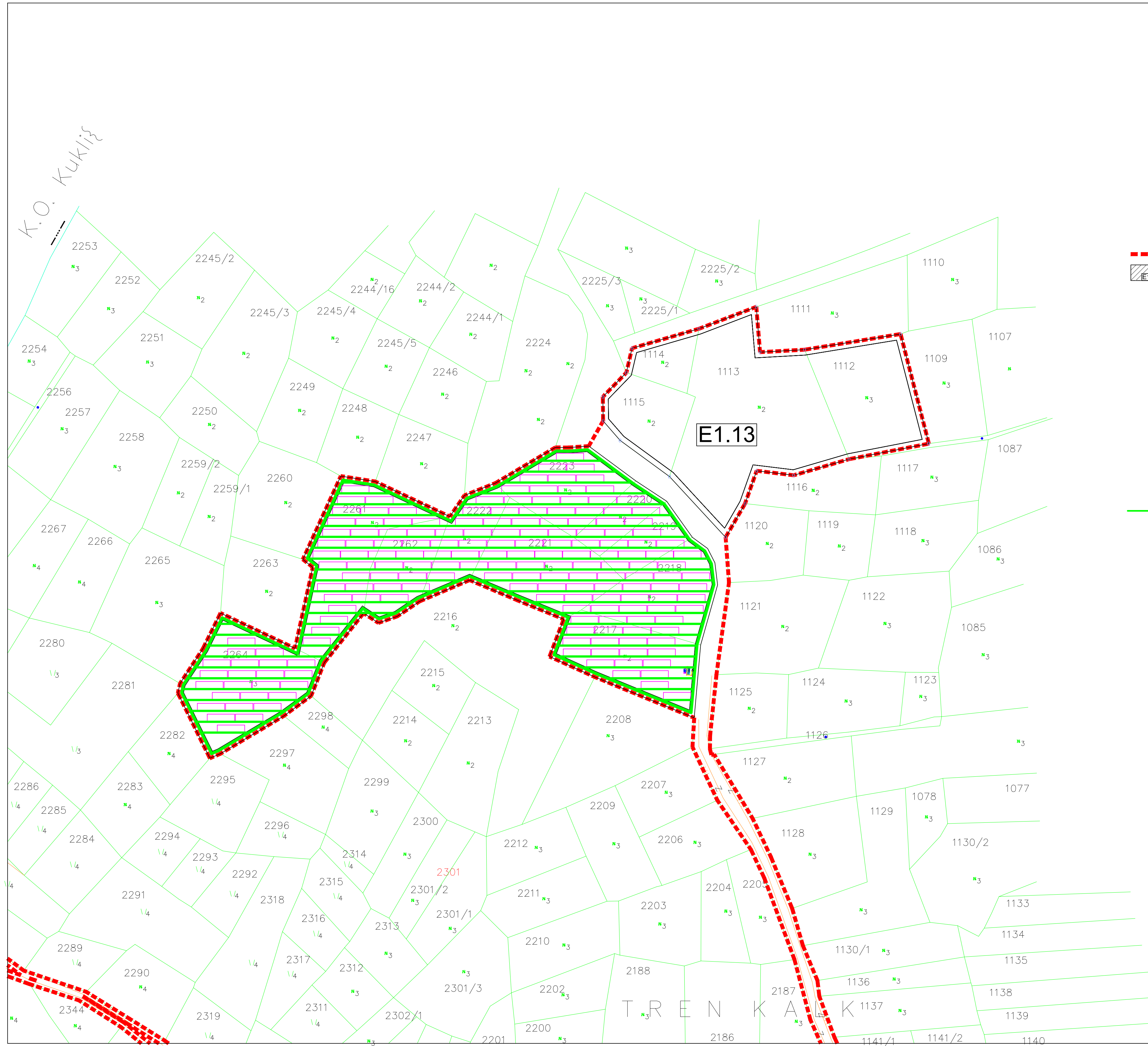
Громобрански фаќач со уред за рано стартување (ГФУРС) со време на предимче од ΔT=30с
 Радиус на заштита - 40м



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
 Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15	
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА	
ЛОКАЦИЈА: КП 2223 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
ФАЗА: Електрика	ГРОМОБРАН НА ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов д.е.и. Овластување бр. 4.0818	ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.
СОРАБОТНИК: МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023	СОРАБОТНИК: РАЗМЕР ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023
Лист бр. Е3	

