



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг доел - 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 2644 и други КО ДАБИЉЕ , Општина Струмица

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW)

Проектн опфат:

**КП 2629/1; дел од КП 2631;КП 2632/1;КП 2632/2; КП 2644 и дел од КП 3304
КО ДАБИЉЕ**

Проектот го донесув :

Општина Струмица

Инвеститор:

**ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА
„Ленинова, -ГТЦ Глобал 44 Струмица**

ТЕХ.БРОЈ 03-152/2022

мај 2022 год.



ДПТУИ ИДЕА-консалтинг доел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектн опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

Проектен опфат:

КП 2629/1; дел од КП 2631;КП 2632/1;КП 2632/2; КП 2644 и дел од КП 3304
КО ДАБИЉЕ

Нарачател: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА
„Ленинова,,-ГТЦ Глобал 44 Струмица

Предмет:

Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план план со намена: Е1.13-
Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 2644 и
други КО ДАБИЉЕ, 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: 03-152/2022



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ 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 ЧИНТЕЛИ
4. ПОДАТОЦИ ЗА СОЗДАДЕНИ ВРЕДНОСТИ И ЧИНТЕЛИ
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: 500
2. ИЗВОД ОД УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ ИЛИ ОДОБРЕНИ УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТИ КОИ СЕ ВО НЕПОСРЕДНА БЛИЗИНА СО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ(ИСТОРИЈАТ НА ПЛАНИРАЊЕ) ,1: 500
3. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ.....1: 500

ПРОЕКТЕН ДЕЛ

Идеен проект



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

Број: 0805-50/155020210096785

Датум и време: 22.11.2021 г. 12:10:56

Дигитално потпишан од: CRRSM
Централен Регистар на Република Северна Македонија
Датум и час на потпишување: 22.11.2021 во 12:11:06
Издавач на сертификатот: KIBSTrust Issuing Oveal CA G2
Сертификатот е валиден до: 07.11.2024
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден

/Електронски издаден документ/

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6412874
Целосен назив:	Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица
Кратко име:	ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица
Седиште:	БРАЌА МИЛАДИНОВИ бр.41 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	1.10.2008 г.
Времетраење:	Неограничено
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4027008505969
Потекло на капиталот:	Домашен
Големина на субјектот:	микро
Организационен облик:	05.4 - друштво со ограничена одговорност основано од едно лице
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

ОСНОВНА ГЛАВНИНА	
Паричен влог MKD:	0,00
Непаричен влог MKD:	307.000,00
Уплатен дел MKD:	307.000,00
Вкупно основна главнина MKD:	307.000,00

Број: 0805-50/155020210096785

Страна 1 од 3



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

СОПСТВЕНИЦИ	
ЕМБГ/ЕМБС:	1908961465023
Име и презиме/Назив:	ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА
Адреса:	24 ОКТОМВРИ бр.47 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог МКД:	0,00
Непаричен влог МКД:	307.000,00
Уплатен дел МКД:	307.000,00
Вкупен влог МКД:	307.000,00
Вид на одговорност:	Не одговара

ДЕЈНОСТИ	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	71.11 - Архитектонски дејности
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС	
Евидентирани се дејности во надворешниот промет	
Одобренија, потврди, лиценци и др:	Лиценца за вршење на работи на процена од областа на недвижен имот издадено од Министерство за транспорт и врски под број 0028-Н од 03.12.2012 година Лиценца за вршење на енергетска контрола бр.12-4863/2 од 05.11.2014 година од Министерство за економија Лиценца за изработка на урбанистички планови бр.0081 од 24.07.2014 година од старана на Министерство за транспорт и врски

ОВЛАСТУВАЊА	
Управител	
ЕМБГ:	1908961465023
Име и презиме:	ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА
Адреса:	24 ОКТОМВРИ бр.47 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Овластувања:	Управител без ограничувања занимање:дипломиран архитект
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

ПОДРУЖНИЦИ	
Подброј:	6412874/1
Назив:	Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица-Подружница: Салон за уметност и занаетчиство ШЕРИС - Струмица

Број: 0805-50/155020210096785

Страна 2 од 3



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

Тип:	Подружница
Опис:	Продажен изложбен салон
Адреса:	БРАТСТВО ЕДИНСТВО бр.24 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	32.99 - Останато производство, неспомнато на друго место
ОВЛАСТЕНИ ЛИЦА НА ПОДРУЖНИЦАТА	
ЕМБГ:	1908961465023
Име и презиме:	ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА
Адреса:	24-ТИ ОКТОМВРИ бр.47 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Овластувања:	Раководител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	lileivan@t-home.mk

Напомена:

Во тековната состојба прикажани се само оние податоци за кои има запишана вредност.

*Видот на сопственоста се определува врз основа на својството на основачот/содружникот /сопственикот и служи исклучиво за статистички цели на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија

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





РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ
СКОПЈЕ

ВРЗ ОСНОВА НА ЧЛЕН 18 СТАВ 1 ОД ЗАКОНОТ ЗА ПРОСТОРНО И УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ
(СЛУЖБЕН ВЕСНИК НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА: БР.51/05, 137/07, 91/09, 124/10, 18/11, 53/11, 144/12 И 55/13)
МИНИСТЕРСТВОТО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ
ИЗДАВА

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

БРОЈ 0081

НА

Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг
ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица

СО ДОБИВАЊЕ НА ОВАА ЛИЦЕНЦА ПРАВНОТО ЛИЦЕ СЕ ЗДОБИВА СО
ПРАВО ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ СОГЛАСНО ЗАКОН

ЛИЦЕНЦАТА ВАЖИ ДО: 24.07.2024 год.
ИЗДАДЕНО НА: 24.07.2014 год.
СКОПЈЕ



МИНИСТЕР

Миле Јанаклески



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



Република Северна Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

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

ОВЛАСТУВАЊЕ
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

на

ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА

дипломиран инженер архитект (NQF VII-1)

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

Број: **0.0454**

Издадено на: 14.09.2020 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

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



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 2644 и други КО ДАБИЛЪЕ 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 2644 и други КО ДАБИЉЕ , Општина Струмица

ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГ дооел 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 дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

Вовед

Предмет на изработка:

Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 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), и условите од Просторниот план на РСМ, односно од Условите за планирање на просторот тех.број У15922 од април 2022год., и Решение за Услови за планирање на просторот арх.број УП1-15836/2022 од 05.05.2022

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 2629/1; дел од КП 2631; КП 2632/1; КП 2632/2; КП 2644 и дел од КП 3304 КО ДАБИЉЕ

Површината на проектниот опфат изнесува: 14133,08м². Границите на проектниот опфат е границата на градежна та парцела 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 219,50мнв до 220,28мнв .

Пристапот до проектниот опфат е преку КП 3304 КО ДАБИЉЕ -запишана како јавен пат и на која има изведен пристапен земјан пат.

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

КООРДИНАТИ НА ТОЧКИ ОД ГЕОДЕТСКАТА РЕФЕРЕНТНА МРЕЖА

ОДДЕЛЕНИЕ : СТРУМИЦА

К.О : ДАБИЉЕ

ПАРЦЕЛА : 2632/1

Ознака (тип) на геодетска точка	Y	X	H
SR_TR_222	7640732.320	4589836.520	221.4



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ 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 У15922 од април 2022год., и Решение за Услови за планирање на просторот арх.број УП1-15836/2022од 05.05.2022 .

Во непосредната околина (во радиус од 100 м), - по јужната граница на проектниот опфат е границата на АУП за пречистителна станица со комунална супраструктура КО ДАБИЉЕ, Струмица согласно Потврда за заверка бр.20-575/2 од 16.04.2018год., кој представува разработка на УДНМ за с.Дабиље Одлука бр. 07-529/1 од 06.06.2003год и Одлука за преименување бр. 07-774/1 од 31.01.2013год -по западната граница на проектниот опфат е границата на Проект за инфраструктура КО Дабиље и КО Градско Балдовци, Струмица согласно Потврда за заверка бр.20-1894/5 од 06.12.2016год

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 219,50мнв до 220,28мнв .

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 $K_s = 0.050$.

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



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

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 ниту инфраструктура

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

Не е доставен податок за евидентирани заштитено добро, ниту добра за кои основано се предпоставува дека претставуваат културно наследство.

7. Инвентаризација на изградената комунална инфраструктура:

Во рамките на проектниот опфат не постои изградена инфраструктура.



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

**ПОДАТОЦИ,ИНФОРМАЦИИ И МИСЛЕЊА ОД ДРЖАВНИТЕ
ОРГАНИ,ИНСТИТУЦИИ,УСТАНОВИ И ПРАВНИ ЛИЦА КОИ ВРШАТ ЈАВНИ
НАДЛЕЖНОСТИ во број на постапка во е-урбанизам 41917**



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



Наш број: 1404-1055/2
Скопје: 05.03.2022 г.

ДО:
ДПТУИ ИДЕА –КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ
Ул.Браќа Миладиновци бр.41
2400 Струмица

Предмет: Одговор за барање за податоци за ТК инсталации
Врска: Ваш број: преку е-урбанизам

Согласно вашето барање за доставување на податоци за изградени електронски комуникациски мрежи,а во врска со изработка на **Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица**

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градатна земјиште со инсталирана моќност до 2 MW)

Проектен опфат: КП 2629/1; дел од КП 2631;КП 2632/1;КП 2632/2; КП 2644 и дел од КП 3304 КО ДАБИЉЕ

Намена: **Е1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ**, према доставената ситуација, ве известуваме дека на посочената локација Агенцијата за електронски комуникации нема податоци за изградени јавни електронски комуникациски мрежи и системи.

Сектор за телекомуникации

Изработил: Б.Илиоска 29.03.2022г.

Раководител на сектор:Борис Арсов

ДИРЕКТОР:
Jeton Akiku



АЕК-401.03

www.aek.mk

ул.Браќа Димитаровиќ 25
1000 Скопје

ТЕЛ: 02 32 89 300
ФАКС: 02 32 34 612
E-MAIL: contact@aec.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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

Акционерско друштво за вршење на енергетски дејности ^{15-1061/2}
НАЦИОНАЛНИ ЕНЕРГЕТСКИ РЕСУРСИ Скопје во државна сопственост ^{22.03.22} год. VII

Скопје - Штип
бул. Климент Охридски Бр.58 Б. Скопје
тел: 02 6090-137
факс: 02 6090-437
contact@mer.com.mk
www.mer.com.mk
EMSC: 6664903

До:
ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица

Предмет: Одговор на барање

Врска: Барање на податоци и информации од 22.03.2022

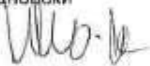
Согласно вашето Барање на податоци и информации, потребни за изработка на ПИМ за изработка на Урбанистичкиот проект вон опфат на урбанистички план за намена Е1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани на опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица, од 21.03.2022 година,

НЕР АД Скопје, Ве известува дека на наведениот плански опфат, нема изградено и не е планирано изградба на гасоводна мрежа.

НЕР АД Скопје дава позитивно мислење.

Со почит,

Изработил: 1594
Иво Шрбановски



НЕР АД Скопје
По овластување на директорот,
Раководител на Сектор
за изградба на гасоводен систем
Оливера Костанчева



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

ЈПКД "КОМУНАЛЕЦ" СТРУМИЦА

ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА КОМУНАЛНИ ДЕЈНОСТИ

Ул. "Климент Охридски" бр. 35 б - Струмица

Жиро сметка: 200000003051321
Банка депонент: Стопанска банка

ТЕЛЕФОН:
Централа (034) 346 341

e-mail: jpkd.komunalec@hotmail.com

До:
ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ
Струмица

Датум: 14.04.2022

Наш знак: 10-2170/2
Ваш знак:

Предмет: Информации за подземни водоводни и канализациони инсталации

Почитувани,

Врз основа на Вашето барање за податоци и информации од март 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 КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ**, Проектен опфат: КП 2629/1; дел од КП 2631;КП 2632/1;КП 2632/2; КП 2644 и дел од КП 3304 КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица, Ве известуваме дека на наведената локација *немаме* наша постоечка и планирана инфраструктура.

Поздрав

Изготвил / Одобрил
Андреј Тошев

Digitally signed by Andrej Toshov
DN: cn=Andrej Toshov, gn=Andrej, o=МК о=ЈПКД
Komunalec Strumica, ou=Sektor vodovod i kanalizacija
Reason: I am the author of this document
Location: Strumica
Date: 2022-04-14 15:47+02:00



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



СПОДЕЛИ ДОЖИВУВАЊА

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

Бр: 41917
Дата: 25.03.2022

До
Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг
ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица

Ваше упатување: Барање на податоци и информации
Наше контакт лице: Перо Горѓески, Елизабета Манева
Телефон: +389 70 200 736; +389 70 200 571
Во врска со: Известување за планирани и постојни тк инсталации

Почитувани,
Во врска со Вашето Барање, добиено преку системот е-урбанизам, со кое што барате податоци за изработка на Урбанистичкиот проект вон опфат на урбанистички план за намена Е1.13 Површински соларни и фотоволтаични електрани на опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица, Ве известуваме дека во границите на планскиот опфат нема постојна МКТ инфраструктура.

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

Со почит,
Македонски Телеком АД Скопје
По овластување на
Директор на сектор за пристапни мрежи
Васко Најков

NIKOLCHE TASEVSKI
Digitally signed by
NIKOLCHE TASEVSKI
Date: 2022.03.28
07:30:57 +0200

МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД - СКОПЈЕ



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

Одговорно лице: Цветомир Јованоски
Контакт телефон: 072/ 932-596

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

Почитувани,

Во врска со Вашиот допис, со кој барате да Ви издадеме податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура од ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ, Скопје за изработка Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица, Ве известуваме дека во согласност со податоците од службената евиденција, располагаме со следните податоци

- 110(35)kV Трафостаница
- 110kV Подземна мрежа
- 110kV Надземна мрежа
- 35kV Подземна мрежа
- 35kV Надземна мрежа

- 10(20)/0.4kV Трафостаница
- 10(20)kV Подземна мрежа
- 10(20)kV Надземна мрежа

- 0.4kV Подземна мрежа
- 0.4kV Надземна мрежа

Друго Во бараниот опфат, а во согласност со податоците од службената евиденција, ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ, Скопје, НЕМА свои електроенергетски објекти и инфраструктура.

Составен дел на овој одговор е и прилог – графички приказ (подлога во pdf и dwg формат со соодветно обележани леери) со виртани електроенергетски објекти и инфраструктура според податоците од службената евиденција.

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

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

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


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

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

Со почит,

Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје
Оддел Мрежен Инженеринг

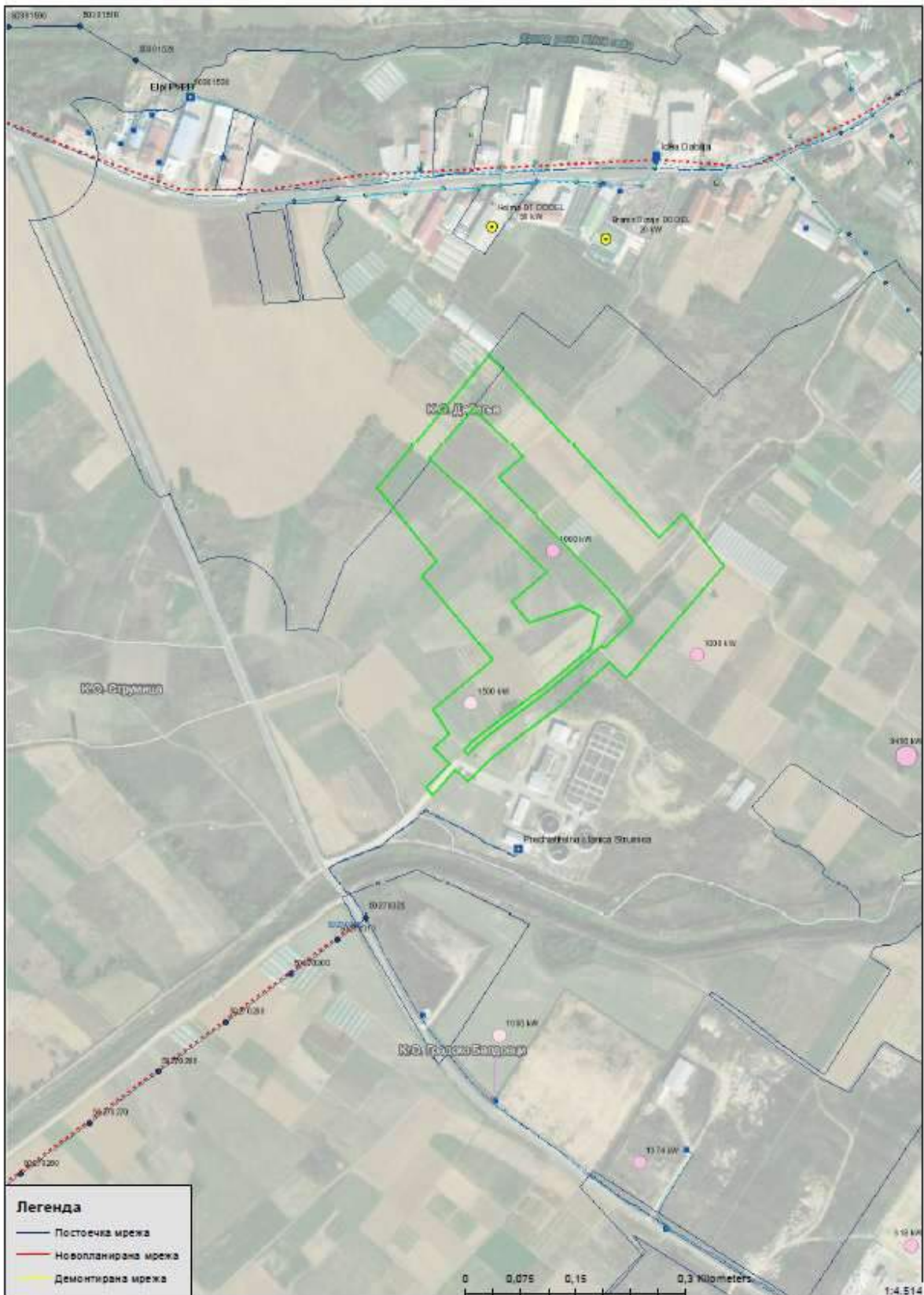
Cvetomir Jovanoski

 Digitally signed by Cvetomir Jovanoski
Date: 2022.04.05 15:41:02 +0200



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



До

ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица

Максим Горки бр.4, 1.000 Скопје

Т: Кабинет на генерален директор
+ 389 (0) 2 3 149 811

Подружница ОЕПС
+ 389 (0) 2 3 149 814

Подружница СПМ
+ 389 (0) 2 3 149 813

Ф: + 389 (0) 2 3 111 160

www.mepso.com.mk

Бр.11-1793/1

28.03.2022

Предмет: Податоци за постојни и планирани електроенергетски објекти

Врз основа на Вашето барање број на постапка на Е-урбанизам 41917 од 22.03.2022 година, (наш број 11-1793 од 23.03.2022 година) за податоци и информации потребни за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) Проектен опфат: КП 2629/1; дел од КП 2631;КП 2632/1;КП 2632/2; КП 2644 и дел од КП 3304 КО ДАБИЉЕ Намена: Е1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ, Ве известуваме дека предметниот плански опфат НЕ СЕ ПРЕСЕКУВА со ЕЕ Објекти во сопственост на АД МЕПСО.

Изработил: Ангела Георгиевска

Проверил: Јасмина Ставрова

Makedonski
i Telekom
CA, ELI
POPOVSKA

Digitally signed
by Makedonski
Telekom CA, ELI
POPOVSKA
Date: 2022.03.29
08:48:48 +02'00'

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



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



Бр/№г. 10-3039/2
Скопје/Shkup 31-03-2022 година/viti

ДО ИДЕА-КОНСАЛТИНГ довел
Струмица

Предмет:Податоци и информации

Почитувани,

Врз основа на Вашето Барање број (нема) од Март 2022 год. за добивање податоци и информации за постоечки и планирани инсталации, инфраструктури и објекти на територијата означена во графичкиот прилог, потребни за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2629/1, КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304, КО Дабиље, општина Струмица, Ве известуваме:

Стручната служба при Јавното претпријатие за државни патишта, го разгледа пристигнатиот прилог, заверен со евиденциски број на Јавното претпријатие 10-3039/1 од 24.03.2022 година:

- Ажурирана геодетска подлога.

Од доставениот и разгледан прилог констатирано е дека предметниот проектен опфат не граничи со државен пат кој е во надлежност на Јавното претпријатие за државни патишта.

Со почит,

Заменик на директор
Благојче Ѓрлевски



Изработил: Драгица Гашпарова
Контролирал: Зоран Вељков
Одобрил: d-r Ejup Latifi



Република Северна Македонија
Јавно претпријатие за државни патишта
Republika e Maqedonisë së Veriut
Ndërmarrja Publike për Rrugë Shtetërore

ул.Даме Груев бр.14, 1000 Скопје
Република Северна Македонија
nr. "Dame Gruev" nr.14
Republika e Maqedonisë së Veriut

Тел/Tel:02 3118-044,
Факс/Fax:02 3220-535; 02/3116-385
e-mail: contact@roads.org.mk
Web: www.roads.org.mk



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



Република Северна Македонија

Министерство за култура

УПРАВА ЗА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО

ДО

Бр 08 – 780/2
31.03.2022 година
Скопје

ИДЕА КОНСАЛТИНГ дооел
Ул. „Браќа Миладинови, бр.41
2400 Струмица

Предмет: Доставување на податоци и информации
Врска: Ваше барање од Март 2022 година

Управата за заштита на културно наследство, орган во состав на Министерството за култура, го разгледа вашето барање за мислење за изработка на **Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13 – Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други, КО Дабиље, Општина Струмица.**

Доколку во процесот на реализација на проектот бидат откриени објекти, односно предмети (целосно зачувани или фрагменти) од материјалната култура на Р.С. Македонија, изведувачот е должен веднаш да ги прекине работите и да ја извести Управата за заштита на културното наследство, во смисла на член 65 од Законот за заштита на културното наследство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 20/04, 71/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 19/20).

Со почит,

в.д. Директор,

Аријан Асланај

Изработил: м-р А. Илиевски

Проверил/Одобрил: м-р Б. Јовановска



1

Управа за заштита на
културното наследство
Directorate for Protection
of Cultural Heritage



ул. „Лавел Шарен“ бр. 3, Скопје; П.б. 220
contact@uzkn.gov.mk
+389 2 5517 700
www.uzkn.gov.mk

- ДИРЕКЦИЈА ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ -
Подрачно одделение за заштита и спасување - Струмица
23 Март 2022

Архивски број: 09-95/2

ДО
ДПТУИ „ИДЕА-КОНСАЛТИНГ“ ДООЕЛ Струмица

Предмет: Податоци, доставува.-
Врска: Ваш акт март 2022 година.-

Согласно чл. 32 став 1 од Законот за просторно и урбанистичко планирање Дирекцијата за заштита и спасување Подрачно одделение Валањово информира:

Почитувани,

Ве известуваме дека Дирекцијата за заштита и спасување не располага ниту има податоци за постоечка или планирана инфраструктура на планскиот опфат за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица.

Исто така, во прилог на дописот, Дирекцијата за заштита и спасување Ви доставува претходни услови за заштита и спасување со цел истите да се вградат при изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица.

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

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

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

2. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД УРНАТИНИ

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

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

1

Дирекција за заштита и спасување
Подрачно одделение за заштита
и спасување Струмица

ул. „Моша Пијаде“ 66
2400 Струмица
Република Северна Македонија

Тел. 034 328 885
076 475 429
e-mail: Strumica@dzs.gov.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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

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

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

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

4. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД СВЛЕКУВАЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО

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

5. РАДИОЛОШКА, ХЕМИСКА И БИОЛОШКА ЗАШТИТА

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

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

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

Откако ќе ги разработите и вградите условите за заштита и спасување во Урбанистичката документација за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица, да ја доставите до Дирекцијата за заштита и спасување, за да добиете мислење за застапеност на мерките за заштита и спасување.

ПОДРАЧНО ОДДЕЛЕНИЕ ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ СТРУМИЦА

Овластено лице
Марјан Даутов

Доставено до:

- Насловот
- Архива

**MARJAN
DAUTOV**
Digitally signed by MARJAN DAUTOV
DN: cn=DAUTOV, o=DAUTOV
c=MK, ou=DAUTOV, email=marjan.dautov@dautov.mk, serialNumber=1.1, cn=DAUTOV
Date: 2023.03.29 10:46:01 +02:00

2

Дирекција за заштита и спасување
Подрачно одделение за заштита
и спасување Струмица

ул. „Моша Пијаде“ бб
2400 Струмица
Република Северна Македонија

Тел. 034 328885
076 475429
e-mail: Strumica@dzs.gov.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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIJA PËR MJEDIS JETËSOR

СЕКТОР ЗА ВОДИ - DEPARTAMENTI I UJËRAVE

Арх.бр/№.Арх. 11-2040/4

Дата/Data:

05-05-2022

✓ ДО /DERI TE: Идеа Консалтинг

Ул.Браќа Миладиновци бр.41, Струмица

ПРЕДМЕТ / LËNDA: Податоци и информации од аспект на заштита на водите

Почитувани,
Të nderuar,

Во врска со Вашето барање 11-2040 од 23.03.2022 за добивање на податоци и информации за Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена E1.13 површински и соларлни и фотоволтаични електрани со интсаталирана моќност 2 mw на проектен опфат на КП 2644, 2629/1, дел од КП 2631,2632/1,2632/2, 2644 и дел од КП 3304 КО Дабиле, општина Струмица, Управата за животна средина – Сектор води при Министерството за животна средина и просторно планирање, Ве известува следното:

Од увидот во доставената техничка документација (дадена во електронска форма), и прибавените податоци и информации од Служба за просторен и информативен систем, при Министерството за животна средина и просторно планирање, утврдено е дека планскиот опфат не зафаќа постојани или непостојани водотеци. Предметниот опфат е надвор од границите на заштитено подрачја и не е во рамки на предвидените акумулации согласно Водостопанската основа од Просторниот План на Република Северна Македонија 2002-2020 а истата е внатре во трета заштитна зона на водосафатните објекти за водоснабдување на Струмица Министерството за животна средина и просторно планирање не може да се произнесе по однос на местоположбата на постоечките или планирани водоводни и канализациони инсталации на планираниот опфат, затоа што не располага со таков вид на податоци и не управува со истите.

1

Министерство за животна средина и просторно
планирање Република Северна Македонија
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit hapësinor
e Republikës së Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403

Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup

www.moep.gov.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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица



Според одредбите од Законот за регистрација на подземни и надземните инфраструктурни објекти и придружни инсталации (Сл.Весник на Република Македонија бр.6/12) општините, општините во градот Скопје и градот Скопје се одговорни да водат евиденција и да воспостават Регистар на подземни и надземни инфраструктурни објекти и придружни инсталации секоја за своето подрачје. По однос на постојните водостопански објекти во склоп на системите за наводнување и системите за одводнување, надлежен правен субјект кој управува со истите е АД Водостопанство на Р.С.Македонија.

Воедно, Ве известуваме дека согласно Законот за води Министерството за животна средина и просторно планирање издава водостопанска согласност заради изградба на нови или реконструкција или доградба на постојни објекти, кои се наоѓаат во или покрај површинските води, објекти коишто поминуваат преку или под површинските води или пак објекти кои се сместени во близина на површинските води или крајбрежните земјишта, а кои можат да влијаат врз режимот на водите.

Со почит,
Me respekt,

Управа за животна средина/Drejtoria për mjedis jetësor



Изработил/Përpiloi: Kasam Zeqiri
Контролирал/Kontrolloi: Љупка Д.Зајков
Одобрил/Miratoi: Ylber Mirza

2

Министерство за животна средина и просторно
планирање на Република Северна Македонија
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor
e Republikës së Maqedonisë së Veriut
Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup

+389 2 3251 403

www.moepp.gov.mk

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



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

Број на постапкаво е-урбанизам: 41913

Линк од објава на ИП : <https://strumica.gov.mk/ppup-11.05.2022-4>

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
ОПШТИНА СТРУМИЦА
ОДДЕЛЕНИЕ ЗА УРБАНИЗАМ

БР. 20-561/6
од 10.05.2022 год.

Градоначалникот на општина Струмица, решавајќи по барањето на Комисијата за урбанизам, за одобрување на проектна програма, врз основа на член 44 став 7 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.32/20), го издава следното:

РЕШЕНИЕ

Се одобрува Проектна Програма за Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица, по барање на ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГ довел Струмица.
Образложение

Барателот ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГ довел Струмица, поднесе барање за одобрување на Проектна Програма за Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13- Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица

Со барањето ја приложи следната документација и докази:

- проектна програма за Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица
- Ажурирана геодетска подлога со граници на плански опфат во DWG и PDF формат.
- ПОЛНОМОШНО од ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО Струмица, заверено кај НОТАР Верица Панова - Стевкова, со УЗП број 1101/2022 на ден 17.02.2022 година
- УПП за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани со технички број Y15922 од април 2022 година.
- РЕШЕНИЕ за Услови за планирање од Сектор за просторно планирање, Министерство за животна средина, со Арх број 1-15 836/2022 од 05.05.2022 година.

Комисијата формирана од Градоначалникот на општина Струмица со Решение 09-2398/1 од 04.04.2022 год, во состав: Софија Ристова д.и.а., Нада Михајлова д.и.а., Илија Устапетров д.и.а., и надворешните членови: Елина Трендова, д.и.а. и Андреј Манев, д.и.а., согласно чл.23 од Законот за просторно и урбанистичко планирање (Службен весник на Република Северна Македонија бр.32/2020) и по проучувањето на приложената документација со барањето и извршениот увид, констатира дека барањето е основано и проектната програма може да се одобри.

Истото го потврди со Предлог за одобрување со бр 20-561/5 од 10.05.2022 год..

Градоначалникот на општината Струмица по извршениот увид на приложената документација со барањето и предлогот од Комисијата за урбанизам констатира дека барањето е основано и се исполнети условите од Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РМ бр.32/20). Врз основа на тоа, а согласно член 44 став 7 од Законот за урбанистичко планирање донесе решение како во диспозитивот.

Изготвил, д.и.а. Маја Јанковска
Контролирал, д.и.а. Нада Михајлова
Одобрил, д.и.а. Софија Ристова

Maja Jankovska

Nada Mihajlova

Sofija Ristova

ОПШТИНА СТРУМИЦА
Градоначалник
Костадин Костадинов

Kostadin
Kostadinov

Digitally signed by Kostadin
Kostadinov
Date: 2022.05.11 08:29:48 +02'00'



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

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

Во рамките на проектниот опфат и надвор од опфатот не постои изграден градежен фонд и инфраструктура.

ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ НА УРБАНИСТИЧКОТО РЕШЕНИЕ

Проектниот опфат на Урбанистичкиот проект ги опфаќа: КП 2629/1; дел од КП 2631;КП 2632/1;КП 2632/2; КП 2644 и дел од КП 3304КО ДАБИЉЕ ,односно катастарските парцели претставуваат проектен опфат со површина на проектниот опфат од 14133,08м² ,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 2 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) ,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.

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 10% кое е во рамките на максимално дозволениот процент од 40%од член 81став 2 од Правилникот за урбанистичко планирање(сл.Весник на РСМ бр. 225/20;219/21)



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ 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	Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ(со инсталирана моќност до 3Мw) (компатибилна класа на намена: Е1.8 - инфраструктури за пренос на електрична енергија	11556,85	81,8	7,00	П	80,0	0,8
	ПОСТОЕН ЗЕМЈЕН ПАТ	2576,23	18,2				
Вкупно:		14133,08	100,0				

Предмет на ова проектно решение претставува техничкото решение за на фотонапонска централа е со инсталирана моќност од 1105,26 KW

Фотонапонската централа се состои 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 специјало наменети за поставување на земја,кои се поставуват 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 миниторинг на фотонапонската централа.

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

Соларната фотоволтичана електрана ќе се приклучи 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.



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

Регулациона линија

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 е предвидена една градежна парцела, разграничена со линија на парцела, со определени површини за градење и пристапен пат кој е дел од постојниот земјан пат а кој е надвор од градежната парцела а во рамките на проектниот опфат кој служи за пристап до централата.

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

Во рамките на градежната парцела е предвидена една површина за градење за фотонапонска централа и трафостаница.

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.

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 ,водушно при поставување на фотонапонските панели до максимум 1,2м до границата на градежната парцела.

Сообраќај

Пристапот до проектниот опфат е преку КП 3304 КО ДАБИЉЕ -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 фотонапонски централи 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



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

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). 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 парцелата е 219,74мнв. 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..

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

Во рамките на проектниот опфат не постои енергетска мрежа.Условите за приклучок. Фотонапонските централи ќе се приклучат во дистрибутивниот



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

систем на ,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 поплучи 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

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

Компатибилна намена е дозволена **E1.8 - Инфраструктури за пренос на електрична енергија**

Нумерички показатели за градежната парцела по овој УП

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА									
ГП 1.1(КП 2644 и други), КО ДАБИЉЕ - ОПШТИНА СТРУМИЦА									
Нумерација на градежна парцела	класа на намена	компатибилна класа на намена	максимална височина на градбата изразена во м'	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 земјиштето %	коэффициент на искористеност на земјиштето К
1.1	E1.13	E1.8	7,0	П	11556,85	9250,00	9250,00	80,0	0,8
вкупно					11556,85	9250,00	9250,00	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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

- Не се дозволува изградба и изведување на други работи, засадување на дрвја и растенија на земјиште под, над и покрај енергетските објекти уреди и постројки, со кои се нарушува процесот на производство, пренесување, дистрибуција на енергија или се загрозува безбедноста на луѓето и имотот.
- По исклучок на претходно наведеното ако изведувањето на работите е неопходно заради остварување на јавен интерес, вршителот на енергетската дејност, по барање на изведувачот на работите е должен да даде писмена согласност за изведување на работите во рок од 15 дена од денот на поднесување на барањето, во која ги определува и потребните заштитни мерки за објектите, уредите и постројките.
- Преземањето на заштитни мерки определени во согласноста која треба да ја даде вршителот на енергетска дејност е на трошок на изведувачот на работите.
- Сопственикот, односно корисникот на земјиште е должен да дозволи привремен премин преку тоа земјиште за вршење премер, снимање, проектирање и изведување на работи на одржување и реконструкција на енергетски објекти, како и за вршење на инспекциски надзор на објектите кои се поставени на тоа земјиште. Сопственикот, односно корисникот на земјиштето има право за надоместок, при настаната штета со работите околу вршење премер, снимање, проектирање и изведување на работи на одржување и реконструкција на енергетски објекти, како и за вршење на инспекциски надзор на објектите кои се поставени на тоа земјиште

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 со инсталирана моќност до 2 MW)

Компатибилна намена:

E1.8 - Инфраструктури за пренос на електрична енергија, со максимум 10% на учество на збирот на компатибилните намени во однос на основната намена.

Површина на градежна парцела	11556,85 м²
Површина за градење:	9250,00 м²
Вкупна етажна површина за градење:	9250,00 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 3304 КО ДАБИЉЕ

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;104/22). 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



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

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.

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



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

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 заразливи 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:

- 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 материји (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



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 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

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 дооел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЛЪЕ Општина Струмица

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

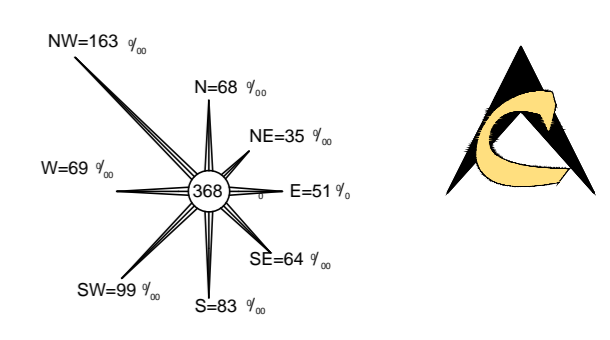


ДПТУИ ИДЕА-консалтинг довел - Струмица

УП вон опфат на урбанистички план со намена: Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани за проектен опфат на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ Општина Струмица

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ
НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН со намена
Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични
електрани на проектн опфат на КП 2644 и др.
КО ДАБИЉЕ - Општина Струмица**

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW)



ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 1.41ха

ЛЕГЕНДА

	Гранична линија на катстарска парцела од катастар на недвижности
2632/1	Реден број на катастарска парцела
219.519	Снимена детална точка со кота на терен
	Постоечки објекти
	Земјен пат снимен од лице место
	Граница на плански опфат
	Граница на опфат за ажурирање

Д.П.Т.У.И."ИДЕА-КОНСАЛТИНГ"Д.о.о.е.л.
ул.Браќа Миладинови бр.41Струмица тел.034/552002
ilievian@t-home.mk



НАРАЧАТЕЛ: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА
ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица

НАСЛОВ НА ПЛАНОТ:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН со намена
Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектн
опфат на КП 2644 и др.КО ДАБИЉЕ, ОпштинаСтрумица

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW)

СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА
АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

ПРАВНО ЛИЦЕ ИЗРАБОТУВАЧ НА ПРОЕКТОТ
ДПТУИ ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ СТРУМИЦА
лиценца за иработување на урбанистички планови бр.0081
одговорно лице Лилјана Ивановска

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

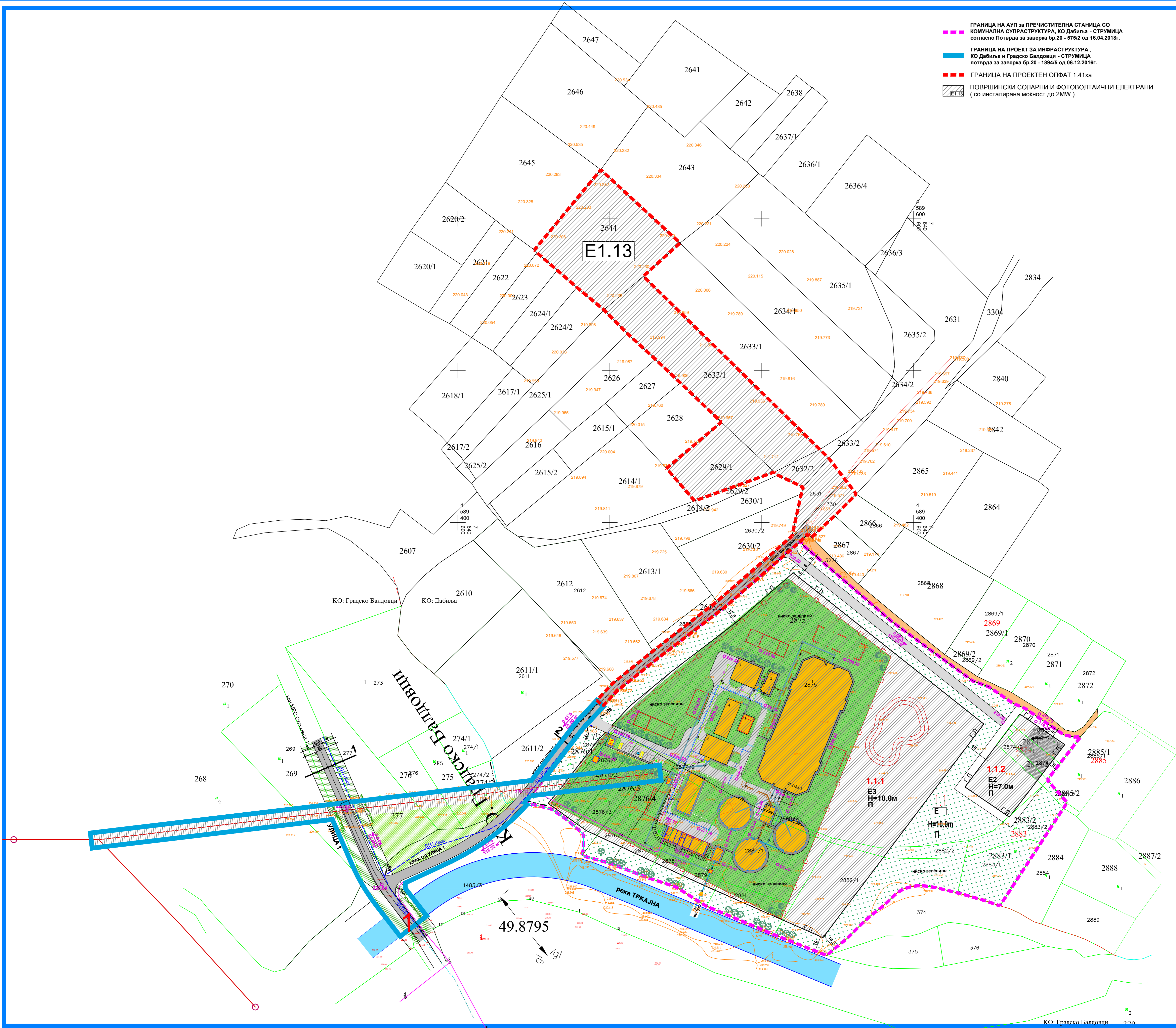
СОРАБОТНИЦИ
НАДИЦА ИВАНОВСКИ, арх.

УПРАВИТЕЛ:
М-р.ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА арх. РАЗМЕР:
P = 1 :1000

Технички број: 03-152/2022 ДАТА: МАЈ 2022 ЛИСТ БРОЈ: 1



- ГРАНИЦА НА АУП ЗА ПРЕЧИСТИТЕЛНА СТАНИЦА СО КОМУНАЛНА СУПРАСТРУКТУРА, КО ДАБИЉЕ - СТРУМИЦА согласно Потврда за заверка бр.20 - 575/2 од 16.04.2018г.
- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТ ЗА ИНФРАСТРУКТУРА, КО ДАБИЉЕ и Градско Балдовци - СТРУМИЦА потврда за заверка бр.20 - 1894/5 од 06.12.2016г.
- - - ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 1.41ха
- ПОВРШНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (со инсталирана моќност до 2MW)



Д.П.Т.У.И."ИДЕА-КОНСАЛТИНГ"д.о.о.е.л.
УЛ.БРАНЕ МИЛЧИНЕВИЌИ БР.41 СТРУМИЦА, ТЕЛ: 034522002
Idean@pone.mk

НАРАЧАТЕЛ: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА
ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица

НАСЛОВ НА ПЛАНЕТ:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН со намена
Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектн
опфат на КП 2644 и др.КО ДАБИЉЕ, Општина Струмица
(фотоволтаични панели за производство на електрична енергија кои
се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW)

СОДРЖИНА НА ПЛАНЕТ:
ИСТОРИЈАТ НА ПЛАНИРАЊЕТО И УРЕДУВАЊЕТО НА ПОДРАЧЈЕТО ВО
БЛИЗИНА НА ПРОЕКТИОТ ОПФАТ И НЕГОВАТА НЕПОСРЕДНА
ОКОЛИНА

ПРАВНО ЛИЦЕ ИЗРАБОТУВАЧ НА ПРОЕКТОТ
ДТТУ ИДЕА КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ СТРУМИЦА
лиценца за изработување на урбанистички планови бр.0081
одговорно лице: Лиљана Ивановска

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

СОРАБОТНИЦИ
НАДИЦА ИВАНОВСКИ, арх.

УПРАВИТЕЛ:
М-р.ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА, арх.

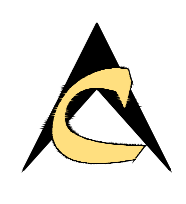
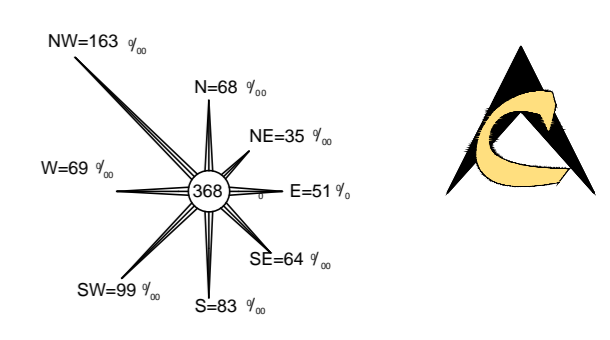
ТАБЕЛИ
Тематички броев: 03-192/2022 ДАТА: МАЈ 2022

РАЗМЕР
Р = 1:1000

ЛИСТ БРОЈ 2

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН со намена Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектот опфат на КП 2644 и др. КО ДАБИЉЕ - Општина Струмица

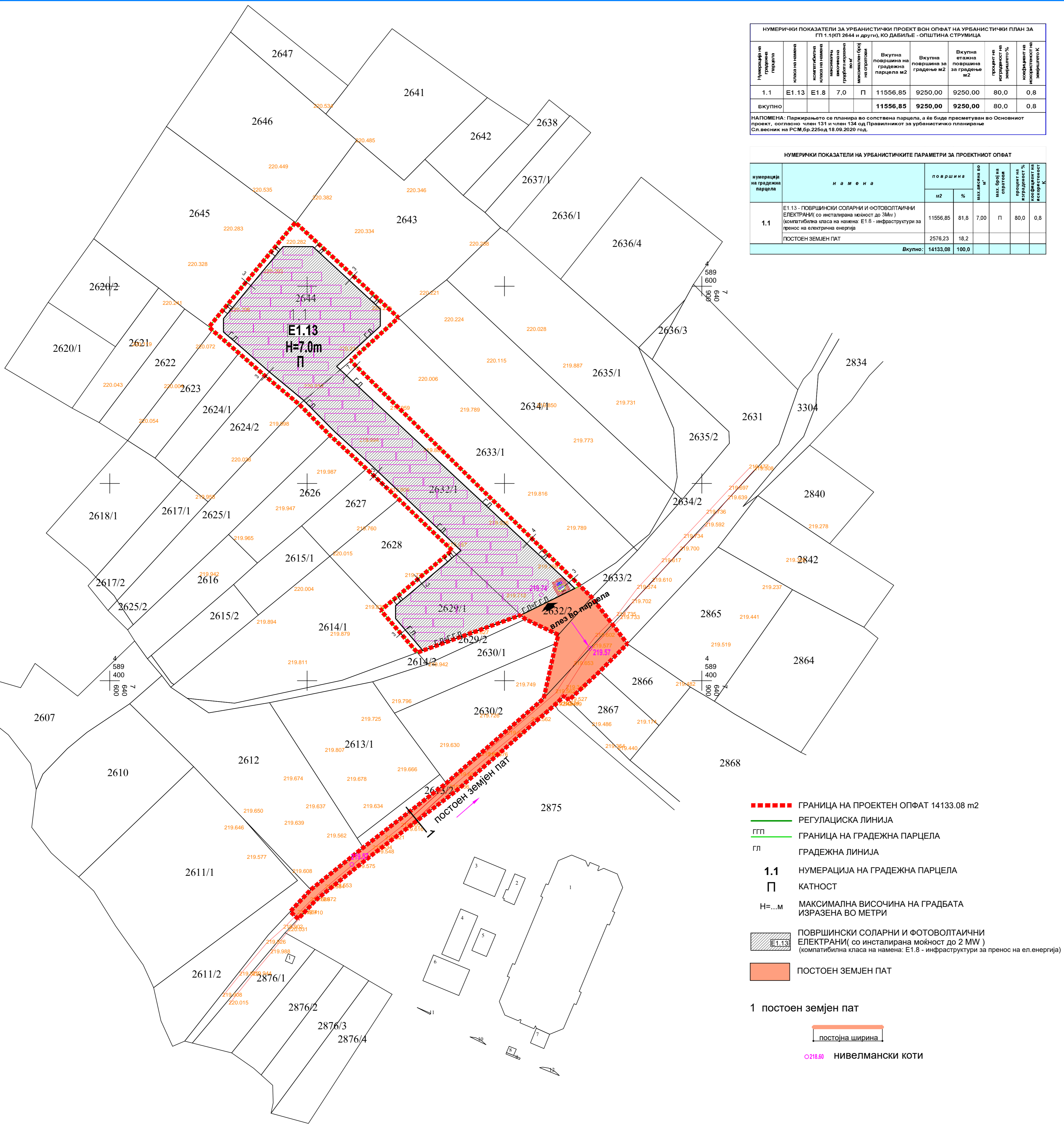
(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW)



НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ГП 1.1 (КП 2644 и други), КО ДАБИЉЕ - ОПШТИНА СТРУМИЦА									
Нумерација на градежна парцела	Класа на намена	Компатибилна класа на намена	Максимална височина на градежна парцела	Максимална број на етажета на зградата	Вкупна површина на градежна парцела м ²	Вкупна површина за градење м ²	Вкупна етажна површина за градење м ²	Процент на изградена површина	Процент на максимална изградена површина
1.1	E1.13	E1.8	7,0	П	11556,85	9250,00	9250,00	80,0	0,8
вкупно					11556,85	9250,00	9250,00	80,0	0,8

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТИОТ ОПФАТ									
нумерација на градежна парцела	намена	површина		максимална височина во м	максимална број етажета	процент на изградена површина	коэффициент на максимална изградена површина	К	
		м ²	%						
1.1	E1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (со инсталирана моќност до 2MW) (компатибилна класа на намена: E1.8 - инфраструктури за пренос на електрична енергија)	11556,85	81,8	7,00	П	80,0	0,8		
ПОСТОЕН ЗЕМЈЕН ПАТ		2576,23	18,2						
ВКУПНО:		14133,08	100,0						

НАПОМЕНА: Паркирањето се планира во сопствена парцела, а ќе биде пресметуван во Основниот проект, согласно член 131 и член 134 од Правилникот за урбанистичко планирање Сл.весник на РСМ бр.226 од 18.09.2020 год.



- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 14133.08 м²
- РЕГУЛАЦИСКА ЛИНИЈА
- ГПП ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГЛ ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- 1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- П КАТНОСТ
- H=...M МАКСИМАЛНА ВИСОЧИНА НА ГРАДБАТА ИЗРАЗЕНА ВО МЕТРИ
- ☀ E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (со инсталирана моќност до 2 MW) (компатибилна класа на намена: E1.8 - инфраструктури за пренос на ел.енергија)
- ПОСТОЕН ЗЕМЈЕН ПАТ
- 1 постоен земјен пат
- 6.00 постојна ширина
- 219.60 НИВЕЛМАНСКИ КОТИ

Д.П.Т.У.И."ИДЕА-КОНСАЛТИНГ"Д.О.О.Е.Л.
ул.Браќа Миладинови бр.41Струмица тел.034/552002
ilievian@t-home.mk



НАРЧАТЕЛ: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА
ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица

НАСЛОВ НА ПЛАНОТ:
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН со намена Е1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани на проектот опфат на КП 2644 и др.КО ДАБИЉЕ, ОпштинаСтрумица

(фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW)

СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ ЗА ПРОЕКТЕН ОПФАТ

ПРАВНО ЛИЦЕ ИЗРАБОТУВАЧ НА ПРОЕКТОТ
ДПТУ ИДЕА -КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ СТРУМИЦА
лиценца за изработување на урбанистички планови бр.0081
одговорно лице Лилјана Ивановска

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

СОРАБОТНИЦИ
НАДИЦА ИВАНОВСКИ, арх.

УПРАВИТЕЛ:
М-р.ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА арх.

РАЗМЕР:
P = 1 :1000

Технички број: 03-152/2022 ДАТА: МАЈ 2022 ЛИСТ БРОЈ: 3

ПРИЛОЗИ:

-Имотни листови

-Решение за Услови за планирање на просторот арх.број УП1-15836/2022од
05.05.2022

-Услови за планирање на просторот тех.број Y15922 од април 2022год

--Ажурирана геодетска подлога



ИМОТЕН ЛИСТ број: 13643 ПРЕПИС
Катастарска општина: ДАБИЛЪЕ

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 ТРАНСПОРТ, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА	ЛЕНИНОВА (ГТЦ-ГЛОБАЛ КАТ/2) 44, СТРУМИЦА	1/1	Договор за купопродажба, ОДУ бр.117/2022 од 09.02.2022 година, Нотар Верица Панова-Стевкова од Струмица	1112-700/2022	16.02.2022 09:39:47

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							класа
2629	1	З.ГЕРЕН	33	н	1	1862	СОПСТВЕНОСТ			1112-1175/2022	14.03.2022 12:43:09
2632	1	З.ГЕРЕН	33	н	1	5233	СОПСТВЕНОСТ			1112-1280/2022	17.03.2022 15:08:47
2644		Г.ГЕРЕН	33	н	1	4462	СОПСТВЕНОСТ			1112-1275/2022	18.03.2022 10:56:06
2858		З.ГЕРЕН	33	н	1	3413	СОПСТВЕНОСТ			1112-1273/2022	18.03.2022 11:07:48
2864		КИРЧЕВИЦА	33	н	2	3529	СОПСТВЕНОСТ			1112-698/2022	17.02.2022 13:13:37
2872		КИРЧЕВИЦА	33	н	1	1519	СОПСТВЕНОСТ			1112-697/2022	17.02.2022 13:21:38
2897		КИРЧЕВИЦА	33	н	1	2730	СОПСТВЕНОСТ			1112-700/2022	16.02.2022 09:39:47
2897		КИРЧЕВИЦА	33	н	2	2891	СОПСТВЕНОСТ			1112-700/2022	16.02.2022 09:39:47
2910		КИРЧЕВИЦА	33	н	2	4758	СОПСТВЕНОСТ			1112-700/2022	16.02.2022 09:39:47
2924		КИРЧЕВИЦА	33	н	2	2538	СОПСТВЕНОСТ			1112-1171/2022	14.03.2022 09:17:18

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ

1105-6511/2022 од 21.03.2022 06:23:41



ИМОТЕН ЛИСТ број: 13643 ПРЕПИС
Катастарска општина: ДАБИЛЪЕ

Легенда на внесени шифри и кратенки:	
Шифра	Опис
зз	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
DEPARTAMENTI PËR PLANIFIKIM HAPËSINOR

Арх.бр. УП1-15 836/2022

Дата: **05-05-2022**

Врз основа на член 88 од Законот за општа управна постапка (“Службен весник на Република Македонија” бр. 124/15), како 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 донесе следното:

РЕШЕНИЕ

за Услови за планирање на просторот

1. Со ова Решение на Општина Струмица се издаваат Услови за планирање на просторот за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дебиље, Општина Струмица. Вкупната на површина на предметниот опфат изнесува 1,41 Ха.
2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот со тех. бр. Y159222 се составен дел на Решението.
3. Условите за планирање на просторот за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дебиље, Општина Струмица, содржат општи и посебни одредби, насоки и решенија и заклучни согледувања со обврзувачка активност од планската документација од повисоко ниво и графички прилози кои претставуваат Извод од планот.
4. Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дебиље, Општина Струмица, потребно е да се почитуваат

одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштитна на животната средина и подзаконски акти донесени врз нива основа.

5. При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дебиље, Општина Струмица, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Општина 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 УПП 42196 од 31.03.2022 година, до Агенцијата за планирање на просторот за издавање на Условите за планирање на просторот за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дебиље, Општина Струмица.

Согласно член 42, став 8 од истоимениот закон, Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Условите за планирање на просторот за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дебиље, Општина Струмица и ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. УП1-15 836/2022 од 03.05.2022 год.

Условите за планирање на просторот за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дебиље, Општина Струмица претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставувањето на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот.

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

Врз основа на горенаведеното, а согласно член 88 од Законот за општа управна постапка ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 124/15), Министерството за животна средина и просторно планирање го донесе ова Решение и одлучи како во диспозитивот.

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

Изготвил: Раиф Сулејмани
Одобрил: Соња Фурнаџиска



ПОСВЛАСТУВАЊЕ НА МИНИСТЕР
РАКОВОДИТЕЛ НА СЕКТОР
Nebi Rexhepi



УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани
(фотоапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат
на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП
2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дабиле

ОПШТИНА СТРУМИЦА

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Тех. бр. У15922

Скопје, април 2022

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани
(фотоапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат
на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП
2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дабиле

ОПШТИНА СТРУМИЦА

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Барател: Општина Струмица

Тех. бр. У15922

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

Координатор
м-р Кристина Николовска, д.и.а.

Помошник раководител на сектор за ИТ и инфраструктура
м-р Соња Георгиева Дешинова, д.г.и.

Агенција за планирање на просторот
Директор

м-р Андријана Андреева, д.и.а.

Скопје, април 2022

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотоапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дабиље

ОПШТИНА СТРУМИЦА

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

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

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

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

Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија, се заснова врз следните основни начела:

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

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

Според член 4 од овој Закон, Просторниот план, се спроведува со изготвување и донесување на просторни планови на региони, просторни планови на подрачја од посебен интерес, како и со урбанистички планови за населените места и друга документација за планирање и уредување на просторот, предвидена

со закон. За изготвување и донесување на плановите од став 2 на овој член, Министерството надлежно за работите на просторното планирање, издава решение за услови за планирање на просторот.

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

Во конкретниот случај Условите за планирање на просторот се издаваат за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотоапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 во КО Дабиље, Општина Струмица. Дел од границата на предметниот опфат се паѓа на дел од КП 3304, КО Дабиље која што е јавен пат.

Вкупната површина на предметниот опфат изнесува 1,41 ha.

Во непосредна близина на планскиот опфат има издадено Услови за планирање на просторот за изработка на УП за село Дабиље, Општина Струмица, со тех.бр.У10017.

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

Основни определби на Просторниот план

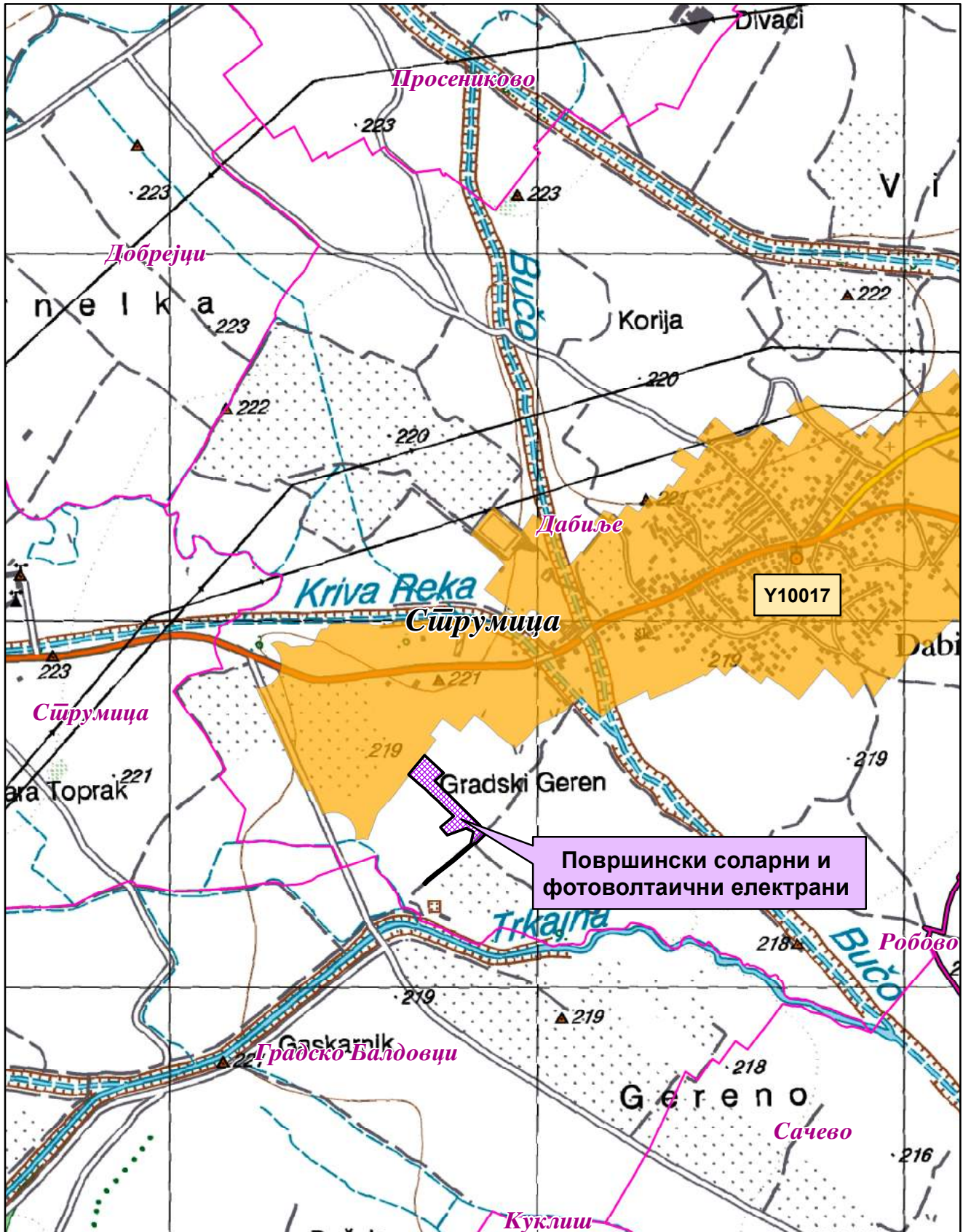
Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји. Остварувањето на повисок степен на интегрираност на просторот на Републиката подразбира намалување на регионалните диспропорции, односно квалитативни промени во просторната, економската и социјалната структура. Во инвестиционите одлуки, стриктно се почитуваат локационите, техно-економските и критериумите за заштита на животната средина, кои се усвоени на национално ниво.