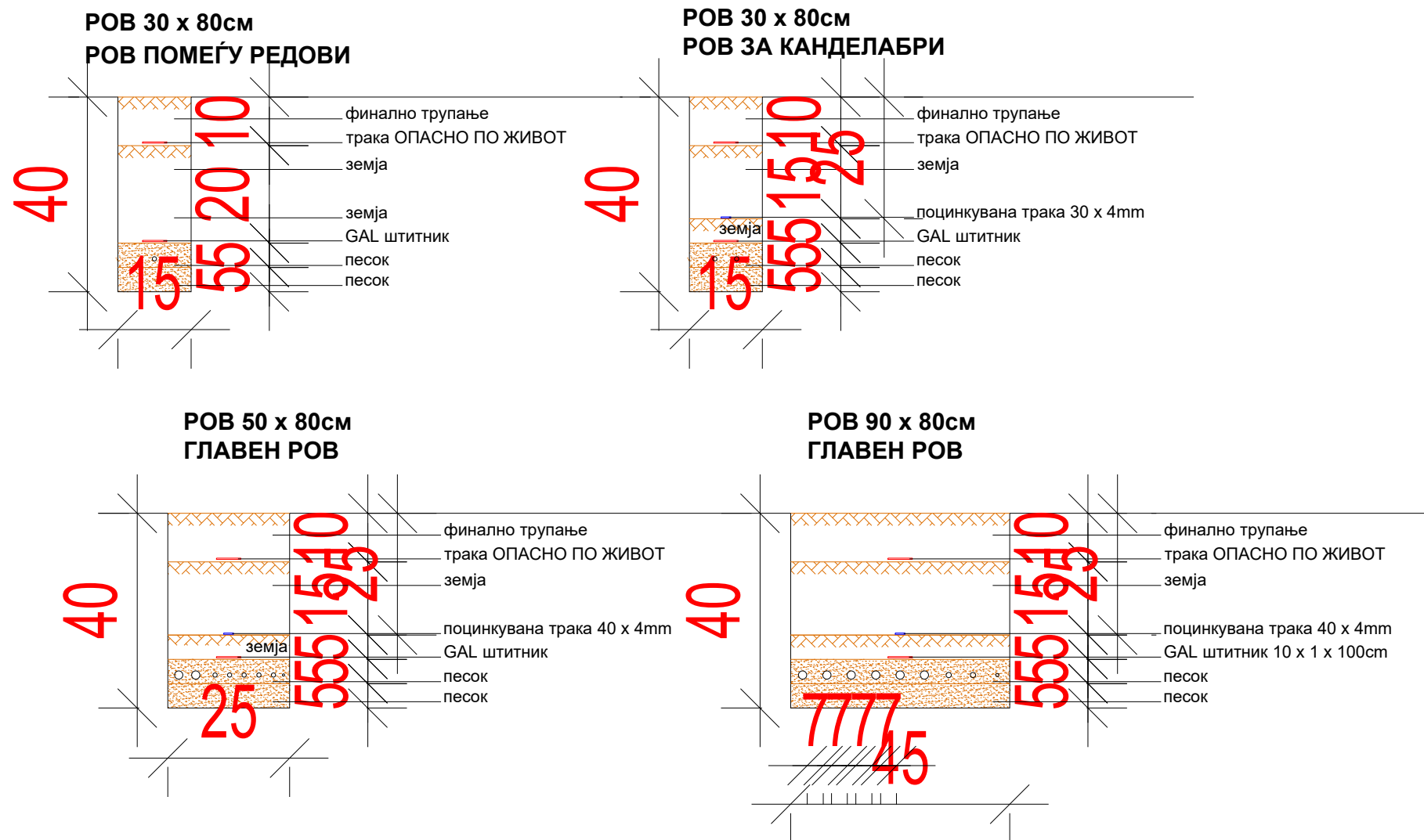
ИДЕЕН ПРОЕКТ




- - - ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 4,97ха
E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (со инсталирана моќност до 5 MW)
— Фотопанел

		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15			
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА			
ЛОКАЦИЈА: КП 2223 И ДРУГИ КО СВИДОВИЦА, ОПШТИНА СТРУМИЦА		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:	
ФАЗА: Електрика		ЗАЗЕМЛУВАЊЕ НА ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15	
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов д.е.и. Овластување бр. 4.0818		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.	
СОРАБОТНИК:		СОРАБОТНИК:	
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023	РАЗМЕР:	ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023	Лист бр. E4

ИДЕЕН ПРОЕКТ



		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ХЕЛИОЦЕНТРУМ 15			
ИНВЕСТИТОР: ХЕЛИОЦЕНТРУМ ДООЕЛ СТРУМИЦА			
ЛОКАЦИЈА: КП 2223 И ДР. КО Свидовица		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: КАБЕЛСКИ РОВОВИ	
ФАЗА: Електрика			
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов д.и.а. Овластување бр. 4.0818		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.	
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:	Лист бр.
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај, 2023	РАЗМЕР:	ТЕХ. БРОЈ: 03-108/2023	E5