Една од основните цели на Просторниот план се однесува на штедење, рационално користење и заштита на природните ресурси, искористување на погодностите за производство и лоцирање на активности на простори врзани со местото на одгледување или искористување. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I - IV бопитетна класа за пеземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

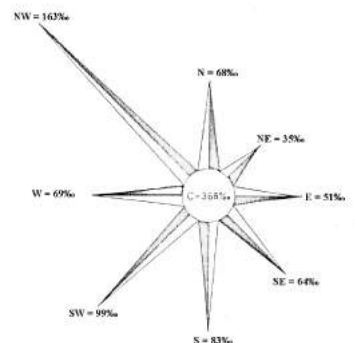
Во напорите за унапредување на квалитетот на живеењето во Републиката, посебно тежиште се става на унапредувањето и заштитата на животната средина. Состојбата на животната средина и еколошките барања се битен фактор

на ограничување во планирањето на активностите, заради што е неопходна процена на влијанијата врз животната средина. Посебно значење имаат заштитата и промоцијата на вредните природни богатства и поголемите подрачја со посебна намена и со природни вредности, важни за биодиверзитетот и квалитетот на животната средина, како и заштитата и промоцијата, или соодветниот третман на културното богатство согласно со неговата културолошка и цивилизациска важност и значење.

Местоположба на локацијата и ружа на ветрови



-  Катастарска граница
-  Општинска граница
-  УП за село Дабиле-Y10017



Природни и климатски карактеристики

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

Услови за планирање на просторот за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани во КО Дабиље, Општина Струмица. Предметната локација се наоѓа југозападно од населено место Дабиље на надморска височина од 220m.

Подрачјето на Струмичкото поле, се карактеризира со изменето медитеранска клима. Влијанијата на медитеранската клима продираат по текот на река Струмица, која отекува северно, североисточно и источно од Струмица.

Просечната годишна температура на воздухот е 12,7°C со највисоки просечно месечни температури во јули 23,6°C и најниски во јануари 0,9°C. Амплитудата изнесува 22,7°C додека разликата меѓу апсолутно максималната 40,5°C и апсолутно минималната температура -24,0°C изнесува 64,5°C. Мразниот период изнесува 160 дена. Бројот на денови со снег е 18.

Сончевиот сјај изнесува 2258,5 часови годишно. Бројот на ведри денови годишно е 127, облачни 168 и тмурни денови 71. Релативната влажност на воздухот изнесува 74% средно-годишно.

Во овој регион просечно годишно паѓаат 567,4mm. воден талог со максимум на есен и пролет (ноември и мај) додека долготрајните суши над еден месец се ретка појава (2%).

Маглите се појавуваат околу 23 дена и тоа од октомври - март.

Ветровите во ова подрачје дуваат од сите правци од кои најизразен интензитет има северозападниот правец. Овој ветар дува со честина од 163% и средна брзина од 2,1m/sek. со максимум во јули од 8m/sek. По честината втор ветер е југозападниот со 99% и средна брзина 1,7m/sek. со максимум во пролет од 7m/sek. Со слична честина е и јужниот ветер (83%), а брзина од 1,8m/sek., а северниот и западниот имаат брзина од 1,8 односно 2,0m/sek. и честина 68 односно 69% и максимална брзина од 8m/sek. Источниот е со честина од 51% и средна брзина од 1,4m/sek. и максимална брзина од 10m/sek.

Подрачјето на Струмица се наоѓа меѓу две **сеизмички** најмаркантни а може да се каже и најопасни зони на Балканот. Вардарската сеизмогена зона долж реката Вардар од запад и Струмската сеизмогена зона долж долината на Струма. Споменатите епицентрални подрачја имаат постојано влијание врз терените на ова подрачје а максимална јачина од досега случените земјотреси изнесува 8⁰ по Меркалиевата скала.

На интензитетот на земјотресите посебно влијание имаат инженерско геолошките услови на тлото врз кои е направена и сеизмичка резонизација на теренот. Ритчестиот простор југозападно од Струмица има сеизмичко поволни инженерско геолошки услови, котлинскиот дел северно и северозападно е

сеизмички чувствителна средина додека рамничарскиот дел источно од градот е сеизмички доста чувствителна средина и заедно со претходната категорија поседуваат сеизмички неповолни инженерско - геолошки услови на тлото. Во овој регион присутни се артерски издани на различна длабочина.

Податоците се од мерна станица Струмица.

Економски основи на просторниот развој

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

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

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

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

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

Со Просторниот план на Р Македонија дефинирани се пет оски на развој од кои релевантна за Општината на чиј простор припаѓа планскиот опфат за кој се наменети Условите за планирање е "Источната развојна оска" која има добри изгледи да се оформи во источниот дел од државата поврзувајќи ги градовите: Куманово - Свети Николе - Штип - Радовиш - Струмица. Во сегашно време оваа оска е со слаб интензитет, но развојот ќе го зголемува нејзиното значење. Од Струмица веќе сега еден крак води до Петрич во Бугарија.

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

При спроведување на стратегијата за организација и користење на просторот за алокација на производни и услужни дејности, решенијата во просторот треба да овозможат поголема атрактивност на просторот, заштита на природните и создадени ресурси и богатства, сообраќајно и информатичко поврзување, локациона флексибилност и почитување на развојните фактори.

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

Изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште во КО Дабиље, Општина Струмица, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (солчева енергија).

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

Користење и заштита на земјоделското земјиште

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

- Запирање на тенденциите на прекумерна и стихијна пренамена на плодните површини во непродуктивни цели;
- Зголемување на продуктивната способност на земјоделското земјиште и подобрување на структурата на обработливите површини во функција на поголемо производство на храна;
- Привремено или трајно исклучување од процесот на производство на храна на терените каде концентрацијата на токсични материи од сообраќајни коридори во земјиштето, воздухот и водата се над дозволените норми;
- Рекултивирање и враќање на деградираното земјиште во земјоделска намена со мелиоративни и агротехнички зафати;
- Искористување на компаративните предности и погодности на одделни подрачја и стопанства за повисок степен на финализација и задоволување на потребите на преработувачките капацитети и нивна ориентација кон извоз;

- Обезбедување на материјални и други услови за дефинирање и реализација на програмата за реорганизација на земјоделското производство поради рационално искористување на сите природни ресурси, човечки потенцијали и индустриско-преработувачки капацитети.

Согласно Просторниот План на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во **6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони. Предметната локација припаѓа на Медитерански или Повардарски земјоделско стопански реон поделен на Јужно медитерански со 2 микрореони и Централно-медитерански со 10 микрореони.**

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

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

Водни ресурси и водостопанска инфраструктура

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

Со Просторниот план на Република Македонија на територијата на Републиката дефинирани се 15 водостопански подрачја (B11): B11 „Полог“, „Скопје“, „Треска“, „Пчиња“, „Среден Вардар“, „Горна Брегалница“, „Средна и Долна Брегалница“, „Пелагопија“, „Средна и Долна Црна“, „Долен Вардар“, „Дојран“, „Струмичко Радовишко“, „Охридско - Струшко“, „Преспа“ и „Дебар“. Оваа поделба

овозможува пореално да се согледаат расположивите и потребните количини на вода за одреден регион.

Просторот на кој се предвидува изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), во КО Дабиле, Општина Струмица, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВII) „Струмичко Радовишко“ кое го опфаќа сливот на реката Струмица од изворот до Македонско Бугарската граница.

Површинските води се најзначајни за подмирување на потребите од вода, но нивната распределба на територијата на Републиката е нерамномерно. Потенцијалот на површинските води е диктиран од појавата, траењето и интензитетот на врнежите. Поради морфолошката, хидрогеолошката и хидрографската структура на просторот врнежите брзо се концентрираат во речната мрежа и истекуваат. Површинските истекувања за сливните подрачја во Републиката имаат вредност од 26,2 l/s/km² за реката Радика до 3,1 l/s/km² за сливот на реката Струмица, што покажува дека ВII „Струмичко Радовишко“ е сиромашно со вода. За искористување на постојниот хидролошки потенцијал на водотеците во ова ВII изградени се акумулациите „Водоча на реката Водоча и Турија на реката Турија. Во наредниот период се предвидува изградба на акумулациите Подареш на река Подареш и Ореховичка на река Ореховичка.

Изградбата на површинските соларни и фотоволтаични електрани со кои ќе се користи сончевата енергија, како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, во регион кој е сиромашен со вода, ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на Регионот во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на природните ресурси.

За наводнување на обработливите површини во ВII „Струмичко Радовишко“ изградени се системи за наводнување кои покриваат површина од 18.432 ha, а се предвидува проширување за нови 8.300 ha. Сегашни изворници за наводнување во ова ВII се акумулациите Мантово, Водоча и Турија, а за идниот период се предвидува и акумулацијата Подареш. При изработката на документацијата да се утврди местоположба на постоечката и планираната инфраструктура за наводнување и соодветно на тоа да се предвидат мерки за нивна заштита и непречено функционирање согласно законската регулатива.

Енергетика и енергетска инфраструктура

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

Според статистичките податоци последниве години во Републиката над 30% од потрошената електрична енергија е од увозно потекло за што се одвојуваат големи девизни средства. Зголемената потрошувачка на енергетски горива ја наметнува потребата од подобрувањето на енергетската ефикасност. Европската

регулатива “Европа 2020” за паметен, одржлив и сеопфатен развој предвидува мерки за намалување на емисиите на издувни гасови, зголемување на користењето на обновливи извори на енергија и зголемување на енергетската ефикасност. Имплементирањето на овие мерки, ќе придонесе за подобра односно поквалитетна иднина за следните генерации, отворање на нови работни места, а истовремено се обезбедуваат услови за одржлив развој. Со рационално искористување на енергетските извори им се овозможува на идните генерации да имаат ресурси за сопствен раст и развој.

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

Локацијата за наменети за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) во КО Дабиле, Општина Струмица нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови. Така 110kV водот Струмица1-Струмица2 минува на 2,1km западно од оваа локација.

Градбата на фотоволтаични електрани ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

Гасовод

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

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

При проширувањето и натамошната доизградба на гасоводниот систем се планира да се изгради делница-4 Хамзали-Грција со што ќе се овозможат поволни услови за развој на гасоводната мрежа во овој регион. Трасата на планираниот гасовод од делница-4 ќе минува на 1,4km источно од оваа локација.

Население

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

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

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

Тргувајќи од определбата дека **популациската политика преку систем на мерки и активности** треба да влијае врз природниот прираст, се оценува дека за обезбедување на плански развој и излез од состојбата на неразвиеност се наметнува водечкото активна популациска политика во согласност со можностите на социо-економски развој на Републиката. Во овие рамки треба да се води единствена популациска политика со диференциран пристап и мерки по одделни подрачја, со цел да се постигне **оптимализација во користењето на просторот и ресурсите**, хуманизација на условите за семејниот и општествениот живот на населението, намалување на миграциите, како и создавање на услови за порамномерен регионален развој на Републиката.

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

Урбанизација и мрежа на населби

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

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

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

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

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

Иницијативата за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Дабиље, Општина Струмица, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

Домување

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

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

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

Во тој контекст, оваа иницијатива за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Дабиље, Општина Струмица, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот.

Јавни функции

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

Локацијата за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Дабиље, Општина Струмица, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, така што нема препораки и обврски за организација на јавни функции, што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции.

Индустрија

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

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

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

Изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) КО Дабиље, Општина Струмица, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Р Македонија за одржлив развој.

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

Сообраќај и врски

Комуникациската мрежа на Република Северна Македонија, сочинета од повеќе комуникациски потсистеми, е етаблирана преку системот за сообраќај и врски врз чија основа, помеѓу другото, се темели и организацијата на просторот на државата. Комуникациските системи во Републиката, кои се од особено значење

за развојот на стопанските активности, се очекува да се подобруваат, унапредуваат и да се развиваат во две насоки на развој на комуникациите:

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

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

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

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

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

- М-6 - (Б1 - Ново Село - Струмица - Радовиш - Штип - М-5; Крак: Струмица - М-1).

1. Врз основа на **Одлуката за категоризација на државните патишта** („Службен весник на Република Македонија” број 133/11, 150/11 и 20/12) овој магистрален патен правец се преименува со ознаката:

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

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

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

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

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

- **Р1302** - (Делчево-врска со А3-Пехчево-Берово-Дабиле-врска со А4).

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

При планирање да се почитува Законот за јавни патишта („Службен весник на Република Македонија“ број 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11, 44/12, 168/12, 163/13, 187/13, 39/14, 42/14, 166/14, 44/15, 116/15, 150/15, 31/16, 71/16 и 163/16).

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

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

1. Магистрални железнички линии од меѓународен карактер:

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

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

Во планскиот период меѓудругото, се очекува развој на интегралниот транспорт, односно техничко-технолошкото доопремување на Македонските железници за извршување на задачите и за вклучување во меѓународниот сообраќај, што е во согласност со стратегијата на развојот на железничкиот сообраќај и со реалните можности на Р.С. Македонија.

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

Примарната аеродромска мрежа во Државата треба да ја сочинуваат вкупно 4 аеродроми за јавен воздушен сообраќај, и тоа во Скопје, Охрид, Струмица и Битола. Аеродромот во Скопје е оспособен за прием и опрема на

интерконтинентални авиони, аеродромот во Охрид е реконструиран во повисока-II категорија, а новите аеродроми што се предвидуваат во Струмица и Битола се предвидени да бидат со доминантна намена за карго транспорт на стоки.

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

Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

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

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

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

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

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

Целиот овој регион, покриен е со сигнал на мобилна телефонија на мобилните оператори.

Кабелска електронска комуникациска мрежа

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

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

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

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

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

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

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

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

Заштита на животната средина

Анализата на влијанијата врз животната средина, како превентива, има за цел да ги идентификува можните проблеми, да ги рационализира трошоците и да направи оптимален избор на мерките за заштита на животната средина. За разлика од “пасивниот” пристап, со кој се применуваат заштитни мерки по

настанатиот проблем, што претставува финансиско оптоварување на производителите, давачите на услуги и општеството во целост, превентивната заштита на животната средина се трансформира во елемент на развој и појдовна основа за глобалното управување со животната средина засновано на принципите на одржливиот развој. Одржувањето на континуитет во следењето на состојбите во медиумите и областите на животната средина, дава претстава за трендот на промени кои настанале во текот на подолг временски период на анализираното подрачје, како основа за планирање и предвидување на промените кои би можело да се очекуваат во животната средина во временската рамка на која се однесува планскиот документ.

Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при за изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотоапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), КО Дабиље, Општина Струмица, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.

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

Доколку при изградбата на фотоволтаична електрана се создаде отпад, создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија. Создадениот отпад треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија. Потребно е да се потенцира дека создавачот и/или поседувачот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

Заштита на природното наследство

Од областа на заштита на природата (*природното наследство, природните реткости и биолошката и пределската разновидност*), документацијата на предметниот простор треба да се усогласи со Просторниот план на Република

Македонија, врз основа на режимот за заштита, ќе се организира распоред на активности и изградба на објекти кои ќе се усогласат со барањата кои ги поставува одржливото користење на природата и современиот третман на заштитата.

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

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

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

Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот на кој е предвиден за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), КО Дабиље, Општина Струмица, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.

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

- Утврдување на границите и означување на сите објекти кои би можеле да бидат предложени и прогласени како природно наследство;
- Забрана за вршење на какви било стопански активности кои не се во согласност со целите и мерките за заштита утврдени со правниот акт за

прогласување на природното добро или Просторниот план за подрачје со специјална намена;

- Магистралната и останатата инфраструктура (надземна и подземна) да се води надвор од објектите со природни вредности, а при помали зафати потребно е нејзино естетско вклопување во природниот пејзаж;
- Воспоставување на мониторинг, перманентна контрола и надзор на објектите со природни вредности и преземање на стручни и управни постапки за санирање на негативните појави;
- Воспоставување на стручна соработка со соодветни институции во окружувањето;
- Почитување на начелата за заштита на природата согласно Законот за заштита на природата.

Заштита на културно наследство

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

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

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

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

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

На подрачјето на катастарската општина Дабиље која е предмет на анализа има евидентирани недвижни споменици на културата (Експертен елаборат):

1. Црква Св.Тројца, Дабиље, 1868 год
2. Споменик посветен на Атанас Караманов, Дабиље, 20 век.

Во Археолошката карта на Република Македонија¹, која ги проучува предисториските и историските слоеви на човековата егзистенција, од најстарите

¹ МАНУ Скопје, 1996 г.

времиња до доцниот среден век, на анализираното подрачје на катастарската општина Дабиле нема евидентирани археолошки локалитети.

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

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

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

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

Туризам и организација на туристички простори

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

Врз основа на комплексно согледаните природни и создадени услови и ресурси по обем, квалитет, распространетост или уникатност, функционалност, атрактивност и степен на активираноста, на територијата на Р. Северна Македонија како посебни целини може да се издвојат следните видови на туристички потенцијали: водените површини, планините, бањите, целините и

добрата со природно и културно наследство, транзитните туристички правци, градските населби, ловните подрачја и селата.

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

Предметната локација припаѓа на Струмичко-Радовишки туристички регион со утврдени 4 туристички зони и 12 туристички локалитети.

Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи

Согласно Просторниот план на Република Македонија, предметната локација за која се наменети условите за планирање на просторот за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) во КО Дабиље, Општина Струмица, се наоѓа во простори со висок степен на загрозеност од воени дејства. Тоа се простори кои во случај на војна би се нашле во зафатот на стратемиските насоки на нападот на агресорот. Истовремено тоа се насоки кои се совпаѓаат со природните комуникациски коридори во кои се сконцентрирани најразвиените физички структури и се со најгуста населеност. Оттука во случај на војна во овие простори може да се очекува висок степен на повредливост на физичките структури, луѓето и материјалните добра.

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

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

Во досегашниот просторен развој на Републиката, природните богатства, географските, морфолошките и другите погодности имале доминантно влијание врз изградбата и уредувањето на нејзината територија, без оглед на присутните сеизмички ризици. Тоа создава конфликтна ситуација во која најголемите градови, најголем број на населението, индустриските капацитети и најзначајните

комуникации, како што се коридорите север - југ и исток - запад, се лоцирани во зоните со најголема сеизмичност (интензитет од VII – X степени на МКС -64).

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

Намалување на сеизмичкиот ризик може да се изврши со задолжителна примена на нормативно - правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Појавата на **поплави** првенствено е поврзана со природните езера и хидрографската мрежа, но најчестиот вид на поплави и најголемата опасност од нив, сепак, доаѓа од поројните водотеци. Согласно со ова за донесување на брзи, исправни и ефикасни одлуки неопходно е да се располага со:

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

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

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

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

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

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

- максимално усогласување и користење на просторот од аспект на заштита во рамките на просторните можности;
- вградување на мерките на кои се заснова организацијата на заштита и спасување на човечките животи и материјалните добра од техничко-технолошки катастрофи во определувањето на намената на просторот;
- интегрирање на елементите на загрозеноста на прашањата врзани со заштитата на животната средина.

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

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

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

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

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

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

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

Во процесот за проценка на влијанието на плановите, стратегиите и програмите врз животната средина и врз здравјето на луѓето (Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина-СОВЖС), покрај проценката на влијанијата се предвидуваат и мерки кои имаат за цел заштита на животната средина од сите можни влијанија и тоа уште во процесот на планирање и донесување одлуки за одредени стратегии, планови и програми, т.е. плански документи. Преку навремено

спроведување на постапката за СОВЖС се обезбедува идентификување на потенцијалните позитивни и негативни влијанија од реализацијата на планскиот документ врз животната средина, а исто така се дефинираат и алтернативи и можни мерки за спречување, намалување и ублажување на негативните влијанија врз сите елементи на животната средина.

СОВЖС се подготвува во согласност со националната легислатива и одредбите од друга релевантна меѓународна легислатива, која е инкорпорирана во националната, во форма на законски и подзаконски акти и Конвенции, кои се ратификувани од страна на РСМ со посебни закони.

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

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

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

Влијанијата, кои се претпоставува дека може да произлезат со изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), може да се разгледуваат од аспект на негативни влијанија и од аспект на идни бенефиции, односно позитивни влијанија:

- Изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), во рамките на предвидениот опфат, се очекува да предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно опкружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот.

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

- Со изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани ќе има и негативни влијанија врз животната средина, посебно во фазата на градба на планираните објекти. Влијанијата што ќе се јават во фаза на градба (емисии на штетни материи во воздухот, можни штетни влијанија врз почвата (директни и индиректни), емисии на бучава, отпад и влијанија врз флората и фауната), ќе бидат локални и со ограничен временски рок. Влијанијата кои ќе се јават во фазата на експлоатација се проценуваат како малку значајни, имајќи го во предвид фактот дека површинските соларни и фотоволтаични електрани не создаваат емисии на штетни материи, не трошат гориво и не создаваат бучава. Мерки за заштита од влијанија врз животната средина се наведени во секторските области: заштита на животната средина и водни ресурси и водостопанска инфраструктура.
- Поради потребата од зголемена површина на земјиште за изградба на фотоволтаична електрана, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредувањето на земјиштето и утврдување на нормите и стандардите за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.
- Предметниот опфат нема конфликт со постојните и планирани енергетски водови, радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Во експлоатациониот период не се очекува значајни влијанија врз животот и здравјето на луѓето, затоа што видот и природата на планираните содржини со намена фотоволтаични електрани не спаѓаат во групата на големи и директни загадувачи на животната средина и животот и здравјето на луѓето.
- Просторот кој е предмет за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), КО Дабиље, Општина Струмица, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство. Доколку при изработка на документацијата за предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрошено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно со законската регулатива.
- Во делот за заштита на културното наследство, културното наследство е наведено на ниво на катастарска општина, поради што при изработка на документацијата потребно е да се утврди дали на истата има културно

наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита и да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива.

- За предметниот простор не постои можност за појава на прекугранични влијанија, ниту во фазата на градба, ниту во фазата на експлоатација, поради доволната оддалеченост на предвидениот опфат од границите на Државата.
- Мерки за ублажување на негативните влијанија од евентуални несреќи и хаварии се наведени во секторската област: Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи.

При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), КО Дабиље, Општина Струмица, задолжително да се земат во предвид претходно наведените забелешки, како и забелешките од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

Усогласување на планската документација со Просторниот план

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

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

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

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

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

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

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

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Условите за планирање на просторот се наменети просторот се издаваат за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) на КП 2629/1, дел од КП 2631, КП 2632/1, КП 2632/2, КП 2644 и дел од КП 3304 во КО Дабиље, Општина Струмица. Дел од границата на предметниот опфат се наоѓа на дел од КП 3304, КО Дабиље која што е јавен пат.

Вкупната површина на предметниот опфат изнесува 1,41 ha.

Во непосредна близина на планскиот опфат има издадено Услови за планирање на просторот за изработка на УП за село Дабиље, Општина Струмица, со тех.бр.У10017.

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

При изработката на предметната документација, треба да се имаат предвид следните поединечни заклучни согледувања од секторските области опфатени со Просторниот план:

Економски основи на просторниот развој

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

Заштита на земјоделско земјиште

- Согласно Просторниот План на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во 6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони. Предметната локација припаѓа на Медитерански или

Повардарски земјоделско стопански реон поделен на Јужно медитерански со 2 микрореони и Централно-медитерански со 10 микрореони.

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

Водостопанство и водостопанска инфраструктура

- Површинските води се најзначајни за подмирување на потребите од вода, но нивната распределба на територијата на Републиката е нерамномерно. Потенцијалот на површинските води е диктиран од појавата, траењето и интензитетот на врнежите. Поради морфолошката, хидрогеолошката и хидрографската структура на просторот врнежите брзо се концентрираат во речната мрежа и истекуваат. Површинските истекувања за сливните подрачја во Републиката имаат вредност од 26,2 l/s/km² за реката Радика до 3,11 l/s/km² за сливот на реката Струмица, што покажува дека ВП „Струмичко Радовишко“ е сиромашно со вода. Изградбата на површинските соларни и фотоволтаични електрани со кои ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, во регион кој е сиромашен со вода, ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на регионот во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на природните ресурси.
- За наводнување на обработливите површини во ВП „Струмичко Радовишко“ изградени се системи за наводнување кои покриваат површина од 18.432 ha, а се предвидува проширување за нови 8.300 ha. При изработката на документацијата за електраните да се утврди местоположба на постоечката и планираната инфраструктура за наводнување и соодветно на тоа да се предвидат мерки за нивна заштита и непречено функционирање согласно законската регулатива.

Енергетика и енергетска инфраструктура

- Локацијата за наменети за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) во КО Дабиле, Општина Струмица, нема конфликт со постојните и планирани енергетски водови.
- Градбата на фотоволтаични електрани ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

Урбанизација и мрежа на населби

- Иницијативата за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Дабиље, Општина Струмица, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

Домување

- Иницијативата за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Дабиље, Општина Струмица, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот.

Јавни функции

- Локацијата за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Дабиље, Општина Струмица, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, така што нема препораки и обврски за организација на јавни функции, што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции.

Индустија

- Со плански и организиран начин на ширење на инфра и супраструктурата и создавањето на други погодни услови за локација на производни капацитети во просторот околу општинските центри и во поширокиот рурален простор, се обезбедуваат основи врз кои може да се остварува просторната разместеност на индустријата, преку моделот на концентрираната дисперзија.
- Изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Дабиље, Општина Струмица, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Р Македонија за одржлив развој.

Сообраќајна инфраструктура

- Според Просторниот план на Република Македонија, автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:
- **A4** - (Граница со Косово-ГН Блаце-крстосница Стенковец-обиколница Скопје-Петровец-Миладиновци-Свети Николе-Штип-Радовиш-Струмица-гр.со Бугарија-ГН Ново Село).
- Релевантен регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на **регионални патишта "Р1"** и е со ознака:
- **Р1302** - (Делчево-врска со А3-Пехчево-Берово-Дабиле-врска со А4).
- **При планирање да се почитува Законот за јавни патишта** („Службен весник на Република Македонија” број 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11, 44/12, 168/12, 163/13, 187/13, 39/14, 42/14, 166/14, 44/15, 116/15, 150/15, 31/16, 71/16 и 163/16).

Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

- Локацијата за наменети за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) во КО Дабиље, Општина Струмица нема конфликт со постојните и планирани радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Преку кабелските електронски комуникациски мрежи, на крајните корисници треба да им се обезбеди сигурен пренос на јавни електронски комуникациски услуги со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и препораките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос.

Заштита на животна средина

- Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), КО Дабиље, Општина Струмица, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.
- Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.
- Да се превземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.
- Создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз

животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија.

- Евентуалниот отпад што може да се формира во тек на изградбата и експлоатациониот период треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија.
- Создавачот и/или поседувачот на отпадни материји и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

Заштита на природно наследство

- Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот на кој е предвиден за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), КО Дабиље, Општина Струмица, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.+
- Доколку при изработката на документацијата на предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозеено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Законот за заштита на природата.

Заштита на културно наследство

- Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство на подрачјето на катастарската општина Дабиље има евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.
- Доколку при изведување на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива (Закон за заштита културното наследство - „Службен весник на Република Македонија“ број 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18,20/19), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство.

Развој на туризмот

- Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Струмичко-Радовишки туристички регион со утврдени 4 туристички зони и 12 туристички локалитети.

- Согласно поставките на Концептот и критериумите за развој и организација на туристичката дејност, за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, се препорачува, при идната организација на стопанските дејности да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.



Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи

- Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотопапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW) во КО Дабиље, Општина Струмица, се наоѓа во простори со висок степен на загрозеност од воени дејства. Според тоа во согласност со Законот за заштита и спасување, задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.
- Задолжителна примена на мерки за заштита од пожар.
- Анализираниот простор се наоѓа во подрачје каде се можни потреси со јачина до VIII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно- правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

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

- При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотопапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште со инсталирана моќност до 2 MW), КО Дабиље, Општина Струмица, задолжително да се земат во предвид претходно наведените забелешки, како и забелешките 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

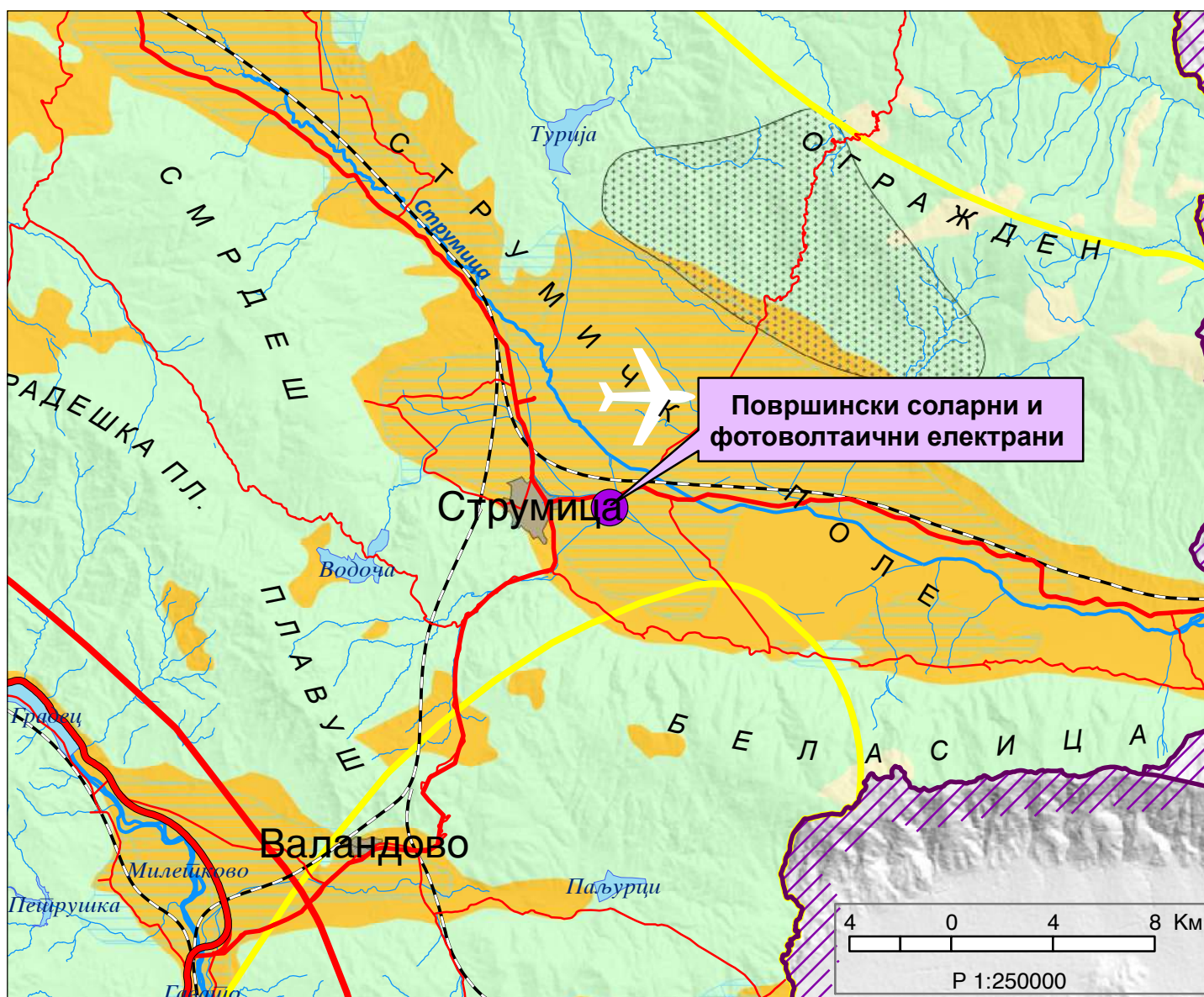
Тема:
Биланс на намена на површините

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

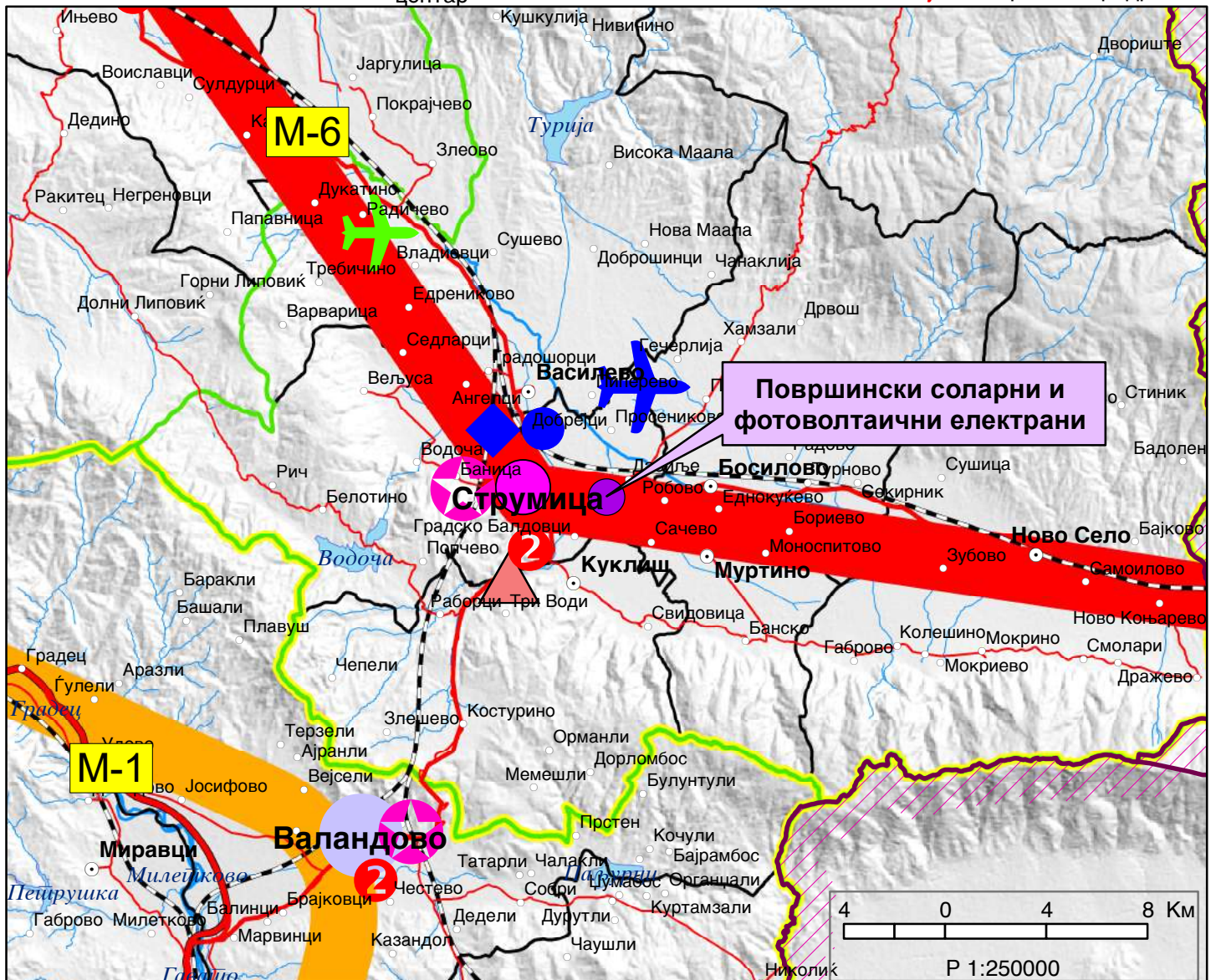
 АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:
Синтезни карти

Тема:
Просторно-функционална организација

Систем на населби и сообраќајна мрежа

Карта бр. 22



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

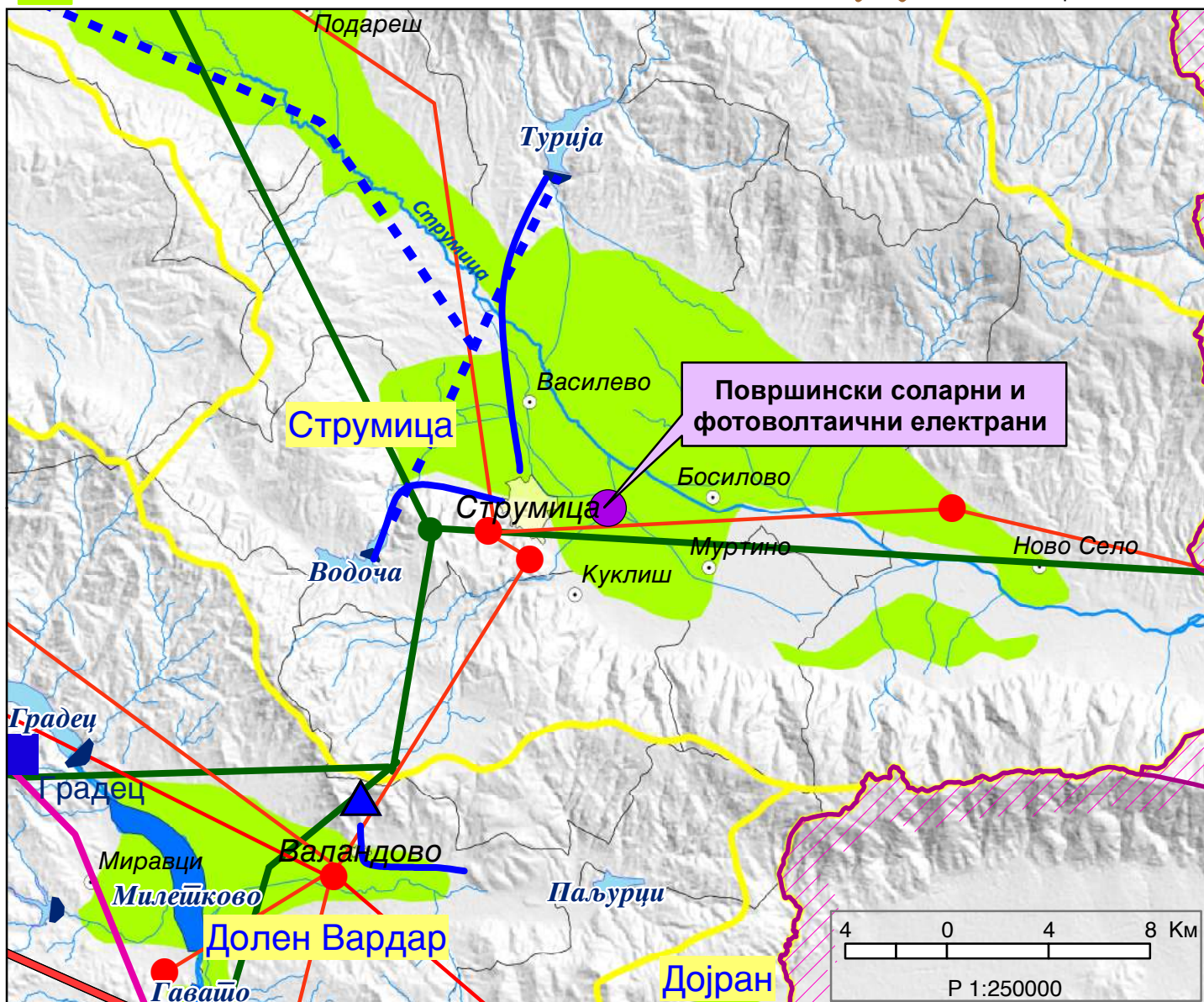
Карта бр. 23

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

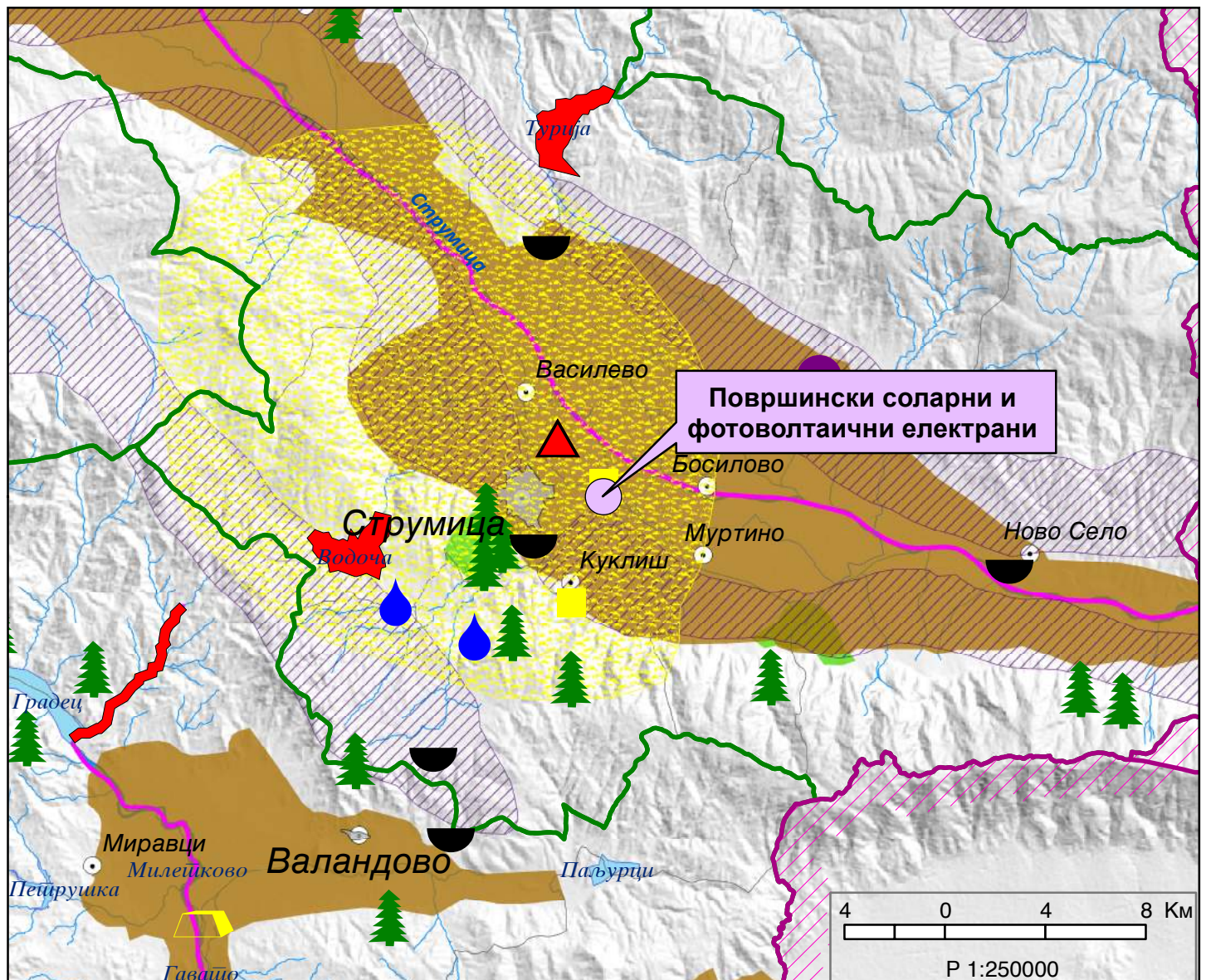
 Поволни подрачја за лоцирање регионални санитарни депонии

 Поволни хидрогеолошки средини за лоцирање на депонии

 Споменичко подрачје

 Археолошки локалитети

 Споменички целини



e-mail geo-ar@hotmail.com
ТРГОВСКО ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ
Друштво за геодетски работи **ГЕО-АР** Доо Струмица
(назив)

Деловоден број : 13 – 32/3

Датум: 23.02.2022 година

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

(вид на геодетскиот елаборат)

КО ДАБИЛЕ

ТРГОВСКО ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ

Заверил:

дипл.геод.инж. Јулија Трајкова

М.П.

(име, презиме и потпис на овластен геодет)

ТРГОВСКО ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ

Друштво за геодетски работи **ГЕО-АР ДОО** 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
8. Решение од Централен регистар
9. Овластување за Овластен геодет

ТРГОВСКО ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ

Друштво за геодетски работи **ГЕО – АР ДОО** Струмица
(назив и седиште)

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

По барање на странката ДТТУ СДА ЈАВОР Струмица од Струмица изготвен е геодетски елаборат за ажурирана геодетска подлога.

Излезено е на лице место во КО Дабиле и извршено е геодетско снимање на терен кој зафаќа површина од **72140** м² .

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.

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

За користење на МАКПОС склучен е договор заверен под број 03-17407/1 од 26.10.2012 год.

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

Податоци за извршителите на премерот:

геод. инж. Јулија Трајкова

геод. тех. Звонко Кавазов

Струмица
23.02.2022 год.

Изготвил:
дипл.геод.инж. Јулија Трајкова

(име , презиме и потпис)

54	Measured	02/10/2022 12:00:50	641032.0163	4589502.6590	219.3163	0.0064	0.0089	0.0109	0.0289	0.0268
55	Measured	02/10/2022 12:01:10	641017.4524	4589512.3563	219.2805	0.0064	0.0089	0.0109	0.0289	0.0268
56	Measured	02/10/2022 12:01:29	641003.2083	4589522.5441	219.2070	0.0096	0.0133	0.0164	0.0433	0.0401
57	Measured	02/10/2022 12:02:11	640987.6467	4589533.8480	219.3013	0.0065	0.0089	0.0110	0.0291	0.0270
58	Measured	02/10/2022 12:03:25	640956.3301	4589570.8774	219.4179	0.0091	0.0124	0.0154	0.0410	0.0380
59	Measured	02/10/2022 12:03:48	640935.4042	4589586.6037	219.1725	0.0089	0.0119	0.0149	0.0396	0.0367
60	Measured	02/10/2022 12:04:40	640900.7976	4589576.4899	219.0764	0.0076	0.0101	0.0126	0.0338	0.0314
61	Measured	02/10/2022 12:05:05	640910.9153	4589552.2167	219.0684	0.0091	0.0122	0.0152	0.0408	0.0378
62	Measured	02/10/2022 12:05:36	640894.8637	4589528.4631	219.4550	0.0095	0.0123	0.0155	0.0486	0.0461
63	Measured	02/10/2022 12:07:04	640877.5760	4589551.8952	219.6349	0.0050	0.0064	0.0081	0.0255	0.0242
64	Measured	02/10/2022 12:07:32	640856.6218	4589540.0738	219.7310	0.0175	0.0230	0.0289	0.0778	0.0723
65	Measured	02/10/2022 12:09:04	640835.0036	4589520.9225	219.7731	0.0058	0.0074	0.0094	0.0298	0.0282
66	Measured	02/10/2022 12:10:23	640816.4836	4589538.6724	219.8502	0.0051	0.0065	0.0082	0.0260	0.0246
67	Measured	02/10/2022 12:10:47	640829.6292	4589558.8436	219.8874	0.0099	0.0126	0.0160	0.0504	0.0478
68	Measured	02/10/2022 12:11:45	640811.2802	4589577.3039	220.0280	0.0086	0.0109	0.0139	0.0376	0.0350
69	Measured	02/10/2022 12:12:31	640791.0484	4589561.3266	220.1148	0.0077	0.0099	0.0125	0.0394	0.0374
70	Measured	02/10/2022 12:12:57	640769.5256	4589582.2693	220.2240	0.0049	0.0063	0.0080	0.0252	0.0239
71	Measured	02/10/2022 12:13:40	640757.0677	4589595.7783	220.2207	0.0067	0.0086	0.0109	0.0342	0.0324
72	Measured	02/10/2022 12:14:40	640782.2752	4589620.6316	220.2877	0.0074	0.0093	0.0119	0.0321	0.0298
73	Measured	02/10/2022 12:15:12	640750.4771	4589647.6520	220.3459	0.0093	0.0116	0.0148	0.0433	0.0407
74	Measured	02/10/2022 12:16:17	640724.0803	4589627.0308	220.3344	0.0081	0.0102	0.0130	0.0352	0.0327
75	Measured	02/10/2022 12:16:42	640702.7706	4589644.0716	220.3821	0.0058	0.0073	0.0094	0.0253	0.0235
76	Measured	02/10/2022 12:17:15	640724.4967	4589672.9992	220.4850	0.0080	0.0100	0.0129	0.0373	0.0350
77	Measured	02/10/2022 12:17:43	640703.2626	4589690.4652	220.5336	0.0086	0.0107	0.0137	0.0396	0.0372
78	Measured	02/10/2022 12:18:55	640680.5037	4589659.8037	220.4488	0.0070	0.0087	0.0112	0.0322	0.0302
79	Measured	02/10/2022 12:19:10	640672.4128	4589647.9780	220.5353	0.0091	0.0113	0.0145	0.0419	0.0393
80	Measured	02/10/2022 12:19:39	640657.7226	4589628.2631	220.2833	0.0086	0.0108	0.0138	0.0397	0.0373
81	Measured	02/10/2022 12:20:02	640639.6384	4589610.2526	220.3275	0.0097	0.0121	0.0155	0.0446	0.0418
82	Measured	02/10/2022 12:20:30	640626.8378	4589590.5652	220.2412	0.0077	0.0096	0.0123	0.0351	0.0329
83	Measured	02/10/2022 12:20:56	640611.3512	4589569.6879	220.1189	0.0076	0.0095	0.0122	0.0349	0.0327
84	Measured	02/10/2022 12:21:25	640596.6480	4589549.0915	220.0433	0.0067	0.0084	0.0108	0.0307	0.0287
85	Measured	02/10/2022 12:23:50	640614.7972	4589530.7390	220.0540	0.0106	0.0133	0.0170	0.0477	0.0446
86	Measured	02/10/2022 12:24:47	640627.4717	4589548.4081	220.0040	0.0109	0.0136	0.0174	0.0487	0.0455
87	Measured	02/10/2022 12:25:14	640643.5184	4589568.4726	220.0717	0.0117	0.0146	0.0187	0.0519	0.0484
88	Measured	02/10/2022 12:25:35	640661.1662	4589587.1085	220.2063	0.0099	0.0123	0.0158	0.0438	0.0409
89	Measured	02/10/2022 12:25:56	640677.8428	4589606.6523	220.2026	0.0096	0.0120	0.0153	0.0424	0.0395
90	Measured	02/10/2022 12:26:16	640689.5419	4589621.4894	220.2821	0.0097	0.0121	0.0155	0.0427	0.0398
91	Measured	02/10/2022 12:27:03	640732.9376	4589588.0003	220.2701	0.0140	0.0176	0.0225	0.0617	0.0575
92	Measured	02/10/2022 12:27:23	640716.0701	4589567.4967	220.2303	0.0105	0.0131	0.0168	0.0458	0.0426
93	Measured	02/10/2022 12:27:50	640698.3069	4589548.4263	220.2326	0.0125	0.0156	0.0200	0.0545	0.0507
94	Measured	02/10/2022 12:31:51	640680.9393	4589529.3554	219.9979	0.0090	0.0113	0.0145	0.0380	0.0351
95	Measured	02/10/2022 12:32:16	640661.6868	4589511.2585	220.0383	0.0085	0.0107	0.0137	0.0356	0.0329
96	Measured	02/10/2022 12:32:38	640643.4249	4589492.3602	219.9576	0.0099	0.0131	0.0164	0.0463	0.0433
97	Measured	02/10/2022 12:33:17	640662.9653	4539471.3943	219.9645	0.0074	0.0098	0.0123	0.0344	0.0321
98	Measured	02/10/2022 12:33:50	640645.5293	4589453.1864	219.9420	0.0085	0.0112	0.0141	0.0390	0.0364
99	Measured	02/10/2022 12:34:29	640684.1036	4589486.4353	219.9467	0.0128	0.0169	0.0212	0.0582	0.0542
100	Measured	02/10/2022 12:34:55	640704.9368	4589505.0276	219.9870	0.0137	0.0179	0.0225	0.0580	0.0534
101	Measured	02/10/2022 12:35:16	640726.4332	4589521.1414	219.9941	0.0167	0.0218	0.0275	0.0704	0.0648
102	Measured	02/10/2022 12:35:45	640742.1413	4589537.4492	219.9593	0.0140	0.0183	0.0230	0.0586	0.0539
103	Measured	02/10/2022 12:36:07	640756.3943	4589552.0918	220.0062	0.0104	0.0135	0.0171	0.0432	0.0397
104	Measured	02/10/2022 12:36:40	640777.5935	4589536.4201	219.7893	0.0128	0.0167	0.0210	0.0529	0.0485
105	Measured	02/10/2022 12:37:08	640758.9757	4589516.0081	219.8860	0.0068	0.0089	0.0112	0.0280	0.0256
106	Measured	02/10/2022 12:37:48	640741.8739	4589495.8113	219.9062	0.0068	0.0088	0.0111	0.0274	0.0250

107	Measured	02/10/2022 12:38:18	640725.1717	4589476.3579	219.7603	0.0121	0.0157	0.0199	0.0487	0.0445
108	Measured	02/10/2022 12:38:38	640713.0691	4589463.5172	220.0154	0.0081	0.0104	0.0132	0.0322	0.0294
109	Measured	02/10/2022 12:39:27	640693.4979	4589445.6135	220.0041	0.0093	0.0120	0.0152	0.0367	0.0334
110	Measured	02/10/2022 12:39:52	640674.5325	4589428.9504	219.8941	0.0114	0.0147	0.0186	0.0446	0.0406
111	Measured	02/10/2022 12:40:25	640690.3299	4589408.3405	219.8107	0.0078	0.0101	0.0127	0.0304	0.0276
112	Measured	02/10/2022 12:40:50	640711.7552	4589422.7904	219.8794	0.0103	0.0132	0.0168	0.0416	0.0380
113	Measured	02/10/2022 12:41:09	640729.5239	4589436.4511	219.8358	0.0165	0.0212	0.0269	0.0635	0.0575
114	Measured	02/10/2022 12:41:30	640749.6336	4589452.5630	219.7758	0.0110	0.0142	0.0180	0.0422	0.0382
115	Measured	02/10/2022 12:41:57	640771.0550	4589468.1181	219.9566	0.0079	0.0102	0.0129	0.0301	0.0272
116	Measured	02/10/2022 12:42:17	640792.1640	4589479.1130	219.9364	0.0129	0.0165	0.0210	0.0487	0.0440
117	Measured	02/10/2022 12:42:39	640811.8382	4589493.8351	219.8156	0.0097	0.0124	0.0157	0.0364	0.0328
118	Measured	02/10/2022 12:43:12	640831.6170	4589476.5489	219.7887	0.0097	0.0123	0.0157	0.0360	0.0324
119	Measured	02/10/2022 12:43:36	640817.0615	4589456.9122	219.7682	0.0110	0.0140	0.0179	0.0408	0.0367
120	Measured	02/10/2022 12:47:38	640801.0924	4589442.3137	219.7118	0.0780	0.0983	0.1255	0.2738	0.2433
121	Measured	02/10/2022 12:49:31	640782.1433	4589423.6862	219.8273	0.0107	0.0134	0.0172	0.0363	0.0320
122	Measured	02/10/2022 12:49:54	640761.5324	4589407.3898	219.9423	0.0145	0.0181	0.0232	0.0488	0.0430
123	Measured	02/10/2022 12:50:25	640742.9576	4589388.6975	219.7955	0.0091	0.0113	0.0146	0.0305	0.0268
124	Measured	02/10/2022 12:50:47	640727.5368	4589379.6747	219.7250	0.0157	0.0195	0.0251	0.0523	0.0459
125	Measured	02/10/2022 12:51:23	640745.8575	4589354.1369	219.6657	0.0122	0.0148	0.0192	0.0403	0.0355
126	Measured	02/10/2022 12:51:45	640767.2990	4589366.5363	219.6301	0.0165	0.0201	0.0260	0.0544	0.0478
127	Measured	02/10/2022 12:52:09	640787.5021	4589381.4157	219.7262	0.0130	0.0168	0.0213	0.0418	0.0360
128	Measured	02/10/2022 12:52:32	640805.8865	4589397.2364	219.7489	0.0182	0.0225	0.0289	0.0591	0.0515
129	Measured	02/10/2022 12:53:13	640813.6106	4589379.6204	219.5617	0.0134	0.0166	0.0213	0.0432	0.0376
130	Measured	02/10/2022 12:53:36	640791.8294	4589361.7596	219.5763	0.0094	0.0115	0.0149	0.0300	0.0261
131	Measured	02/10/2022 12:53:57	640772.2430	4589345.3580	219.5057	0.0082	0.0101	0.0131	0.0263	0.0228
132	Measured	02/10/2022 12:54:58	640824.5742	4589387.1890	219.5432	0.0103	0.0127	0.0164	0.0326	0.0282
133	Measured	02/10/2022 12:55:04	640828.0130	4589387.7562	219.5235	0.0112	0.0138	0.0178	0.0353	0.0305
134	Measured	02/10/2022 12:55:09	640829.2136	4589387.2302	219.4992	0.0106	0.0130	0.0167	0.0332	0.0287
135	Measured	02/10/2022 12:55:38	640851.1936	4589365.8922	219.3537	0.0073	0.0089	0.0115	0.0226	0.0195
136	Measured	02/10/2022 12:56:31	640873.3350	4589346.6461	219.1788	0.0069	0.0089	0.0112	0.0210	0.0178
RTCM-Ref 0012	Reference	02/11/2022 05:28:28	631339.0908	4576134.3270	145.9353	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Координати на детални точки и коти на терен

Реден број	Y	X	H
1	7640775.993	4589351.658	219.607
2	7640788.349	4589361.992	219.614
3	7640801.272	4589372.722	219.631
4	7640825.894	4589393.698	219.562
5	7640835.132	4589408.070	219.653
6	7640845.998	4589422.327	219.602
7	7640856.810	4589432.944	219.735
8	7640867.102	4589446.596	219.574
9	7640879.575	4589460.079	219.617
10	7640890.787	4589472.391	219.734
11	7640902.318	4589484.703	219.736
12	7640913.704	4589496.979	219.697
13	7640923.889	4589507.620	219.477
14	7640934.058	4589524.568	219.564
15	7640946.129	4589537.461	219.397
16	7640962.385	4589549.222	219.354
17	7640971.901	4589552.770	219.566
18	7640972.890	4589550.258	219.502
19	7640961.273	4589546.280	219.365
20	7640926.469	4589506.680	219.508
21	7640913.100	4589491.974	219.639
22	7640901.565	4589478.253	219.592
23	7640888.832	4589466.109	219.700
24	7640874.876	4589450.194	219.610
25	7640864.455	4589439.374	219.702
26	7640858.653	4589431.322	219.733
27	7640844.602	4589416.923	219.577
28	7640831.180	4589395.930	219.346
29	7640832.007	4589389.776	219.527
30	7640844.319	4589377.021	219.486
31	7640857.424	4589364.831	219.440
32	7640869.719	4589354.240	219.174
33	7640880.349	4589368.306	219.375
34	7640889.906	4589382.611	219.482
35	7640902.615	4589397.843	219.447
36	7640915.242	4589410.872	219.519
37	7640928.418	4589422.043	219.441
38	7640941.815	4589436.641	219.237
39	7640956.476	4589451.024	219.326
40	7640965.774	4589462.235	219.278
41	7641018.702	4589479.885	219.150
42	7641027.615	4589494.643	219.295
43	7641032.016	4589502.659	219.316
44	7641017.452	4589512.356	219.281
45	7641003.208	4589522.544	219.207
46	7640987.647	4589533.848	219.301

47	7640956.330	4589570.877	219.418
48	7640935.404	4589586.604	219.173
49	7640900.798	4589576.490	219.076
50	7640910.915	4589552.217	219.068
51	7640894.864	4589528.463	219.455
52	7640877.576	4589551.895	219.635
53	7640856.622	4589540.074	219.731
54	7640835.004	4589520.923	219.773
55	7640816.484	4589538.672	219.850
56	7640829.629	4589558.844	219.887
57	7640811.280	4589577.304	220.028
58	7640791.048	4589561.327	220.115
59	7640769.526	4589582.269	220.224
60	7640757.068	4589595.778	220.221
61	7640782.275	4589620.632	220.288
62	7640750.477	4589647.652	220.346
63	7640724.080	4589627.031	220.334
64	7640702.771	4589644.072	220.382
65	7640724.497	4589672.999	220.485
66	7640703.263	4589690.465	220.534
67	7640680.504	4589659.804	220.449
68	7640672.413	4589647.978	220.535
69	7640657.723	4589628.263	220.283
70	7640639.638	4589610.253	220.328
71	7640626.838	4589590.565	220.241
72	7640611.351	4589569.688	220.119
73	7640596.648	4589549.092	220.043
74	7640614.797	4589530.739	220.054
75	7640627.472	4589548.408	220.004
76	7640643.518	4589568.473	220.072
77	7640661.166	4589587.109	220.206
78	7640677.843	4589606.652	220.203
79	7640689.542	4589621.489	220.282
80	7640732.938	4589588.000	220.270
81	7640716.070	4589567.497	220.230
82	7640698.307	4589548.426	220.233
83	7640680.939	4589529.355	219.998
84	7640661.687	4589511.259	220.038
85	7640643.425	4589492.360	219.958
86	7640662.965	4589471.394	219.965
87	7640645.529	4589453.186	219.942
88	7640684.104	4589486.435	219.947
89	7640704.937	4589505.028	219.987
90	7640726.433	4589521.141	219.994
91	7640742.141	4589537.449	219.959
92	7640756.394	4589552.092	220.006
93	7640777.594	4589536.420	219.789

94	7640758.976	4589516.008	219.886
95	7640741.874	4589495.811	219.906
96	7640725.172	4589476.358	219.760
97	7640713.069	4589463.517	220.015
98	7640693.498	4589445.614	220.004
99	7640674.533	4589428.950	219.894
100	7640690.330	4589408.341	219.811
101	7640711.755	4589422.790	219.879
102	7640729.524	4589436.451	219.836
103	7640749.634	4589452.563	219.776
104	7640771.055	4589468.118	219.957
105	7640792.164	4589479.113	219.936
106	7640811.838	4589493.835	219.816
107	7640831.617	4589476.549	219.789
108	7640817.062	4589456.912	219.768
109	7640801.092	4589442.314	219.712
110	7640782.143	4589423.686	219.827
111	7640761.532	4589407.390	219.942
112	7640742.958	4589388.698	219.796
113	7640727.537	4589379.675	219.725
114	7640745.858	4589354.137	219.666
115	7640767.299	4589366.536	219.630
116	7640787.502	4589381.416	219.726
117	7640805.887	4589397.236	219.749
118	7640813.611	4589379.620	219.562
119	7640791.829	4589361.760	219.576
120	7640772.243	4589345.358	219.506
121	7640824.574	4589387.189	219.543
122	7640828.013	4589387.756	219.524
123	7640829.214	4589387.230	219.499
124	7640851.194	4589365.892	219.354
125	7640873.335	4589346.646	219.179



ЛЕГЕНДА	
	Гранична линија на катастарска парцела од катастар на недвижности
2632/1	Реден број на катастарска парцела
219.519	Снимена детална точка со kota на терен
	Постоечки објекти
	Земјен пат снимен од лице место
	Граница на плански опфат
	Граница на опфат за ажурирање

Изготвувач на геодетски елаборат	ДГРУ ГЕО - АР ДОО Струмица	
Назив на геодетски елаборат	Ажурирана геодетска подлога за реализација на урбанистички план	
Катастарска општина	КО Дабиле	
Размер	P = 1: 1000	
Назив на инвеститорот	ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО Струмица ул.Ленинова бр.44 ГТЦ ГЛОБАЛ Струмица	
Овластен геодет	Јулија Трајкова	Место: Струмица Дата : 23.02.2022 год

Плаќањето е успешно завршено

Број на извршената трансакција: 4842530

Назив на налогодавач: Јулија Трајкова ул. Ленинова бр. 19	Назив на налогопримач: НРБМ Буџет на РМ
Трансакциска сметка на	Трансакциска сметка на 100-0000000-630-95
Банка на налогодавач:	Банка на налогопримач: АКН 5
Даночен број или ЕМБС: 6256899	Износ: МКД 101
Повикување на број:	Уплатна сметка:
Цел на плаќање: Координати од геодетска мрежа	Сметка на буџетски корисник: 2100100450-787-11
Потпис:	Приходна шифра и програма: 724116-20 <input type="checkbox"/> преку МИПС
	Датум на уплата: 22.02.2022
	Место на плаќање: Интернет Casys cPay

Налог ПП50

ВКУПНО ЗА ПРИЈАВА	99
АДМИНИСТРАТИВНА ТАКСА	0
ПРОВИЗИЈА	2
ВКУПНО ЗА НАПЛАТА	101

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ

1109-340/2022 од 22.02.2022 14:44:09



КООРДИНАТИ НА ТОЧКИ ОД ГЕОДЕТСКАТА РЕФЕРЕНТНА МРЕЖА

ОДДЕЛЕНИЕ : СТРУМИЦА К.О : ДАБИЉЕ ПАРЦЕЛА : 2632/1

Ознака (тип) на геодетска точка	Y	X	H
SR_TR_222	7640732.320	4589836.520	221.4



Овластено лице

Јулија Трајкова

(име, презиме и потпис)

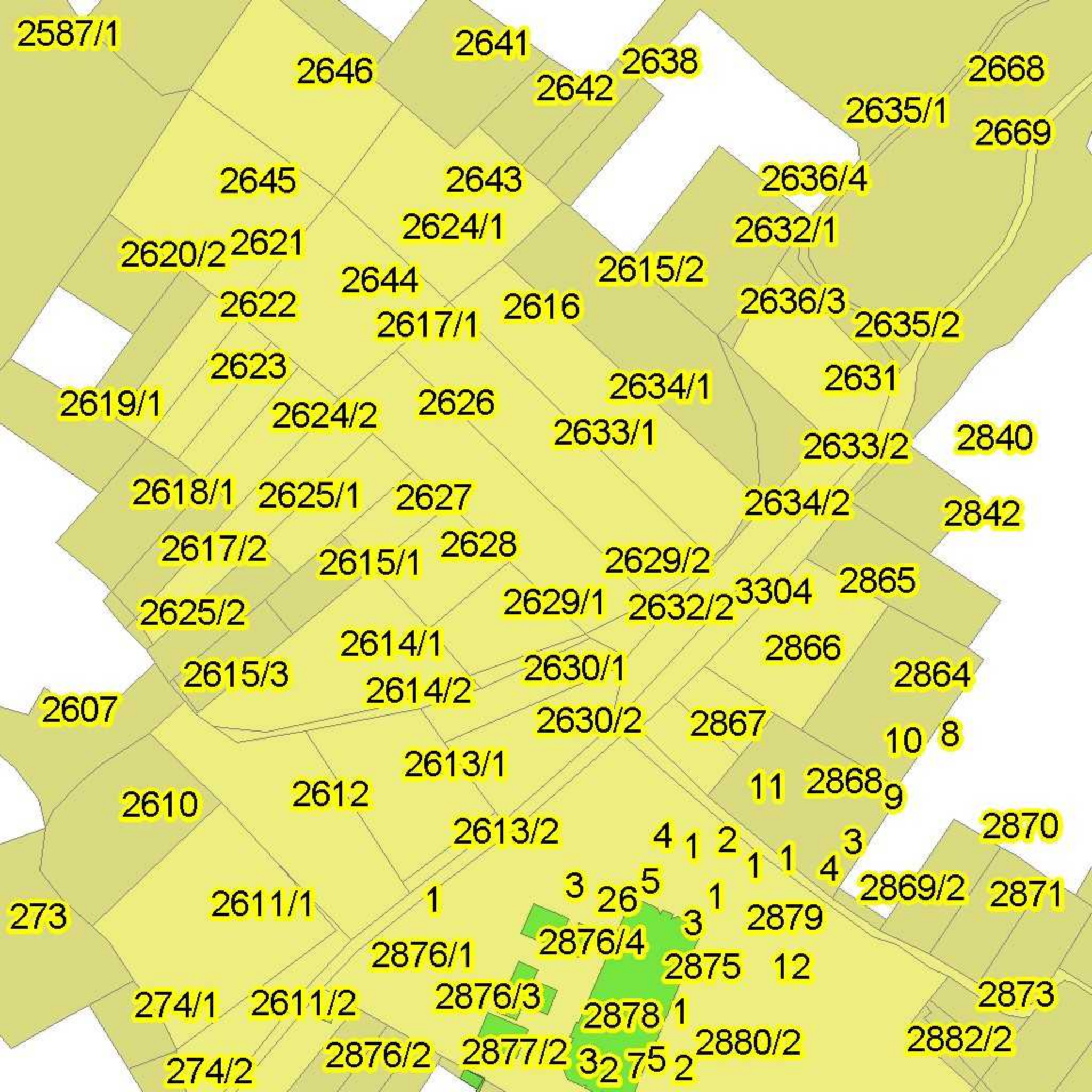
Плаќањето е успешно завршено

Број на извршената трансакција: 4842561

Назив на налогодавач: Јулија Трајкова ул. Ленинова бр. 19	Назив на налогопримач: НРБМ Буџет на РМ
Трансакциска сметка на	Трансакциска сметка на 100-0000000-630-95
Банка на налогодавач:	Банка на налогопримач: АКН 5
Даночен број или ЕМБС: 6256899	Износ: МКД 1369
Повикување на број:	Уплатна сметка:
Цел на плаќање: Издавање на податоци во дигитална форма	Сметка на буџетски корисник: 2100100450-787-11
Потпис:	Приходна шифра и програма: 724116-20 <input type="checkbox"/> преку МИПС
	Датум на уплата: 22.02.2022 Место на плаќање: Интернет Casys cPay

Налог ПП50

ВКУПНО ЗА ПРИЈАВА	1242
АДМИНИСТРАТИВНА ТАКСА	0
ПРОВИЗИЈА	27
ЗАВЕРКА НА ГЕОДЕТСКИ ЕЛАБОРАТ	100.00
ВКУПНО ЗА НАПЛАТА	1369



Д-ОшALTERСКИОТ СИСТЕМ И ВОДЕЊЕ НА ТРГОВСКИОТ РЕГИСТАР И РЕГИСТАР НА ДРУГИ ПРАВНИ ЛИЦА
 "Сл. весник на Република Македонија" бр.84/05, 13/07) и член 182 и 183 од Законот за
 ТРГОВСКИТЕ ДРУШТВА ("Сл. весник на Република Македонија" бр.28/04, 84/05, 25/07), на ден
 20.08.2007 го донесе следното:

РЕШЕНИЕ

ЕМБС: 6256899

Почет на пријавата: 27.08.2007
 Вид на улис: Улис на основање
 Одобрвање на пријавата: 27.08.2007
 Деловоден број: 30820070001505
 Начин на достапување:

Целосен назив на Субјектот на Улис: Друштво за гедетски работи и услуги ГЕО-АР ДОО
 Увоз-извоз Струмица
 Кратко име: ГЕО-АР ДОО Увоз-извоз Струмица
 Седиште: ул. ЛЕНИНОВА Бр.17 СТРУМИЦА
 СТРУМИЦА
 Вид на субјект на улис: ДОО
 Дкт: Договор
 за основање од 20.08.2007 година
 Датум на основање: 20.08.2007
 Времетраење: Неограничено
 Единствен донечен број: 4027007154395
 Организационен облик: 05.3 - друштво со ограничена одговорност
 Надлежен регистар: Трговски Регистар

Наложичен влог МКД: 305.500,00
 Уплатен дел МКД: 305.500,00
 Вкупно основна главнина МКД: 305.500,00

ЕМБГ/ЕМБС: 0601959465006
 Име: ЈУЛИЈА ТРАЈКОВА
 Адреса: ул. ШИРОК ДОЛ Бр.46 СТРУМИЦА
 СТРУМИЦА
 Тип на сопственик: Основач/сопственик / Основач
 Наложичен влог МКД: 152.500,00
 Уплатен дел МКД: 152.500,00
 Вкупен влог МКД: 152.500,00

ЕМБГ/ЕМБС: 1810984460002
 Име: ЗВОНКО КАВАЗОВ
 Адреса: ул. ГОРТИ ВАСИЛЕВ Бр.63 СТРУМИЦА
 СТРУМИЦА
 Тип на сопственик: Основач/сопственик / Основач
 Наложичен влог МКД: 152.500,00
 Уплатен дел МКД: 152.500,00
 Вкупен влог МКД: 152.500,00

Управител

ЕМБГ/ЕМБС:	06019339465006
Име:	ЈУЛИЈА ТРАЈКОВА
Адреса:	Ул. ШИРОК ДОЛ БР. 6 СТРУМИЦА СТРУМИЦА
Областување:	управител без ограничувања, занимање: геодетски инженер
Тип на областување:	неограничени областувања во внатрешниот и надворешниот промет

Вид на сметка	Број на сметка	Банка	Валута	Опис
Счетка	210062558990159	ТУТУНСКА БАНКА АД СКОПЈЕ	МКД	

Детални податоци за Информациони

КОНТАКТ:	
Телефонски број:	070014603

Ова барање на го одлага извршувањето на решението.

Ова барање ПОУКА

Против ова решение може да се изјави жалба во рок од 8 дена од денот на приемот на решението до Комисијата за жалби преку Централниот Регистар на Република Македонија, Републичка регистарска канцеларија СТРУМИЦА.

По овластување на Регистраторот:
Васил Крстевски

Потпис и печат

Датум и време на почеток на



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
ДРЖАВЕН ЗАВОД ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ
СКОПЈЕ

Врз основа на чл. 103-г, а во врска со член 62 од Законот за премер, катастар и запишување на правата на недвижностите ("Службен весник на Република Македонија" бр. 27/86, 17/91 и 84/05), Државниот завод за геодетски работи издава

О В Л А С Т У В А Њ Е

на

Јулија Трајкова

/име, презиме/

геодетски инженер

/стручна подготовка/

со ЕМБГ

0601959465006

се стекнува со звање **ОВЛАСТЕН ГЕОДЕТ** за вршење на оперативни теренски геодетски работи и геодетски работи за посебни намени кои се од влијание за одржување на премерот и катастарот на недвижностите.

Број 04-5173/4

11.07.2006

ден, месец и година на издавање

Директор:

Бисера Јакимовска

ПРОЕКТЕН ДЕЛ



**ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА**

**„ЕНЕРЏИ ХОЛДИНГ 4“ СО
ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ ОД
1105,26 kW**

ИДЕЕН ПРОЕКТ

**КНИГА 1/3
ОПШТ ДЕЛ**

Струмица, Мај 2022 ГОДИНА

ИНВЕСТИТОР :	ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица	
ОБЈЕКТ :	ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА „Енерџи Холдинг 4“ со инсталирана моќност од 1105,26 kW	
МЕСТО :	КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, ОПШТИНА СТРУМИЦА	
ВИД НА ПРОЕКТ:	ИДЕЕН ПРОЕКТ	
ФАЗА:	ОПШТ ДЕЛ	A
ТЕХНИЧКИ БРОЈ:	03-162/2022	

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

СОДРЖИНА НА ПРОЕКТ

Книга 1/3

- **ОПШТ ДЕЛ**

Книга 2/3

- **АРХИТЕКТУРА**

Книга 3/3

- **ЕЛЕКТРИКА**

СОДРЖИНА

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

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

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА



**ЦЕНТРАЛЕН
РЕГИСТАР**
НА РЕПУБЛИКА
СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Трговски регистар и регистар на други правни лица

www.crm.com.mk

Број: 0805-50/155020210096785

Датум и време: 22.11.2021 г. 12:10:56

Дигитално потпишан од: CRRSM
Централен Регистар на Република Северна Македонија
Датум и час на потпишување: 22.11.2021 во 12:11:06
Издавач на сертификатот: KIBSTrust Issuing Qseal CA G2
Сертификатот е валиден до: 07.11.2024
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден

/Електронски издаден документ/

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6412874
Целосен назив:	Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица
Кратко име:	ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица
Седиште:	БРАЌА МИЛАДИНОВИ бр.41 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	1.10.2008 г.
Времетраење:	Неограничено
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4027008505969
Потекло на капиталот:	Домашен
Големина на субјектот:	микро
Организационен облик:	05.4 - друштво со ограничена одговорност основано од едно лице
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

ОСНОВНА ГЛАВНИНА	
Паричен влог MKD:	0,00
Непаричен влог MKD:	307.000,00
Уплатен дел MKD:	307.000,00
Вкупно основна главнина MKD:	307.000,00

Број: 0805-50/155020210096785

Страна 1 од 3

СОПСТВЕНИЦИ	
ЕМБГ/ЕМБС:	1908961465023
Име и презиме/Назив:	ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА
Адреса:	24 ОКТОМВРИ бр.47 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог MKD:	0,00
Непаричен влог MKD:	307.000,00
Уплатен дел MKD:	307.000,00
Вкупен влог MKD:	307.000,00
Вид на одговорност:	Не одговара

ДЕЈНОСТИ	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	71.11 - Архитектонски дејности
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС	
Евидентирани се дејности во надворешниот промет	
Одобренија, потврди, лиценци и др:	Лиценца за вршење на работи на процена од областа на недвижен имот издадено од Министерство за транспорт и врски под број 0028-Н од 03.12.2012 година Лиценца за вршење на енергетска контрола бр.12-4863/2 од 05.11.2014 година од Министерство за економија Лиценца за изработка на урбанистички планови бр.0081 од 24.07.2014 година од старана на Министерство за транспорт и врски

ОВЛАСТУВАЊА	
Управител	
ЕМБГ:	1908961465023
Име и презиме:	ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА
Адреса:	24 ОКТОМВРИ бр.47 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Овластувања:	Управител без ограничувања занимање:дипломиран архитект
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

ПОДРУЖНИЦИ	
Подброј:	6412874/1
Назив:	Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица-Подружница: Салон за уметност и занаетчиство ШЕРИС - Струмица

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

Тип:	Подружница
Опис:	Продажен изложбен салон
Адреса:	БРАТСТВО ЕДИНСТВО бр.24 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	32.99 - Останато производство, неспомнато на друго место
ОВЛАСТЕНИ ЛИЦА НА ПОДРУЖНИЦАТА	
ЕМБГ:	1908961465023
Име и презиме:	ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА
Адреса:	24-ТИ ОКТОМВРИ бр.47 СТРУМИЦА, СТРУМИЦА
Овластувања:	Раководител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	lileivan@t-home.mk

Напомена:

Во тековната состојба прикажани се само оние податоци за кои има запишана вредност.

*Видот на сопственоста се определува врз основа на својството на основачот/содружникот /сопственикот и служи исклучиво за статистички цели на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија

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

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

адреса: ул."24 Октомври" бр.47 Струмица

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

е-маил: lileivan@t-home.mk

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

врз основа на 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 „Енерџи Холдинг 4“, на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, ОПШТИНА СТРУМИЦА** - фаза **АРХИТЕКТУРА**, со тех.бр. **03-162/2022**, 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 „ЕНЕРѢИ ХОЛДИНГ 4“, на КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, - фаза ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**, со тех.бр. **03-162/2022**, се одредуваат лицата:

1.Одговорен проектант - **ЕЛЕКТРИКА**

д.и.е. Данило Данаилов
овластување бр. 4.0818

Директор:

Лилјана Ивановска



Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

Врз основа на член 16 став (3) од Законот за градење ("Службен весник на Република Македонија" бр.130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16 и 31/16), Министерството за транспорт и врски издава

ЛИЦЕНЦА Б
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ
ОД ВТОРА КАТЕГОРИЈА

НА

**Друштво за производство, трговија, услуги и инженеринг
ИДЕА-КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Струмица**

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

ул. Браќа Миладинови бр.41, Струмица, ЕМБС:6412874

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: **05.12.2023 година**

Број: **П.790/Б**
05.12.2016 година
(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР

Владо Мисајловски



Република Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 17 став 3 од Законот за градење ("Службен весник на Република Македонија" бр. 70/13-пречистен текст, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 30,16, 31/16, 39/16, 71/16), Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

ОВЛАСТУВАЊЕ **Б**

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

од
АРХИТЕКТУРА

на

ЛИЛЈАНА ИВАНОВСКА

дипломиран инженер архитект

Овластувањето е со важност до: 14.01.2024 год.

Број: **1.0369**

Издадено на: 15.01.2019 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

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



Република Северна Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 31 став 3 од Законот за градење „Службен весник на Република Македонија“ бр.70/2013-пречистен текст, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016 и 132/2016, 35/2018, 64/2018, 168/2018, 244/2019, 18/2020), Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

ОВЛАСТУВАЊЕ Б

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

од
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

На

ДАНИЛО ДАНАИЛОВ

дипломиран инженер по електротехника (NQF VII)

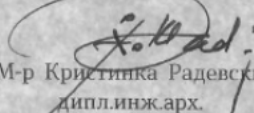
со подмирување на членарината за секоја тековна година
овластувањето важи до 19.10.2026 год.

Број: **4.0818**

Издадено на: 20.10.2021 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери


М-р Кристијанка Радевски
дипл.инж.арх.

ИЗВЕСТУВАЊЕ!

Оваа проектна документација е авторско дело на проектантите, заштитено со Законот за авторски права и претставува нивна Интелектуална сопственост. Инвеститорот има право да ја користи оваа документација за свои цели, но единствено за објектот кој е обработен во документацијата.

Се забранува целосно или делумно копирање на поедини делови од Проектот. Се забранува да се користи истиот проект за други објекти или промена на техничките решенија, без писмена согласност на проектантите.

Се забранува измена на предвидената опрема без писмена согласност на проектантите, затоа што со тоа може да се наруши квалитетот на функционалноста на целиот систем. При неовластени измени, проектантот нема обврска кон Инвеститорот во однос на квалитетот на проектот и може да бара обештетување заради неовластени измени ниту пак Инвеститорот може да бара обештетување од проектантите заради неовластени измени.

Инвеститорот и Изведувачот на работите се должни да го почитуваат **Законот за авторски права и за заштита на интелектуалната сопственост**

ПРОЕКТНА ЗАДАЧА

За дадената локација КП 2644 и други КО ДАБИЛЪЕ, 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.



**ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА**

**„ЕНЕРЏИ ХОЛДИНГ 4“ СО
ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ ОД
1105,26 kW**

ИДЕЕН ПРОЕКТ

**КНИГА 2/3
АРХИТЕКТУРА**

Струмица, Мај 2022 ГОДИНА

ИНВЕСТИТОР :	ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица	
ОБЈЕКТ :	ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА „Енерџи Холдинг 4“ со инсталирана моќност од 1105,26 kW	
МЕСТО :	КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ, ОПШТИНА СТРУМИЦА	
ВИД НА ПРОЕКТ:	ИДЕЕН ПРОЕКТ	
ФАЗА:	АРХИТЕКТУРА	A
ТЕХНИЧКИ БРОЈ:	03-162/2022	

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

СОДРЖИНА НА ПРОЕКТ

Книга 1/3

- ОПШТ ДЕЛ

Книга 2/3

- **АРХИТЕКТУРА**

Книга 3/3

- **ЕЛЕКТРИКА**

АРХИТЕКТУРА

ПРОЕКТ: **ОСНОВЕН ПРОЕКТ**

ФАЗА : **А**

ОБЈЕКТ: **ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА
„ ЕНЕРЏИ ХОЛДИНГ 4“ „Енерџи Холдинг 1“ со
инсталирана моќност од 1105,26 kW**

ТЕХ. БРОЈ: **03-162/2022**

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 Дабиле кое се наоѓа на 3 километри од градот Струмица движејќи се по регионалниот пат кој води кон Ново Село. 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: 41.438155° северна географска ширина и 22.677677° источна географска должина.

Предвидено е да ФВЕ „ЕНЕРЏИ ХОЛДИНГ 4“ се изведе на катастарските парцели: КП 2644, КП 2632/1 И КП 2629/1 КО ДАБИЉЕ, ОПШТИНА СТРУМИЦА.

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

Y - 7640650.36; X - 4589579.46

Y - 7640694.06; X - 4589632.33

Y - 7640746.25; X - 4589584.06

Y - 7640722.08; X - 4589562.18

Y - 7640838.30; X - 4589448.09

Y - 7640808.23; X - 4589433.40

Y - 7640755.84; X - 4589414.27

Y - 7640737.32; X - 4589435.66

Y - 7640773.44; X - 4589466.12

Y - 7640696.08; X - 4589540.04

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 1105,26 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.

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

S@tel-Light Your Site Outdoor Information

Created: 12/01/2021 06:42 - Copyright S@tel-Light

The information presented in this document is based on Meteosat Satellite images obtained every half hour - See our [advanced guide](#) for more information. Report problems to the [S@tel-Light WebMaster](#).

S@tel-Light

Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m Clock Time: GMT+1 (Summer: GMT+2)

From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000

Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec All Months

You requested half hour values of the cloud index.

[Download your cloud index information file \(516 k\)](#)

Warning 1, this section of the server is still in development ! During that time, it produces a file containing half hour values of all the parameters you requested.

[Download your parameter information file \(2018 k\)](#)

These files have been compressed using the ZIP format. To uncompress them, use [WinZip](#) (Windows), [PKZIP](#) (Windows, Unix) or [ZipIt](#) (MacOS).

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m

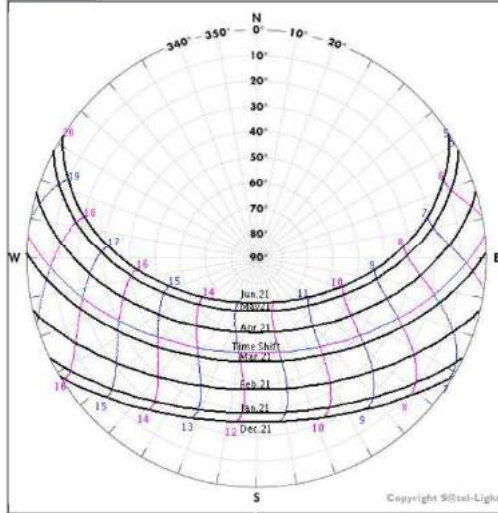
From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time

Information: Mean Daylength (hours or %)

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Daily	9.6	10.7	12.0	13.4	14.6	15.2	14.9	13.8	12.5	11.1	9.9	9.3	12.3
Monthly	299	299	372	402	452	455	461	429	376	345	298	288	4476
Percent	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

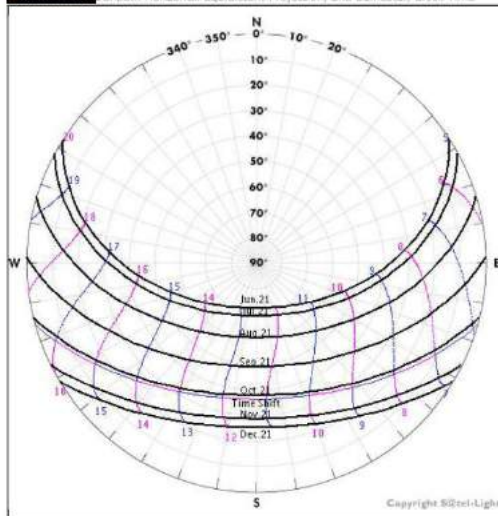
S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m

Information: Sunpath Horizontal Equidistant Projection, 1st Semester, Clock Time

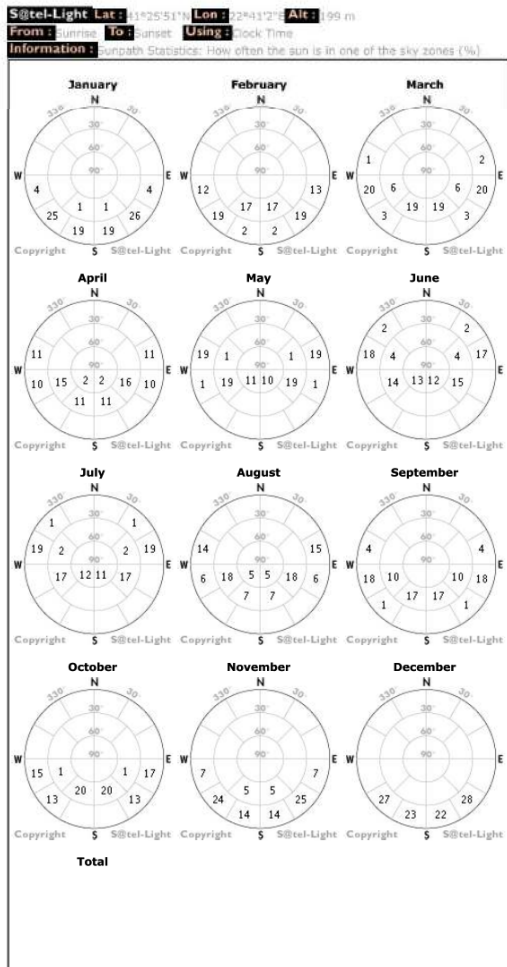
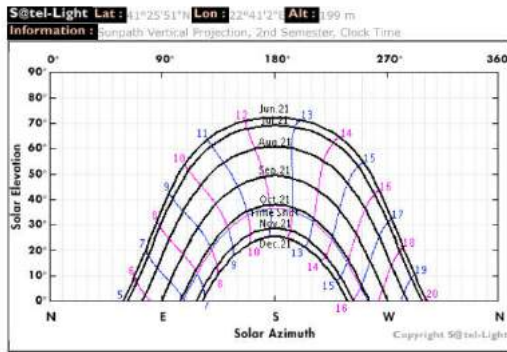
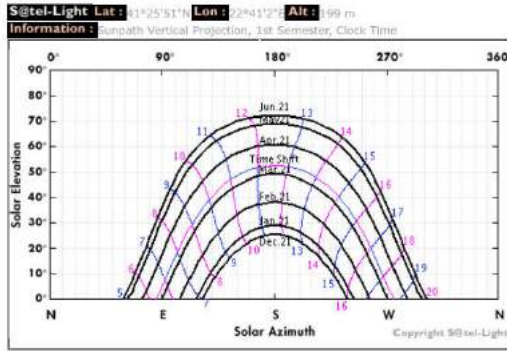


S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m

Information: Sunpath Horizontal Equidistant Projection, 2nd Semester, Clock Time



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



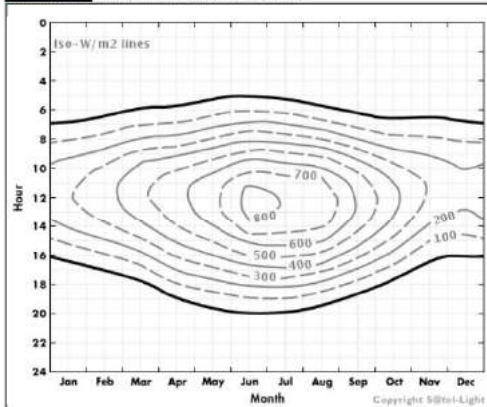
S@tel-Light Lat : 41°25'51"N Lon : 22°41'2"E Alt : 199 m
 From : sunrise To : sunset Using : Block Time Years : 1996 to 2000
 Information : Percentage of Known, Derived, Missing and Night data (%)

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Known	86	87	85	80	77	77	77	80	82	84	86	82	81
Derived	14	13	15	20	23	23	23	20	18	15	13	18	19
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Night	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

S@tel-Light Lat : 41°25'51"N Lon : 22°41'2"E Alt : 199 m
 From : sunrise To : sunset Using : Block Time Years : 1996 to 2000
 Information : Mean Sunshine Duration (%)

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Night	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sunshine	49	52	56	56	63	80	82	83	68	57	45	34	63

S@tel-Light Lat : 41°25'51"N Lon : 22°41'2"E Alt : 199 m
 From : sunrise To : sunset Using : Block Time Years : 1996 to 2000
 Parameter : Global Horizontal Irradiance
 Information : Monthly Mean of hourly values (W/m2)

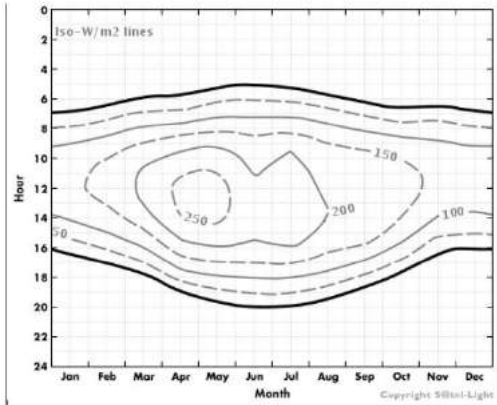


	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
5-6	0	0	4	2	27	44	31	5	0	0	0	0	9
6-7	1	13	59	53	120	164	137	82	28	7	16	1	57
7-8	45	88	168	162	247	321	283	228	135	71	85	42	156
8-9	136	187	290	304	390	488	444	402	281	178	164	114	282
9-10	218	283	394	444	521	642	584	563	415	290	233	175	397
10-11	269	341	463	543	623	756	703	696	526	380	279	206	483
11-12	294	366	490	586	673	836	780	776	579	425	296	219	528
12-13	288	362	468	559	677	844	798	799	600	429	271	205	526
13-14	245	314	410	529	638	806	770	762	571	388	219	164	486
14-15	167	237	329	465	549	709	695	674	483	318	140	100	406
15-16	75	137	223	371	461	576	580	552	385	220	50	31	306
16-17	8	42	112	268	335	432	451	410	254	113	2	0	203
17-18	0	1	26	156	213	290	305	249	119	26	0	0	118
18-19	0	0	3	52	99	151	157	96	20	0	0	0	48
19-20	0	0	0	1	18	41	44	10	0	0	0	0	10

S@tel-Light Lat : 41°25'51"N Lon : 22°41'2"E Alt : 199 m
 From : sunrise To : sunset Using : Block Time Years : 1996 to 2000
 Parameter : Diffuse Horizontal Irradiance
 Information : Monthly Mean of hourly values (W/m2)

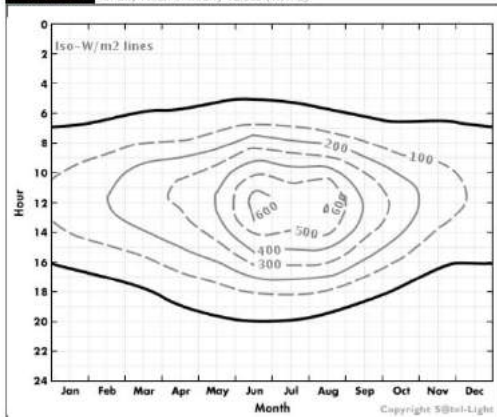


СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
5-6	0	0	3	2	19	27	22	4	0	0	0	0	7
6-7	1	10	40	37	69	71	70	46	19	6	12	1	32
7-8	32	55	92	93	123	111	121	94	69	47	56	32	77
8-9	79	100	138	152	177	150	165	137	118	98	96	75	124
9-10	117	139	177	201	218	178	201	162	152	139	121	107	159
10-11	136	159	201	237	249	191	219	173	183	161	131	123	180
11-12	142	166	213	261	267	200	232	180	196	171	140	131	192
12-13	138	163	210	263	270	212	242	192	200	170	131	124	193
13-14	117	141	193	257	267	222	246	202	197	158	112	101	185
14-15	88	117	159	238	248	215	238	193	191	140	79	68	165
15-16	46	78	119	199	228	198	217	171	163	105	34	25	132
16-17	6	29	71	155	181	165	186	141	117	63	1	0	93
17-18	0	0	19	98	122	127	136	102	65	19	0	0	58
18-19	0	0	2	37	63	79	79	53	15	0	0	0	27
19-20	0	0	0	1	13	29	31	7	0	0	0	0	7

S@tel-Light Lat: 41°25'51" Lun: 21°41'2" Alt: 99 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Block Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Direct Horizontal Irradiances
 Information: Monthly Mean of hourly values (W/m2)

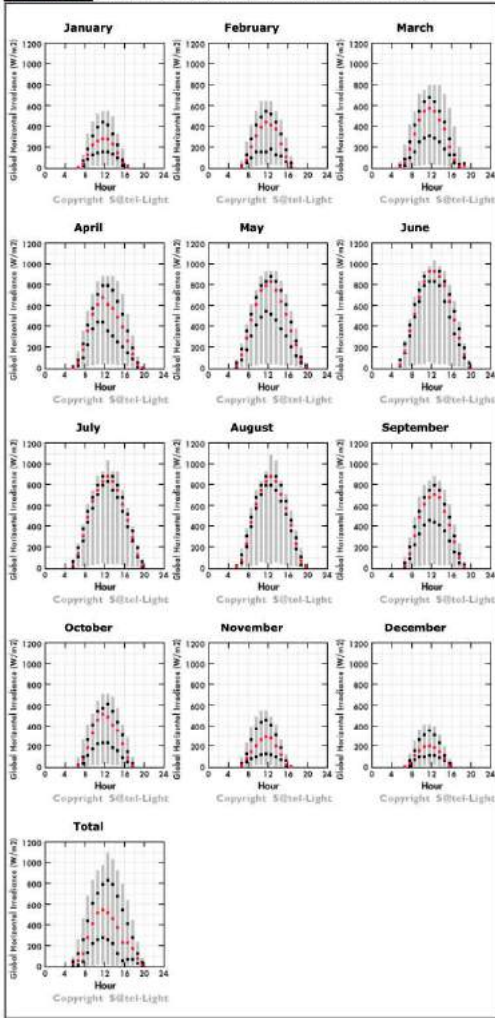


	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
5-6	0	0	1	0	7	17	9	1	0	0	0	0	3
6-7	0	3	19	16	51	93	67	36	8	1	4	0	25
7-8	13	33	76	69	124	209	161	133	66	24	29	10	79
8-9	57	87	151	151	213	339	279	265	163	80	68	39	158
9-10	100	143	218	243	304	465	383	401	263	151	112	68	238
10-11	133	181	262	306	374	565	485	523	342	219	148	83	302
11-12	153	200	277	324	406	636	548	596	383	254	156	89	336
12-13	150	199	258	296	406	632	555	606	400	259	140	81	333
13-14	127	173	217	272	370	584	524	560	373	230	107	63	301
14-15	80	120	169	227	301	494	456	481	292	179	61	32	242
15-16	29	59	104	173	232	377	363	381	222	115	16	6	174
16-17	2	12	41	113	154	267	265	269	137	49	0	0	110
17-18	0	0	7	58	92	163	169	147	54	7	0	0	58
18-19	0	0	1	14	35	73	79	43	6	0	0	0	21

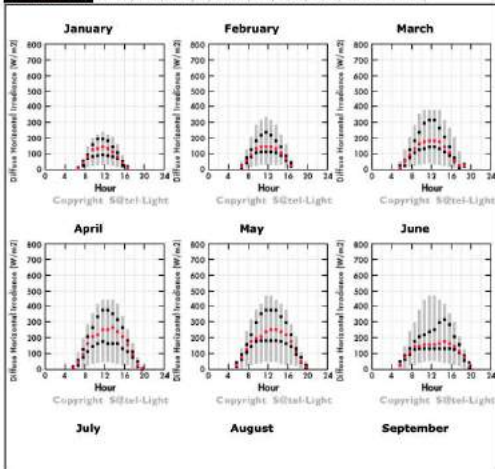
СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

19- 0 0 0 0 4 12 13 3 0 0 0 0 3
20

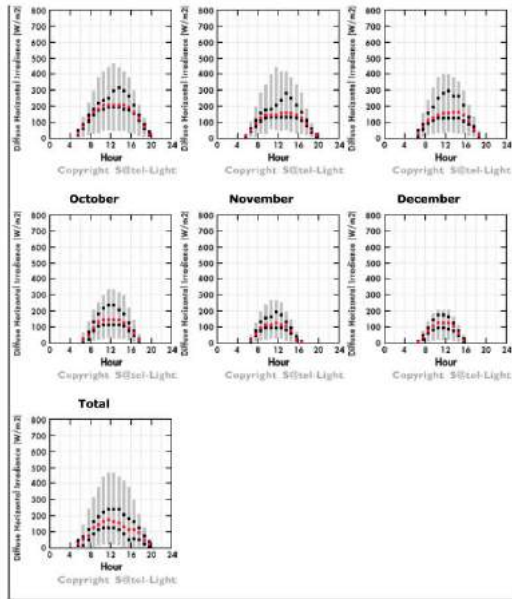
S@tel-Light Lat.: 41°25'51"N Lon.: 22°41'21"E Alt.: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Day Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Global Horizontal Irradiance
 Information: Monthly Frequency by hour (min, 75%, 50%, 25% and max)



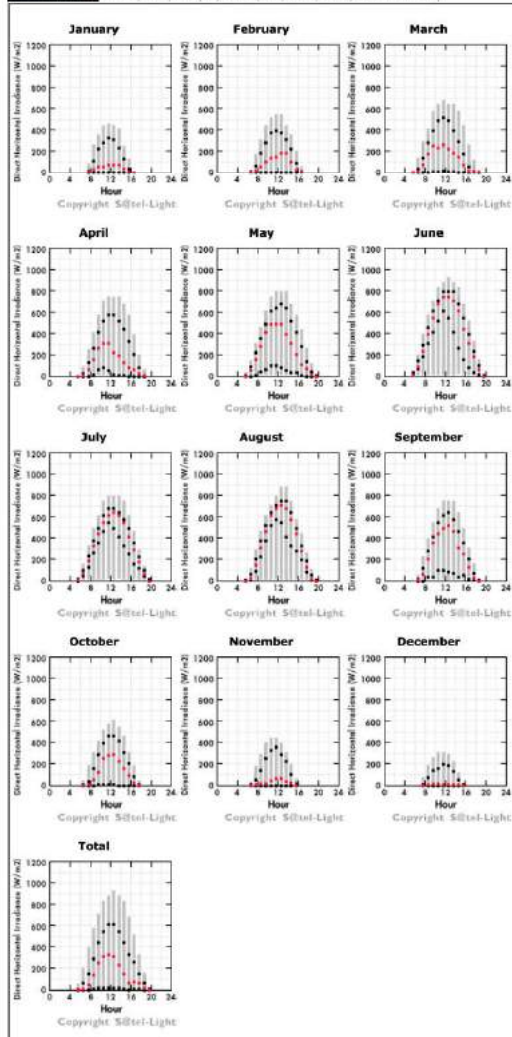
S@tel-Light Lat.: 41°25'51"N Lon.: 22°41'21"E Alt.: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Day Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Diffuse Horizontal Irradiance
 Information: Monthly Frequency by hour (min, 75%, 50%, 25% and max)



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



Söfel-Light Lat : 41°25'51" N Lon : 22°41'27" E Alt : 199 m
From : Sunrise To : Sunset Using : Clock Time Years : 1995 to 2000
Parameter : Direct Horizontal Irradiance
Information : Monthly Frequency by hour (min, 75%, 50%, 25% and max)



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Global Horizontal Irradiance
 Information: Monthly Mean of daily sums (Wh/m2)

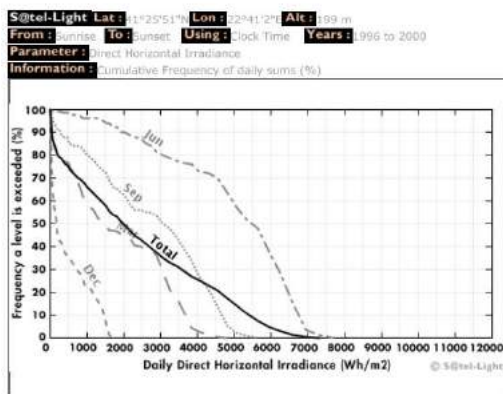
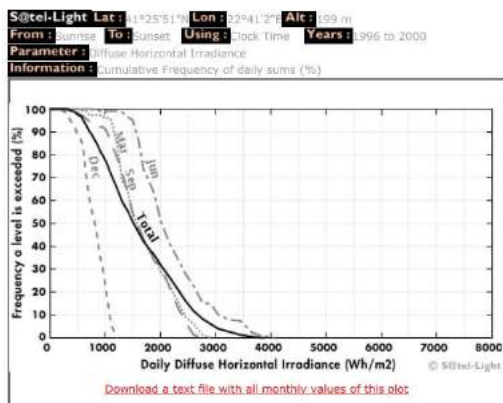
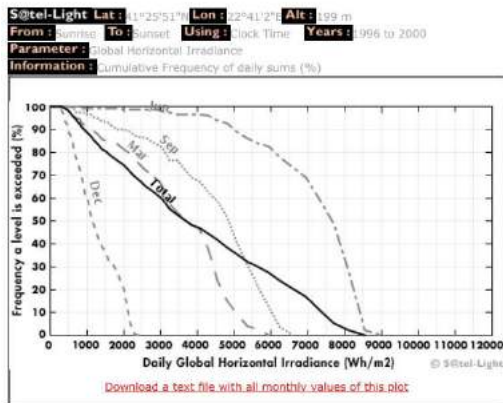
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Mean	1745	2369	3439	4493	5590	7101	6762	6304	4397	2845	1756	1259	4014

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Diffuse Horizontal Irradiance
 Information: Monthly Mean of daily sums (Wh/m2)

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Mean	902	1158	1637	2232	2515	2176	2406	1858	1686	1275	914	787	1631

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Direct Horizontal Irradiance
 Information: Monthly Mean of daily sums (Wh/m2)

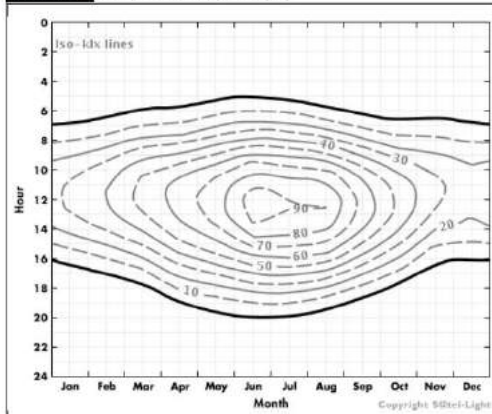
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Mean	843	1211	1802	2261	3075	4925	4357	4446	2710	1570	842	472	2382



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

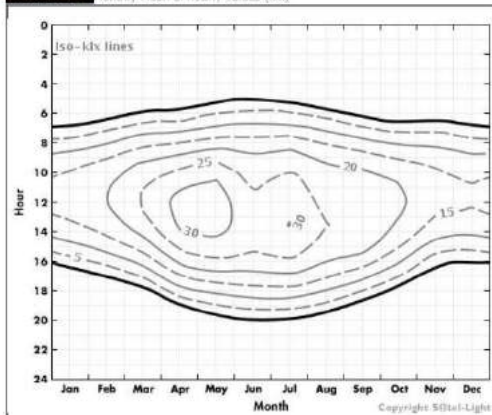
[Download a text file with all monthly values of this plot](#)

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 19°41'27"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Block Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Global Horizontal Illuminance
 Information: Monthly Mean of hourly values (kix)



	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
4-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5-6	0.0	0.0	0.4	0.3	2.8	4.7	3.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
6-7	0.1	1.3	6.3	5.7	13.1	18.2	15.2	8.9	2.9	0.8	1.7	0.2	6.2
7-8	4.8	9.4	18.4	17.8	27.6	36.0	31.8	25.4	14.9	7.7	9.2	4.5	17.3
8-9	14.6	20.4	32.0	33.8	43.9	55.1	50.3	45.3	31.5	19.7	18.1	12.4	31.5
9-10	23.8	31.1	43.8	49.6	58.9	72.4	66.2	63.6	46.8	32.5	25.9	19.3	44.6
10-11	29.6	37.7	51.6	60.9	70.4	85.2	79.7	78.6	59.4	42.7	31.2	22.9	54.2
11-12	32.5	40.5	54.6	65.9	76.1	94.3	88.4	87.6	65.5	47.7	33.1	24.5	59.3
12-13	31.6	40.0	52.3	63.1	76.7	95.2	90.4	90.2	67.8	48.2	30.3	22.8	59.1
13-14	26.7	34.6	45.7	59.8	72.3	91.0	87.4	86.1	64.5	43.5	24.3	18.1	54.6
14-15	18.0	26.0	36.5	52.5	62.3	80.2	78.9	76.2	54.6	35.7	15.3	10.9	45.7
15-16	7.8	14.8	24.6	41.9	52.3	65.2	65.9	62.4	43.4	24.5	5.3	3.3	34.4
16-17	0.8	4.4	12.1	30.0	37.9	48.9	51.1	46.2	28.4	12.3	0.2	0.0	22.8
17-18	0.0	0.1	2.8	17.2	23.9	32.7	34.4	27.8	13.1	2.8	0.0	0.0	12.9
18-19	0.0	0.0	0.3	5.5	10.8	16.8	17.4	10.5	2.2	0.0	0.0	0.0	5.3
19-20	0.0	0.0	0.0	0.1	1.9	4.4	4.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
20-21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 19°41'27"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Block Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Diffuse Horizontal Illuminance
 Information: Monthly Mean of hourly values (kix)

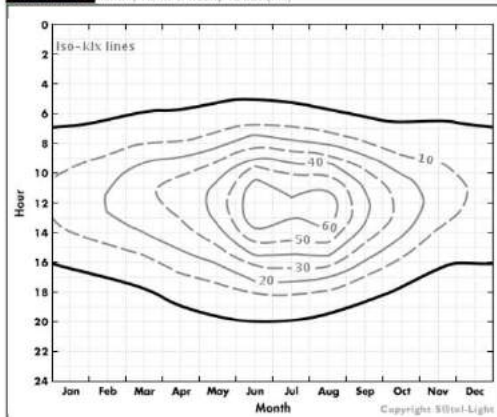


	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
4-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5-6	0.0	0.0	0.4	0.2	2.4	3.6	2.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
6-7	0.1	1.2	4.8	4.5	8.5	9.4	9.0	6.0	2.4	0.7	1.5	0.2	4.0
7-8	3.9	6.7	11.2	11.3	14.9	14.2	15.1	12.1	8.8	5.7	6.8	3.8	9.6
8-9	9.7	12.2	16.8	18.3	21.4	18.8	20.4	17.2	14.7	12.0	11.6	9.0	15.2
9-10	14.1	16.8	21.3	24.2	26.3	22.2	24.6	20.3	18.9	16.9	14.7	12.8	19.4
10-11	16.4	19.2	24.2	28.4	30.1	23.8	26.9	21.8	22.6	19.7	16.1	14.7	22.0
11-12	17.2	20.0	25.7	31.4	32.3	25.0	28.5	22.7	24.2	20.9	17.0	15.7	23.4

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

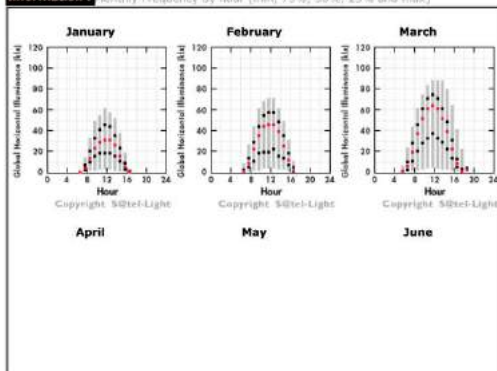
12-13	16.7	19.7	25.3	31.7	32.8	26.4	29.7	24.1	24.6	20.8	16.0	14.8	23.6
13-14	14.3	17.1	23.2	30.9	32.3	27.4	30.1	25.1	24.3	19.3	13.6	12.1	22.5
14-15	10.8	14.2	19.2	28.5	29.9	26.5	29.1	24.0	23.4	17.1	9.7	8.1	20.1
15-16	5.7	9.5	14.4	23.8	27.4	24.4	26.5	21.3	19.9	13.0	4.2	2.9	16.1
16-17	0.7	3.6	8.6	18.5	21.7	20.4	22.7	17.8	14.5	7.9	0.1	0.0	11.4
17-18	0.0	0.0	2.2	11.7	14.6	15.7	16.7	13.0	8.2	2.3	0.0	0.0	7.1
18-19	0.0	0.0	0.3	4.5	7.7	9.9	10.0	6.8	1.8	0.0	0.0	0.0	3.4
19-20	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6	3.6	3.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
20-21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'2"E Alt: 199 m
 From: sunrise To: sunset Using: Stock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Direct Horizontal Illuminance
 Information: Monthly Mean of hourly values (klx)

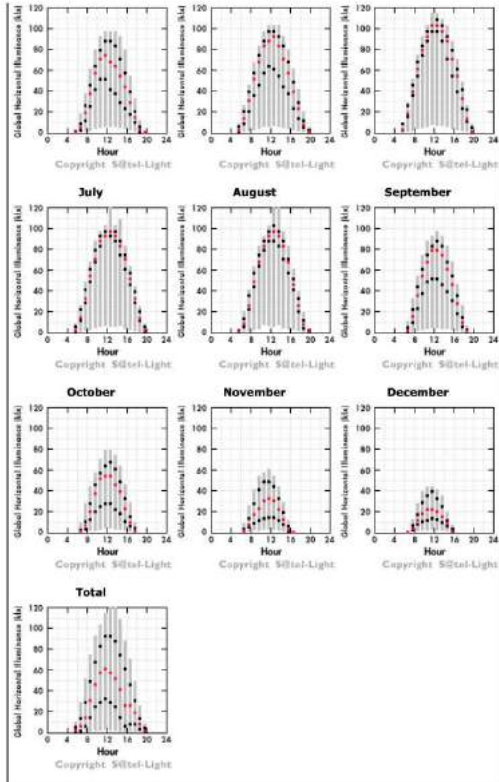


	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
5-6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
6-7	0.0	0.1	1.5	1.2	4.6	8.8	6.2	2.9	0.5	0.1	0.2	0.0	2.2
7-8	0.8	2.7	7.1	6.5	12.7	21.7	16.7	13.3	6.1	1.9	2.4	0.7	7.8
8-9	5.0	8.3	15.2	15.5	22.5	36.2	29.9	28.1	16.8	7.7	6.6	3.4	16.3
9-10	9.6	14.3	22.5	25.4	32.6	50.2	41.6	43.3	27.9	15.6	11.3	6.5	25.1
10-11	13.2	18.5	27.3	32.4	40.3	61.4	52.8	56.8	36.7	23.0	15.2	8.2	32.2
11-12	15.3	20.5	28.9	34.5	43.8	69.2	59.8	64.9	41.3	26.9	16.0	8.8	35.9
12-13	15.0	20.3	27.0	31.5	43.9	68.8	60.7	66.1	43.2	27.4	14.3	8.0	35.6
13-14	12.4	17.4	22.5	28.9	40.0	63.6	57.2	61.0	40.2	24.2	10.6	6.0	32.1
14-15	7.2	11.7	17.3	24.0	32.4	53.6	49.8	52.3	31.2	18.5	5.6	2.7	25.6
15-16	2.1	5.2	10.2	18.1	24.9	40.8	39.4	41.1	23.5	11.6	1.1	0.4	18.3
16-17	0.1	0.8	3.5	11.5	16.2	28.5	28.5	28.5	13.9	4.5	0.0	0.0	11.4
17-18	0.0	0.0	0.5	5.5	9.3	17.0	17.6	14.8	4.9	0.5	0.0	0.0	5.9
18-19	0.0	0.0	0.1	1.0	3.1	6.9	7.4	3.7	0.4	0.0	0.0	0.0	1.9
19-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
20-21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

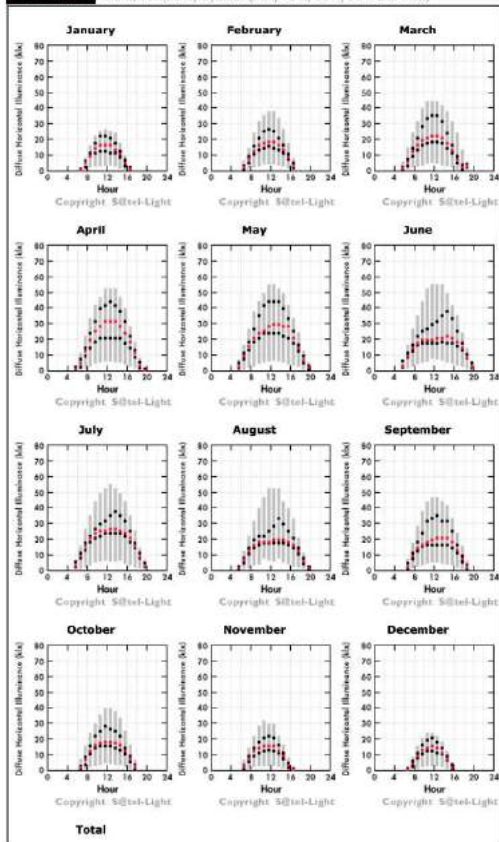
S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'2"E Alt: 199 m
 From: sunrise To: sunset Using: Stock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Global Horizontal Illuminance
 Information: Monthly Frequency by hour (min, 75%, 50%, 25% and max)



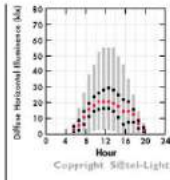
СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



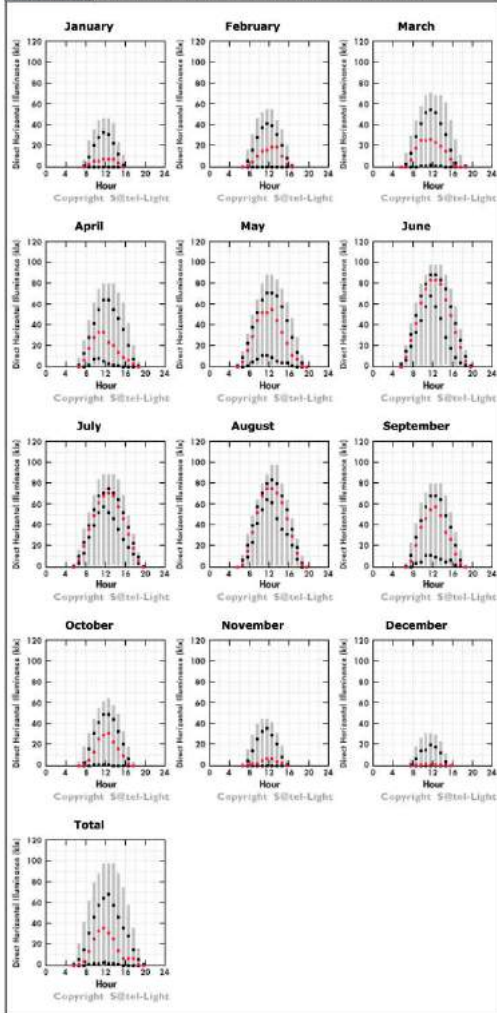
Sitel-Light Lat : 41°25'51"N Lon : 21°41'29"E Alt : 99 m
 From : sunrise To : sunset Using : Clock Time Years : 1995 to 2000
 Parameter : Diffuse Horizontal Illuminance
 Information : Monthly Frequency by hour (min, 75%, 50%, 25% and max)



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m
 From: sunrise To: sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Direct Horizontal Illuminance
 Information: Monthly Frequency by hour (min, 75%, 50% and max)



S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m
 From: sunrise To: sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Global Horizontal Illuminance
 Information: Monthly Mean of daily sums (kWh)

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Mean	190.2	260.3	381.3	504.0	631.0	800.1	764.9	710.4	494.8	318.0	194.6	138.8	450.1

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m
 From: sunrise To: sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Diffuse Horizontal Illuminance
 Information: Monthly Mean of daily sums (kWh)

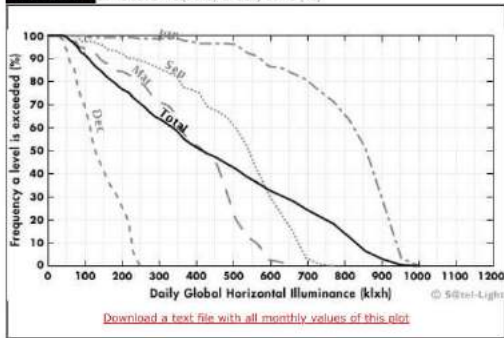
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Mean	109.4	140.3	197.6	267.9	304.1	271.4	295.8	233.5	208.3	156.1	111.4	94.1	199.5

S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'27"E Alt: 199 m
 From: sunrise To: sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Direct Horizontal Illuminance
 Information: Monthly Mean of daily sums (kWh)

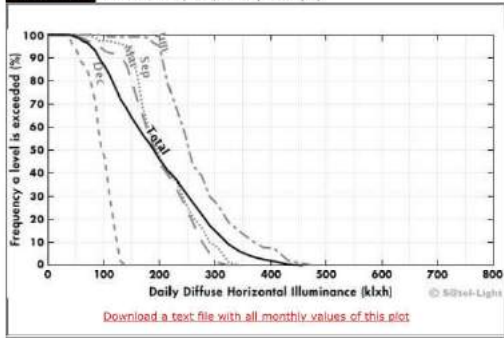
СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Mean	80.8	120.0	183.8	236.1	326.9	528.7	469.1	476.9	286.5	161.9	83.2	44.7	250.6

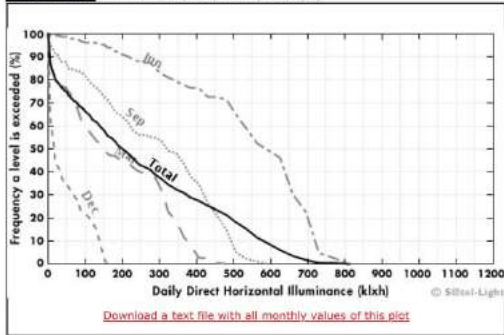
S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'2"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Global Horizontal Illuminance
 Information: Cumulative Frequency of daily sums (%)



S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'2"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Diffuse Horizontal Illuminance
 Information: Cumulative Frequency of daily sums (%)



S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'2"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Parameter: Direct Horizontal Illuminance
 Information: Cumulative Frequency of daily sums (%)



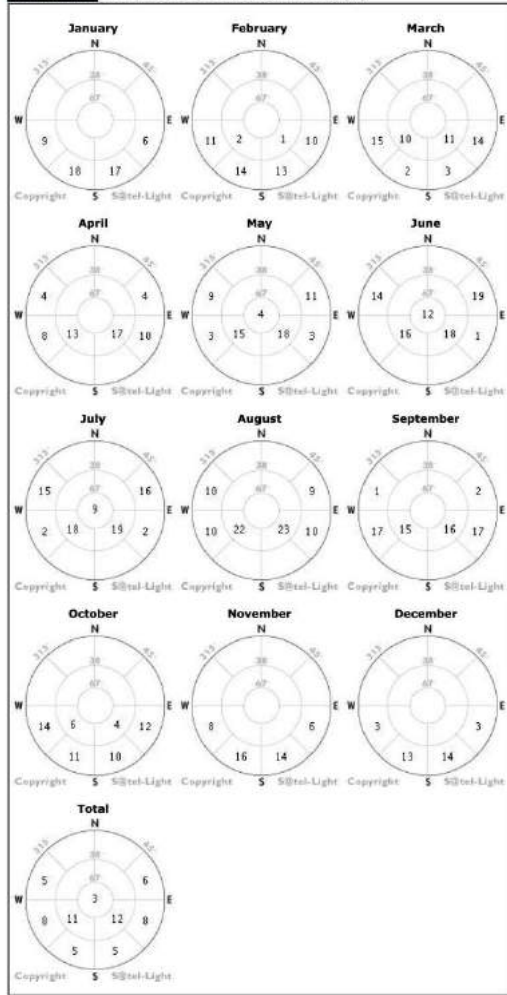
S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 22°41'2"E Alt: 199 m
 From: Sunrise To: Sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Information: Frequency of Night, Sunny, Intermediate and Cloudy skies (%)

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	46	46	45	55	74	81	78	60	49	39	30	56	
45	28	29	35	28	17	14	15	25	28	33	42	27	
20	26	23	20	17	9	5	7	15	23	29	28	17	

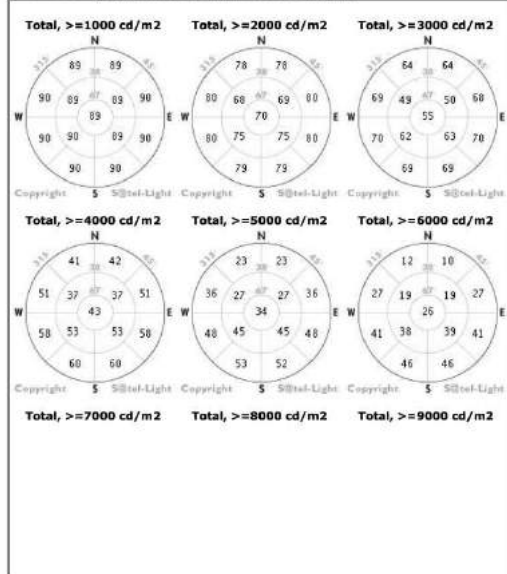
© S@tel-Light

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

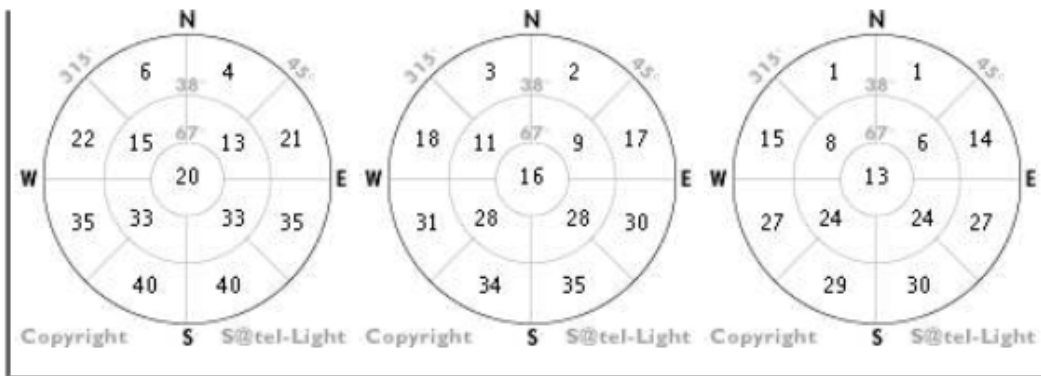
S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 21°41'27"E Alt: 169 m
 From: sunrise To: sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Information: Monthly Frequency of Sunshine in 13 zones (%)



S@tel-Light Lat: 41°25'51"N Lon: 21°41'27"E Alt: 169 m
 From: sunrise To: sunset Using: Clock Time Years: 1996 to 2000
 Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec All Months
 Information: Frequency of Sky Luminances in 13 zones (%)



СДА-ЈАВОР ДОО 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 димензија	41.4											
Популарно име	ЖУМБА											
Вредност на Албедо факторот	0.2											
Средна годишна температура (°C)	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Средна дневна температура (°C)	11.5	8.3	6.8	12.8	22.1	27.3	26.3	24.8	20.4	13.3	8.4	7.1
Средна ноќна температура (°C)	-12.6	-15.4	-16.8	-13.8	-8.8	-4.8	-4.8	-6.8	-10.4	-15.4	-18.4	-16.4
Падовини на сончевата ирадијација (kWh/m²/day)	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Месечни вредности на хоризонтална ирадијација (kWh/m²/day)	1.00	2.54	4.35	6.54	9.24	12.54	14.54	12.54	8.54	5.24	3.24	2.54
Агол на наклон во однос на хоризонтален (°)	68.1889	58.7244	45.1462	24.8538	11.254221	11.8189	12.955	23.286889	34.5678	54.8623	64.857492	71.8712
Месечен наклон (°)	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189

Пресметана сончева ирадијација												
Пресметана ирадијација на просечен ден за секој месец (kWh/m²/day)	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Пресметана ирадијација на просечен ден за секој месец (kWh/m²/day)	3.34	4.95	6.57	8.95	11.95	14.95	16.95	14.95	11.95	8.95	6.95	5.95
Пресметана ирадијација на просечен ден за секој месец (kWh/m²/day)	3.34	4.95	6.57	8.95	11.95	14.95	16.95	14.95	11.95	8.95	6.95	5.95
Скоплен индекс во опсегот 0.3 до 0.8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

График 1

Месечна ирадијација (kWh/m²) наклон на панелот (Степен)

График 2

Агол на наклон (Степен) во однос на хоризонтален

График 3

Ирадијација (kWh/m²) на просечен ден за секој месец

Средна годишна температура (°C)												
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
11.5	8.3	6.8	12.8	22.1	27.3	26.3	24.8	20.4	13.3	8.4	7.1	

Средна дневна температура (°C)												
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
11.5	8.3	6.8	12.8	22.1	27.3	26.3	24.8	20.4	13.3	8.4	7.1	

Средна ноќна температура (°C)												
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
-12.6	-15.4	-16.8	-13.8	-8.8	-4.8	-4.8	-6.8	-10.4	-15.4	-18.4	-16.4	

Падовини на сончевата ирадијација (kWh/m²/day)												
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1.00	2.54	4.35	6.54	9.24	12.54	14.54	12.54	8.54	5.24	3.24	2.54	

Агол на наклон во однос на хоризонтален (°)												
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
68.1889	58.7244	45.1462	24.8538	11.254221	11.8189	12.955	23.286889	34.5678	54.8623	64.857492	71.8712	

Месечен наклон (°)												
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

Jan																		CF = 0.9859			
us _a = 1.22092 (rads) H = 1.89 kWh/day δ = -0.37 (rads) β = 1.20 (rads) a = 0.4983 D = 0.772669 kWh/day φ = 0.72 (rads) AZS = 3.14 (rads) b = 0.5788																		TC = 19.55			
Hour ω(°) ω (rads) a+b*cosα nd rt H* D* B* BZ (rads) BZ (°) θ (rads) θ (°) Rb Beam(β) Df(β) Ref(β) T(β) (KWh)																		Isc FF Pmax IMAX VOCI(TC18.65065			
0-1	172.50	-3.01	-0.08	-0.34	0.03	0.05	-0.26	0.31	2.77	158.87	2.29	131.01	0.70	0.22	-0.18	0.00	0.00				
1-2	157.50	-2.75	-0.04	-0.32	0.01	0.02	-0.25	0.27	2.66	152.32	2.21	126.88	0.68	0.18	-0.17	0.00	0.00				
2-3	142.50	-2.49	0.04	-0.29	-0.01	0.02	-0.22	0.20	2.49	142.59	2.09	119.47	0.62	0.12	-0.15	-0.00	0.00				
3-4	127.50	-2.23	0.14	-0.24	-0.03	0.06	-0.19	0.12	2.30	131.71	1.92	109.81	0.51	0.06	-0.11	-0.00	0.00				
4-5	112.50	-1.96	0.27	-0.18	-0.05	0.09	-0.14	0.05	2.10	120.49	1.72	98.72	0.30	0.01	-0.10	-0.01	0.00				
5-6	97.50	-1.70	0.42	-0.12	-0.05	0.09	-0.09	0.00	1.91	109.24	1.51	86.70	-0.17	0.00	-0.06	-0.01	0.00				
6-7	82.50	-1.44	0.57	-0.05	-0.03	0.06	-0.04	-0.02	1.72	98.56	1.29	74.10	-1.84	0.03	-0.03	-0.00	0.00				
7-8	67.50	-1.18	0.72	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.54	88.43	1.07	61.12	-17.67	0.10	0.01	0.00	0.11				
8-9	52.50	-0.92	0.85	0.07	0.06	0.11	0.05	0.06	1.38	79.32	0.84	47.91	-3.62	0.20	0.04	0.01	0.24				
9-10	37.50	-0.65	0.95	0.11	0.11	0.20	0.09	0.12	1.25	71.68	0.60	34.58	2.62	0.31	0.06	0.01	0.38				
10-11	22.50	-0.39	1.03	0.15	0.15	0.28	0.11	0.17	1.15	66.08	0.37	21.32	2.30	0.39	0.08	0.02	0.49				
11-12	7.50	-0.13	1.07	0.16	0.17	0.33	0.13	0.20	1.10	63.08	0.16	9.03	2.18	0.44	0.09	0.02	0.55				
12-1	7.50	0.13	1.07	0.16	0.17	0.33	0.13	0.20	1.10	63.08	0.16	9.03	2.18	0.44	0.09	0.02	0.55				
13-14	22.50	0.39	1.03	0.15	0.15	0.28	0.11	0.17	1.15	66.08	0.37	21.32	2.30	0.39	0.08	0.02	0.49				
14-15	37.50	0.65	0.95	0.11	0.11	0.20	0.09	0.12	1.25	71.68	0.60	34.58	2.62	0.31	0.06	0.01	0.38				
15-16	52.50	0.92	0.85	0.07	0.06	0.11	0.05	0.06	1.38	79.32	0.84	47.91	3.62	0.20	0.04	0.01	0.24				
16-17	67.50	1.18	0.72	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.54	88.43	1.07	61.12	-17.67	0.10	0.01	0.00	0.11				
17-18	82.50	1.44	0.57	-0.05	-0.03	0.06	-0.04	-0.02	1.72	98.56	1.29	74.10	-1.84	0.03	-0.03	-0.00	0.00				
18-19	97.50	1.70	0.42	-0.12	-0.05	0.09	-0.09	0.00	1.91	109.24	1.51	86.70	-0.17	0.00	-0.06	-0.01	0.00				
19-20	112.50	1.96	0.27	-0.18	-0.05	0.09	-0.14	0.05	2.10	120.49	1.72	98.72	0.30	0.01	-0.10	-0.01	0.00				
20-21	127.50	2.23	0.14	-0.24	-0.03	0.06	-0.19	0.12	2.30	131.71	1.92	109.81	0.51	0.06	-0.11	-0.00	0.00				
21-22	142.50	2.49	0.04	-0.29	-0.01	0.02	-0.22	0.20	2.49	142.59	2.09	119.47	0.62	0.12	-0.15	-0.00	0.00				
22-23	157.50	2.75	0.04	-0.32	0.01	0.02	-0.25	0.27	2.66	152.32	2.21	126.88	0.68	0.18	-0.17	0.00	0.00				
23-0	172.50	3.01	0.08	-0.34	0.03	0.05	-0.26	0.31	2.77	158.87	2.29	131.01	0.70	0.22	-0.18	0.00	0.00				
Daily Total =																		3.5381			
Moon																		0.00 0.00 1.07 0.17 0.18 0.34 0.13 0.21 1.09 62.70 0.10 5.91 2.17 0.45 0.09 0.02 0.02 0.56			
Feb																		0.00 0.00 1.07 0.17 0.18 0.34 0.13 0.21 1.09 62.70 0.10 5.91 2.17 0.45 0.09 0.02 0.02 0.56			

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

on Noon Values

Φ (rads) = 0.721302	Jan		Feb		Mar		Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		
	Δ = 0.371222	Δ = -0.2194	Δ = -0.1927	Δ = -0.1492	Δ = 0.164132	Δ = 0.327981	Δ = 0.40691322	Δ = 0.441930	Δ = 0.441930	Δ = 0.40691322	Δ = 0.327981	Δ = 0.164132	Δ = -0.1492	Δ = -0.1927	Δ = -0.2194	Δ = -0.2659	Δ = -0.3024	Δ = -0.327981	Δ = -0.342998	Δ = -0.348015	Δ = -0.343032	Δ = -0.327981	Δ = -0.3024	Δ = -0.2659	
H = 1.39	H = 2.72	H = 3.77	H = 4.55	H = 5.11	H = 5.51	H = 5.73	H = 5.83	H = 5.83	H = 5.73	H = 5.51	H = 5.11	H = 4.55	H = 3.77	H = 2.72	H = 1.39	H = 0	H = -1.39	H = -2.72	H = -3.77	H = -4.55	H = -5.11	H = -5.51	H = -5.73	H = -5.83	
D = 0.723269	D = 1.063193	D = 1.411927	D = 1.773822	D = 2.148426	D = 2.535309	D = 2.934101	D = 3.344431	D = 3.765838	D = 4.198052	D = 4.640795	D = 5.093688	D = 5.556350	D = 6.028511	D = 6.500000	D = 6.970744	D = 7.440573	D = 7.909418	D = 8.377209	D = 8.843976	D = 9.309750	D = 9.774551	D = 10.238399	D = 10.701304	D = 11.163286	
B = 1.176313	B = 1.641636	B = 2.194511	B = 2.825926	B = 3.525881	B = 4.284376	B = 5.091501	B = 5.937256	B = 6.811741	B = 7.705056	B = 8.607301	B = 9.508576	B = 10.400000	B = 11.282675	B = 12.157699	B = 13.026173	B = 13.889107	B = 14.747501	B = 15.601355	B = 16.450669	B = 17.296443	B = 18.138677	B = 18.977371	B = 19.812525	B = 20.644149	
QZ(rads) = 0.1993255	QZ(rads) = 0.955424	QZ(rads) = 0.722302	QZ(rads) = 0.55782	QZ(rads) = 0.361999	QZ(rads) = 0.141930	QZ(rads) = -0.104132	QZ(rads) = -0.316199	QZ(rads) = -0.482998	QZ(rads) = -0.603002	QZ(rads) = -0.673001	QZ(rads) = -0.690000	QZ(rads) = -0.651001	QZ(rads) = -0.561002	QZ(rads) = -0.420003	QZ(rads) = -0.238004	QZ(rads) = -0.120005	QZ(rads) = -0.000006	QZ(rads) = 0.120007	QZ(rads) = 0.238008	QZ(rads) = 0.358009	QZ(rads) = 0.482010	QZ(rads) = 0.603011	QZ(rads) = 0.722312	QZ(rads) = 0.839313	QZ(rads) = 0.954314

Month	Formula		Optimised from Noon Calculations		Worst Month = Dec		Your pick		Seasonal optimised angle			
	β	θ (rads)	β	θ (rads)	β	θ (rads)	β	θ (rads)	β	θ (rads)		
Jan	1.1975	0.10	3.07	1.05	0.05	3.11	1.240426	0.15	3.05	0.981748	0.11	3.11
Feb	1.0251	0.07	3.90	0.87	0.06	3.83	1.240426	0.20	3.15	1.0251	0.07	3.90
Mar	0.7889	0.02	4.52	0.70	0.07	4.53	1.240426	0.47	4.03	0.567232	0.21	4.51
Apr	0.5078	0.05	4.92	0.44	0.12	4.92	1.240426	0.68	4.06	0.5078	0.05	4.92
May	0.3012	0.09	5.73	0.35	0.25	5.73	1.240426	0.85	4.20	0.3012	0.09	5.73
Jun	0.2002	0.11	6.71	0.26	0.35	6.72	1.240426	0.92	4.65	0.2002	0.11	6.71
Jul	0.2436	0.10	6.92	0.35	0.60	6.92	1.240426	0.89	4.96	0.2436	0.10	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	1.1226	0.10	2.87	0.96	0.10	2.87	1.240426	0.18	2.79	1.1226	0.10	2.87
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

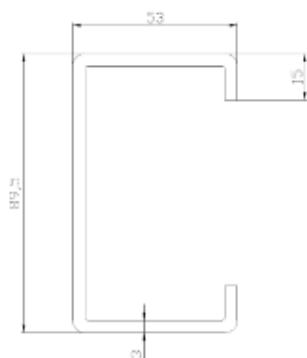
POPT	n	ation Ang	Optimum	Optimum Angle	From β=Jan-1(-1.3197tanβ) (n=5)
Jan	15	-21.41	62.70	68.81	
Feb	36	-34.26	54.25	57.73	
Mar	54	-40.84	44.25	45.15	
Apr	105	-46.41	32.65	32.99	
May	165	-51.25	22.65	23.99	
Jun	166	-54.31	18.25	18.81	
Jul	106	-47.31	10.25	10.99	
Aug	57	-33.76	27.68	23.90	
Sep	25	-19.73	59.21	58.81	
Oct	10	-10.46	81.03	84.91	
Nov	5	-5.73	92.71	95.99	
Dec	3	-3.09	94.77	97.97	
365	-23.09	64.92	70.78		

ФВЕ Енерџи Холдинг 4

5. СИСТЕМ ЗА ПОСТАВУВАЊЕ НА ПАНЕЛИТЕ

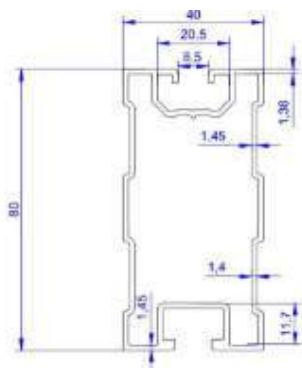
Системот за поставување на панелите е стандардна челична конструкција со антикорозивна заштита. Системот е така димензиониран да на истиот може да се постават два панели еден во продолжение на друг, под агол од 20° , при што пократката страна е поставена во правец на хоризонталата.

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 „ЕНЕРЏИ ХОЛДИНГ 4“, изработена е шема на поставеноста на системот. Вкупната површина предвидена за изведба на оваа фотоволтаична електрана изнесува 11565,85 м².

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 6,5 метри. Бројот на панели по редови е даден во следнава табела:

Ред број	Број на конструкции	Панели по конструкција	Единечна моќност на панел	Моќност во ред
1	1	26	0.545	14.17
2	1	26	0.545	14.17
3	2	26	0.545	28.34
4	3	26	0.545	42.51
5	4	26	0.545	56.68
6	5	26	0.545	70.85
7	5	26	0.545	70.85
8	4	26	0.545	56.68
9	3	26	0.545	42.51
10	2	26	0.545	28.34
11	2	26	0.545	28.34
12	2	26	0.545	28.34
13	2	26	0.545	28.34
14	2	26	0.545	28.34
15	2	26	0.545	28.34
16	2	26	0.545	28.34
17	2	26	0.545	28.34
18	2	26	0.545	28.34
19	2	26	0.545	28.34
20	2	26	0.545	28.34
21	2	26	0.545	28.34
22	2	26	0.545	28.34
23	2	26	0.545	28.34
24	2	26	0.545	28.34
25	2	26	0.545	28.34
26	3	26	0.545	42.51
27	4	26	0.545	56.68
28	4	26	0.545	56.68
29	4	26	0.545	56.68
30	2	26	0.545	28.34
31	1	26	0.545	14.17
Број на конструкции		78	Моќност	1105.26

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

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

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

Project summary		
Geographical Site Javor_Strumica Macedonia	Situation Latitude 41.43 °N Longitude 22.68 °E Altitude 218 m Time zone UTC+1	Project settings Albedo 0.20
Meteo data Javor_Strumica MeteoNorm file - Synthetic		

System summary		
Grid-Connected System	Sheds, single array	User's needs
PV Field Orientation Fixed plane Tilt/Azimuth 20 / 0 °	Near Shadings Detailed electrical calculation acc. to module layout	Unlimited load (grid)
System information		
PV Array		Inverters
Nb. of modules 2028 units		Nb. of units 4 units
Pnom total 1105 kWp		Pnom total 1000 kWac
		Pnom ratio 1.105

Results summary		
Produced Energy 1577 MWh/year	Specific production 1427 kWh/kWp/year	Perf. Ratio PR 81.21 %

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

General parameters

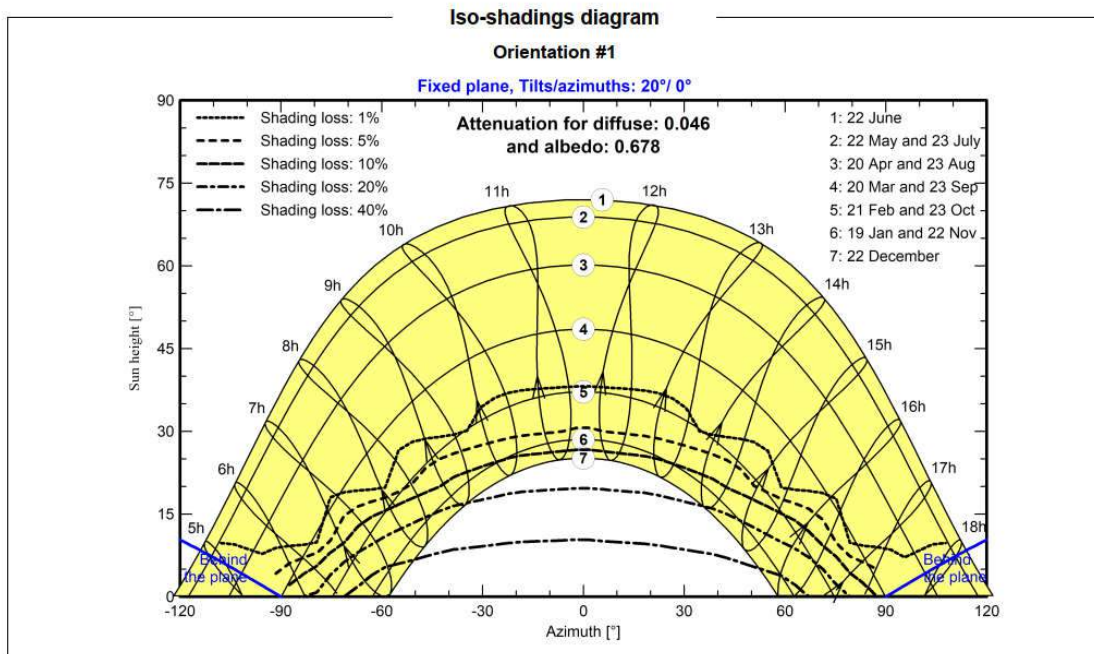
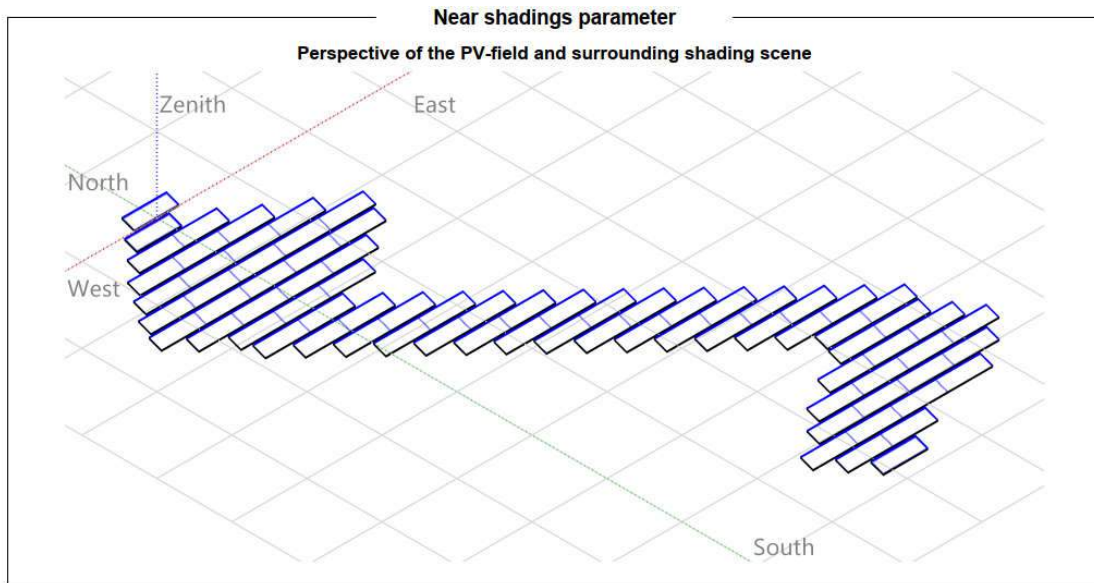
Grid-Connected System		Sheds, single array			
PV Field Orientation		Sheds configuration		Models used	
Orientation		Nb. of sheds	31 units	Transposition	Perez
Fixed plane		Sizes		Diffuse	Perez, Meteonorm
Tilt/Azimuth	20 / 0 °	Sheds spacing	6.50 m	Circumsolar	separate
		Collector width	4.53 m		
		Ground Cov. Ratio (GCR)	69.7 %		
		Shading limit angle			
		Limit profile angle	34.7 °		
Horizon		Near Shadings		User's needs	
Free Horizon		Detailed electrical calculation		Unlimited load (grid)	
		acc. to module layout			

PV Array Characteristics

PV module		Inverter	
Manufacturer	Longi Solar	Manufacturer	SUNGROW
Model	LR5-72 HPH 545 M	Model	SG250HX
(Original PVsyst database)		(Custom parameters definition)	
Unit Nom. Power	545 Wp	Unit Nom. Power	250 kWac
Number of PV modules	2028 units	Number of inverters	4 units
Nominal (STC)	1105 kWp	Total power	1000 kWac
Modules	78 Strings x 26 In series	Operating voltage	500-1500 V
At operating cond. (50°C)		Phom ratio (DC:AC)	1.11
P _{mpp}	1013 kWp		
U _{mpp}	975 V	Total inverter power	
I _{mpp}	1039 A	Total power	1000 kWac
Total PV power		Number of inverters	4 units
Nominal (STC)	1105 kWp	Phom ratio	1.11
Total	2028 modules		
Module area	5184 m ²		
Cell area	4821 m ²		

Array losses

Array Soiling Losses		Thermal Loss factor		DC wiring losses				
Loss Fraction	2.0 %	Module temperature according to irradiance		Global array res.	16 mΩ			
		U _c (const)	29.0 W/m ² K	Loss Fraction	1.5 % at STC			
		U _v (wind)	0.0 W/m ² K/m/s					
Serie Diode Loss		LID - Light Induced Degradation		Module Quality Loss				
Voltage drop	0.7 V	Loss Fraction	2.0 %	Loss Fraction	-0.3 %			
Loss Fraction	0.1 % at STC							
Module mismatch losses		Strings Mismatch loss						
Loss Fraction	2.0 % at MPP	Loss Fraction	0.1 %					
IAM loss factor								
Incidence effect (IAM): User defined profile								
0°	25°	45°	60°	65°	70°	75°	80°	90°
1.000	1.000	0.995	0.962	0.936	0.903	0.851	0.754	0.000



Main results

System Production

Produced Energy

1577 MWh/year

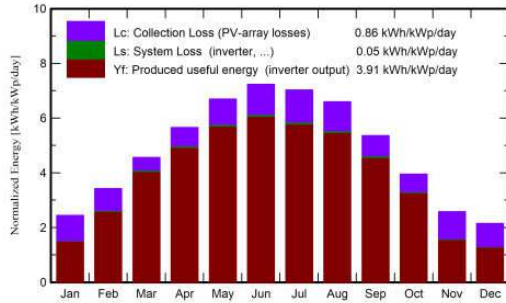
Specific production

1427 kWh/kWp/year

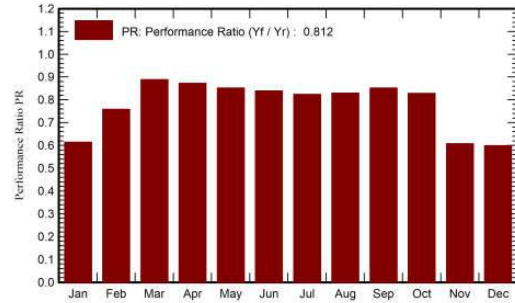
Performance Ratio PR

81.21 %

Normalized productions (per installed kWp)



Performance Ratio PR



Balances and main results

	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	54.0	27.56	2.19	75.8	65.7	52.2	51.5	0.614
February	73.7	36.62	5.07	95.9	88.7	81.4	80.4	0.758
March	118.9	52.62	9.52	141.5	134.1	140.6	138.9	0.888
April	154.5	69.03	13.78	169.7	160.8	165.7	163.7	0.873
May	201.6	77.81	18.76	207.6	196.7	197.9	195.6	0.853
June	217.2	80.03	22.74	217.1	205.8	203.7	201.3	0.839
July	214.9	74.99	26.20	217.8	206.5	200.9	198.5	0.825
August	191.1	73.88	26.22	204.6	194.1	189.7	187.5	0.829
September	138.8	54.66	20.32	160.8	152.6	153.2	151.4	0.852
October	95.9	42.41	14.77	122.5	115.2	113.6	112.2	0.829
November	56.0	29.60	9.01	77.4	67.3	52.8	52.0	0.608
December	45.7	24.93	3.73	66.5	55.2	44.8	44.1	0.600
Year	1562.2	644.15	14.41	1757.1	1642.6	1596.4	1577.1	0.812

Legends

GlobHor Global horizontal irradiation

DiffHor Horizontal diffuse irradiation

T_Amb Ambient Temperature

GlobInc Global incident in coll. plane

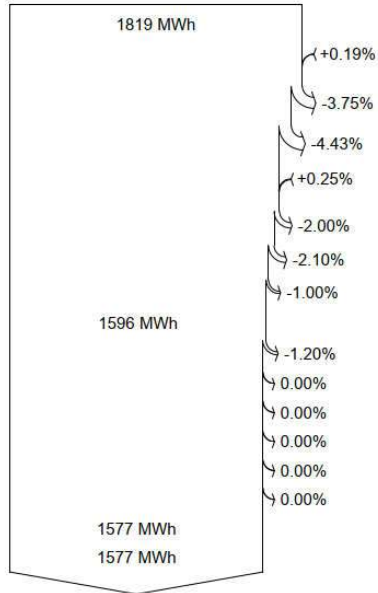
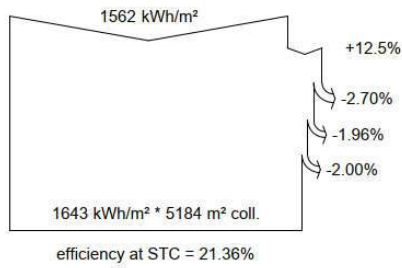
GlobEff Effective Global, corr. for IAM and shadings

EArray Effective energy at the output of the array

E_Grid Energy injected into grid

PR Performance Ratio

Loss diagram



Global horizontal irradiation
Global incident in coll. plane

Near Shadings: irradiance loss
 IAM factor on global
 Soiling loss factor

Effective irradiation on collectors
 PV conversion

Array nominal energy (at STC effic.)
 PV loss due to irradiance level

PV loss due to temperature
 Shadings: Electrical Loss detailed module calc.
 Module quality loss

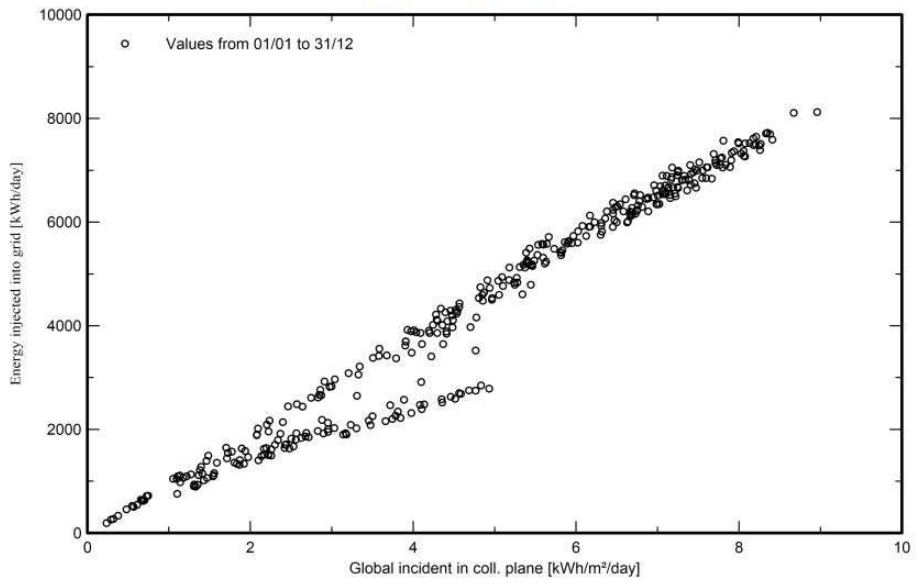
LID - Light induced degradation
 Mismatch loss, modules and strings
 Ohmic wiring loss

Array virtual energy at MPP
 Inverter Loss during operation (efficiency)
 Inverter Loss over nominal inv. power
 Inverter Loss due to max. input current
 Inverter Loss over nominal inv. voltage
 Inverter Loss due to power threshold
 Inverter Loss due to voltage threshold

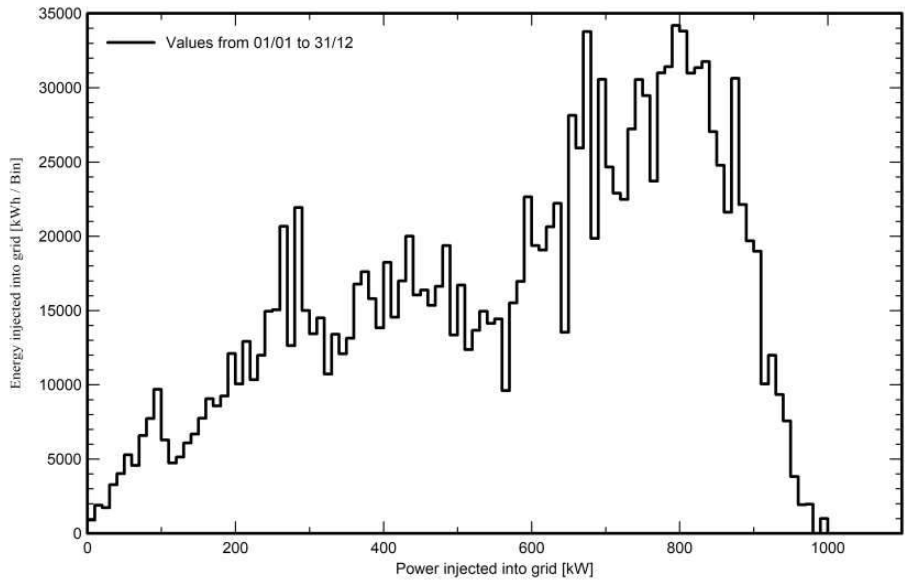
Available Energy at Inverter Output
Energy injected into grid

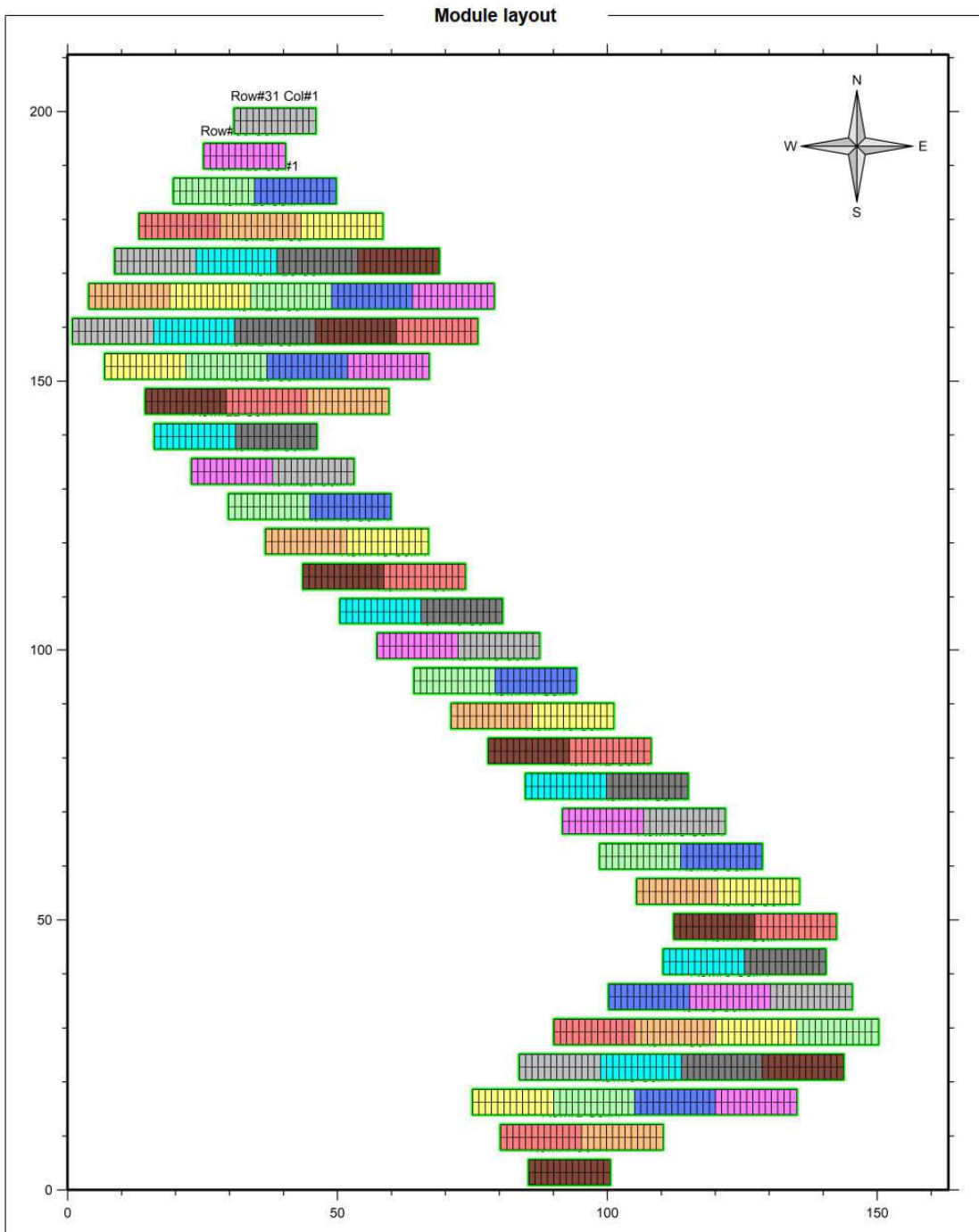
Special graphs

Daily Input/Output diagram



System Output Power Distribution





СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

Производството на ФВЕ ЕНЕРѢИ ХОЛДИНГ 4 на дневна основа е дадено во продолжение:

Датум	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR	HSol	AzSol	AngInc	AngProf
	kWh/m ² /day	kWh/m ² /day	MWh/day	MWh/day	ratio	°	°	°	°
01-01-90	1.1394	1.0049	0.9954	0.978	0.7766	151.52	53.343	1817.1	174.32
02-01-90	1.8043	1.5633	1.3802	1.3589	0.6814	152.26	52.605	1816.6	175.29
03-01-90	1.3665	1.1999	1.1359	1.1153	0.7384	153.22	51.713	1815.8	176.64
04-01-90	0.7305	0.6638	0.7251	0.7112	0.8808	154.09	51.001	1815.1	177.77
05-01-90	1.9736	1.6794	1.4861	1.4625	0.6705	155.17	50.135	1814.2	179.28
06-01-90	0.4815	0.435	0.4697	0.4535	0.8521	156.15	49.451	1813.5	180.57
07-01-90	0.7465	0.677	0.7379	0.7165	0.8684	157.34	48.615	1812.5	182.24
08-01-90	2.678	2.306	1.8869	1.8603	0.6285	158.55	-11.903	1799.3	183.92
09-01-90	1.8714	1.6012	1.4271	1.4046	0.6791	159.89	-12.877	1798.3	185.83
10-01-90	1.5516	1.2766	1.1328	1.1113	0.648	161.14	-13.67	1797.4	187.52
11-01-90	1.5414	1.2846	1.1102	1.0899	0.6398	162.61	-14.615	1796.3	189.62
12-01-90	0.6572	0.5956	0.661	0.6406	0.882	163.82	-15.543	1795.5	191.17
13-01-90	2.1986	1.8348	1.6598	1.6373	0.6738	165.41	-16.458	1794.3	193.45
14-01-90	3.2342	2.7308	2.1127	2.0869	0.5838	166.89	-17.187	1793.2	195.52
15-01-90	3.8129	3.208	2.3707	2.3428	0.5559	168.44	-17.899	1792.1	197.67
16-01-90	4.4617	3.7389	2.6556	2.6254	0.5324	170.21	-18.761	1790.8	200.23
17-01-90	1.7152	1.5033	1.4587	1.4377	0.7584	171.7	-19.601	1789.8	202.23
18-01-90	1.9377	1.7068	1.6009	1.5789	0.7373	173.58	-20.424	1788.4	204.97
19-01-90	3.4556	2.9548	2.1918	2.1655	0.567	175.35	-21.058	1787.1	207.49
20-01-90	2.9579	2.5744	2.0294	2.0043	0.6131	177.01	-21.837	1786	209.76
21-01-90	2.9568	2.5574	1.9793	1.9542	0.598	179.06	-22.597	1784.4	212.78
22-01-90	1.5911	1.4279	1.3745	1.3539	0.7699	180.99	-23.165	1783	215.57
23-01-90	4.7694	4.0943	2.7762	2.7451	0.5207	182.98	-24.046	1781.6	218.42
24-01-90	4.8341	4.1634	2.875	2.843	0.5321	185.01	-24.567	1780.2	221.4
25-01-90	2.5688	2.2479	1.9484	1.9241	0.6777	187.1	-25.063	1778.7	224.47
26-01-90	0.3774	0.3401	0.3539	0.3324	0.7969	189.24	-25.871	1777.1	227.58
27-01-90	2.5044	2.2364	1.8419	1.818	0.6568	191.42	-26.316	1775.6	230.84
28-01-90	4.5865	4.0176	2.7147	2.6842	0.5295	193.66	-26.736	1774	234.19
29-01-90	2.8317	2.4811	1.9942	1.9651	0.6279	195.94	-27.465	1772.3	237.57
30-01-90	4.3513	3.8615	2.6109	2.5812	0.5367	198.27	-27.83	1770.7	241.11
31-01-90	4.1363	3.6874	2.5093	2.4804	0.5426	200.64	-28.505	1769	244.67
01-02-90	4.5652	4.0538	2.7273	2.6969	0.5345	203.05	-28.814	1767.3	248.39
02-02-90	4.6872	4.193	2.78	2.749	0.5306	205.34	-29.262	1765.7	251.8
03-02-90	1.2193	1.1051	1.115	1.0935	0.8114	208.02	-29.684	1763.7	256.04
04-02-90	1.0537	0.9575	1.0637	1.0451	0.8974	210.39	-30.074	1762.2	259.63
05-02-90	1.7765	1.6242	1.5875	1.5652	0.7972	212.98	-30.265	1760.3	263.72
06-02-90	2.9537	2.7407	2.1457	2.1206	0.6496	215.6	-30.766	1758.5	267.82
07-02-90	3.7193	3.3688	2.4967	2.4636	0.5993	218.26	-30.897	1756.6	272.1
08-02-90	3.8882	3.5609	2.598	2.5685	0.5977	220.79	-31.165	1754.9	276.05
09-02-90	4.0988	3.7754	2.95	2.9138	0.6432	223.53	-31.574	1753	280.43

ФВЕ ЕнерѢи Холдинг 4

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

10-02-90	4.7679	4.416	3.5655	3.5219	0.6683	226.3	-31.612	1751.1	284.99
11-02-90	3.3112	3.0131	2.6795	2.6467	0.7232	229.11	-31.958	1749.1	289.56
12-02-90	1.1109	1.0091	1.1093	1.0905	0.8881	231.95	-31.933	1747.1	294.31
13-02-90	1.1387	1.0355	1.1235	1.1045	0.8776	234.65	-32.045	1745.3	298.72
14-02-90	1.4843	1.3543	1.5182	1.4923	0.9096	237.56	-32.296	1743.3	303.56
15-02-90	4.4095	4.1199	3.9281	3.8843	0.797	240.49	-32.176	1741.3	308.6
16-02-90	3.7919	3.5384	3.4067	3.3674	0.8035	243.28	-32.192	1739.5	313.29
17-02-90	4.485	4.2003	4.0116	3.9665	0.8002	246.44	41.606	1730.5	319.01
18-02-90	5.4465	5.1234	4.8437	4.7894	0.7956	249.68	42.08	1728.4	324.87
19-02-90	4.1105	3.8284	3.6843	3.6435	0.802	252.95	42.255	1726.2	331.04
20-02-90	3.9831	3.706	3.5248	3.4784	0.7901	256.06	42.632	1724.2	336.66
21-02-90	5.0553	4.7734	4.6464	4.5954	0.8225	259.38	43.213	1722	342.85
22-02-90	4.9677	4.6944	4.5537	4.498	0.8192	262.72	43.495	1719.8	349.4
23-02-90	3.5069	3.2689	3.4165	3.3789	0.8717	265.9	43.978	1717.9	355.36
24-02-90	3.5869	3.3957	3.5923	3.5519	0.8959	269.29	44.329	1715.7	362.17
25-02-90	4.3	4.0372	4.1367	4.0879	0.8601	272.69	45.049	1713.4	368.86
26-02-90	2.9991	2.7709	2.8624	2.825	0.8523	275.93	45.634	1711.5	375.18
27-02-90	3.3453	3.1458	3.2545	3.2122	0.8688	279.37	46.086	1709.3	382.42
28-02-90	2.0973	1.9203	2.0379	2.0117	0.8678	282.64	46.737	1707.3	389.02
01-03-90	2.4644	2.3044	2.4789	2.4434	0.897	286.29	47.423	1704.8	397.04
02-03-90	1.4652	1.3222	1.4147	1.3927	0.86	289.6	48.138	1702.8	403.93
03-03-90	2.9114	2.7287	2.9594	2.9225	0.9082	292.91	48.883	1700.9	410.97
04-03-90	5.5349	5.2872	5.6212	5.5574	0.9084	296.42	49.493	1698.7	419.03
05-03-90	5.5857	5.3418	5.6413	5.5773	0.9034	299.94	50.467	1696.5	426.85
06-03-90	5.641	5.3945	5.6408	5.5766	0.8944	303.48	51.135	1694.3	435.28
07-03-90	5.5998	5.3504	5.6251	5.5619	0.8986	306.94	-30.884	1689.2	443.92
08-03-90	5.4311	5.1598	5.5487	5.488	0.9143	310.79	-30.404	1686.9	454.22
09-03-90	5.6655	5.3969	5.7715	5.7084	0.9116	314.46	-29.73	1684.8	463.95
10-03-90	5.3867	5.1143	5.4636	5.4045	0.9078	318.33	-28.865	1682.4	475.69
11-03-90	3.931	3.689	3.9621	3.9187	0.9019	322.2	-28.306	1680.1	487.21
12-03-90	4.3427	4.0854	4.3768	4.3293	0.902	325.89	-27.558	1678.1	498.29
13-03-90	6.455	6.1707	6.442	6.3714	0.8931	329.78	-26.953	1675.8	510.84
14-03-90	4.9134	4.6572	4.9279	4.8744	0.8976	333.47	-26.159	1673.7	523.16
15-03-90	5.1816	4.9175	5.1769	5.1211	0.8942	337.36	-25.511	1671.4	537.07
16-03-90	1.7061	1.554	1.668	1.6414	0.8704	341.25	-24.511	1669.2	552.69
17-03-90	2.2043	2.0142	2.1194	2.0915	0.8585	345.14	-23.824	1666.9	568.34
18-03-90	0.6841	0.6177	0.64	0.6164	0.8153	348.84	-22.953	1665	584.49
19-03-90	6.7129	6.4257	6.5906	6.5184	0.8786	352.73	-22.231	1662.8	602.39
20-03-90	3.0382	2.81	3.0061	2.9661	0.8833	356.42	-21.328	1660.8	621.33
21-03-90	4.2818	4.0576	4.2677	4.2151	0.8907	360.3	-20.577	1658.6	641.74
22-03-90	6.485	6.2026	6.3565	6.2873	0.8772	363.98	-19.646	1656.7	663.5
23-03-90	4.8245	4.5664	4.7942	4.7419	0.8893	367.85	-18.538	1654.6	684.61
24-03-90	4.0098	3.7732	3.9541	3.908	0.8818	371.7	-17.751	1652.5	706.42
25-03-90	2.2394	2.0447	2.1932	2.1649	0.8747	375.36	-16.789	1650.7	729.3
26-03-90	3.976	3.7699	3.9411	3.8915	0.8856	379.2	-15.984	1648.6	750.16
27-03-90	5.0924	4.8189	4.9886	4.9353	0.8768	382.84	-15.007	1646.9	771.97

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

28-03-90	6.0252	5.7284	5.8896	5.8221	0.8743	386.65	-14.189	1644.9	790.6
29-03-90	5.3992	5.1347	5.292	5.2299	0.8764	390.45	-13.037	1642.9	807.04
30-03-90	7.251	6.9492	7.0458	6.9644	0.869	394.23	-12.212	1640.9	823.26
31-03-90	7.0368	6.7416	6.7725	6.69	0.8602	397.82	-11.22	1639.3	840.92
01-04-90	7.1811	6.8787	7.1359	7.0491	0.8881	401.57	-10.392	1637.4	855
02-04-90	7.0628	6.7628	6.979	6.8945	0.8832	405.11	-9.4002	1635.8	870.67
03-04-90	6.1701	5.8738	6.2008	6.1259	0.8983	408.83	-8.5753	1634	883.01
04-04-90	6.7168	6.4187	6.6294	6.5498	0.8823	412.34	-7.589	1632.4	897
05-04-90	6.4546	6.1573	6.2386	6.164	0.864	416.2	-6.6075	1630.5	905.66
06-04-90	5.3095	5.0047	5.1918	5.1296	0.8741	419.67	-5.632	1629	918.39
07-04-90	5.732	5.4274	5.5478	5.483	0.8655	423.11	-4.6638	1627.5	930.5
08-04-90	5.4873	5.177	5.3176	5.2557	0.8666	426.71	-3.8681	1625.9	940.05
09-04-90	5.8632	5.581	5.682	5.6124	0.8661	430.11	-2.9181	1624.5	951.14
10-04-90	5.1796	4.9234	4.9411	4.8776	0.852	433.66	-2.1428	1623	959.96
11-04-90	6.7779	6.4808	6.4773	6.4019	0.8546	437.19	-1.0524	1621.4	968.5
12-04-90	5.4669	5.1627	5.209	5.1475	0.8519	441	-0.3321	1619.9	1335.2
13-04-90	7.4004	7.0658	7.1771	7.0961	0.8676	444.78	0.6544	1618.2	1341.2
14-04-90	5.3556	5.0328	5.2334	5.1747	0.8742	448.71	1.4578	1616.6	1346.2
15-04-90	5.0459	4.7492	4.9205	4.8636	0.8721	452.43	2.4073	1615	1352
16-04-90	5.4016	5.0795	5.3171	5.258	0.8807	456.47	3.3364	1613.4	1356.2
17-04-90	5.3906	5.0485	5.2693	5.2112	0.8747	460.11	4.244	1611.9	1362
18-04-90	6.3796	6.0436	6.2757	6.2059	0.8801	463.9	4.9641	1610.4	1366.9
19-04-90	6.608	6.2739	6.5093	6.4366	0.8813	467.47	5.8254	1608.9	1372.6
20-04-90	6.5409	6.2245	6.413	6.3412	0.8771	471.18	6.8262	1607.5	1377.4
21-04-90	6.0795	5.7547	5.9931	5.9266	0.882	474.85	7.472	1606.2	1382.2
22-04-90	0.7011	0.6331	0.6546	0.6287	0.8114	478.3	8.2555	1604.8	1387.7
23-04-90	6.4547	6.1262	6.3036	6.2337	0.8738	481.89	8.8468	1603.5	1392.4
24-04-90	5.4205	5.1106	5.2714	5.2097	0.8696	485.43	9.7376	1602.3	1397.1
25-04-90	6.2296	5.8922	6.0628	5.9961	0.8708	488.93	10.271	1601.1	1401.7
26-04-90	4.4595	4.2125	4.3447	4.2894	0.8703	492.21	10.937	1600	1406.9
27-04-90	3.5802	3.3616	3.4605	3.4157	0.8632	495.79	11.572	1598.9	1410.7
28-04-90	4.5686	4.25	4.4783	4.4285	0.877	498.97	12.176	1597.8	1415.8
29-04-90	2.8594	2.612	2.7957	2.7604	0.8734	502.28	12.582	1596.8	1420.2
30-04-90	7.8083	7.4503	7.6555	7.5695	0.8771	505.37	13.12	1595.8	1425.1
01-05-90	7.1693	6.8227	6.8997	6.8229	0.861	508.76	13.622	1594.9	1428.7
02-05-90	5.4363	5.1363	5.2335	5.1708	0.8606	511.74	14.091	1594	1433.4
03-05-90	8.1775	7.7972	7.699	7.6126	0.8423	514.85	14.687	1593.3	1437.5
04-05-90	7.997	7.6278	7.6022	7.5171	0.8505	517.9	14.922	1592.6	1441.5
05-05-90	7.3301	6.9735	6.9666	6.8894	0.8504	520.73	15.284	1592	1446
06-05-90	8.0793	7.7013	7.6014	7.5164	0.8417	523.85	15.609	1591.5	1449.3
07-05-90	7.9897	7.6244	7.6257	7.5404	0.8539	526.56	15.898	1591.1	1453.7
08-05-90	6.7877	6.4396	6.5893	6.5164	0.8686	529.39	15.988	1590.8	1457.4
09-05-90	6.961	6.605	6.7814	6.7067	0.8717	532.17	16.365	1590.6	1461
10-05-90	7.2575	6.9013	7.0735	6.9896	0.8714	534.89	16.381	1590.4	1464.6
11-05-90	7.241	6.8825	6.9839	6.9013	0.8623	537.55	16.684	1590.3	1468.1
12-05-90	7.1141	6.7535	6.9691	6.8875	0.8759	540.15	16.625	1590.1	1471.5

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

13-05-90	7.6919	7.325	7.4008	7.314	0.8603	542.68	16.853	1590	1474.9
14-05-90	5.9678	5.6247	5.8003	5.7314	0.8689	545.16	16.721	1590	1478.2
15-05-90	3.9106	3.5912	3.7395	3.693	0.8544	547.58	16.874	1589.9	1481.3
16-05-90	5.9143	5.555	5.7	5.6336	0.8618	549.93	16.669	1589.9	1484.5
17-05-90	4.9411	4.6169	4.7854	4.728	0.8657	552.21	16.749	1589.9	1487.5
18-05-90	6.1727	5.7916	5.9796	5.9113	0.8665	554.44	16.471	1589.9	1490.5
19-05-90	7.4576	7.0868	7.1012	7.0137	0.8509	556.6	16.479	1589.9	1493.4
20-05-90	5.6324	5.2985	5.2969	5.2331	0.8406	558.69	16.13	1590	1496.2
21-05-90	7.1941	6.8154	6.7491	6.6673	0.8385	560.72	16.067	1590	1498.9
22-05-90	5.2721	4.9546	4.9811	4.9202	0.8444	562.85	15.809	1590.1	1501.1
23-05-90	7.6161	7.2426	7.1425	7.0554	0.8382	564.57	15.517	1590.1	1504.2
24-05-90	7.4121	7.0353	7.0156	6.9303	0.846	566.57	15.192	1590.2	1506.2
25-05-90	8.3321	7.9417	7.8002	7.7055	0.8367	568.32	14.995	1590.3	1508.6
26-05-90	8.1317	7.7452	7.6144	7.5221	0.8369	570.01	14.446	1590.4	1511
27-05-90	3.9044	3.6216	3.6649	3.6161	0.838	571.8	14.025	1590.5	1512.8
28-05-90	2.6446	2.4106	2.4724	2.435	0.833	573.35	13.735	1590.6	1515
29-05-90	7.7119	7.3371	7.2738	7.1859	0.8431	574.82	13.096	1590.7	1517.2
30-05-90	6.689	6.3325	6.3468	6.2727	0.8485	576.23	12.747	1590.8	1519.2
31-05-90	7.441	7.0665	7.0431	6.9586	0.8461	577.74	12.211	1590.9	1520.7
01-06-90	6.8621	6.4946	6.522	6.4437	0.8496	579.17	11.648	1591	1522.2
02-06-90	6.8844	6.5227	6.5501	6.4709	0.8504	580.19	11.061	1591.1	1524.4
03-06-90	8.3503	7.9603	7.8131	7.7192	0.8364	581.48	10.449	1591.2	1525.7
04-06-90	5.5956	5.195	5.3774	5.3126	0.859	582.69	9.8138	1591.2	1527
05-06-90	8.2112	7.8295	7.7347	7.6421	0.8421	583.67	9.3153	1591.3	1528.5
06-06-90	5.8951	5.5175	5.6462	5.5819	0.8567	584.73	8.6369	1591.4	1529.6
07-06-90	5.9093	5.5692	5.6871	5.622	0.8608	585.73	7.9389	1591.5	1530.6
08-06-90	7.5148	7.1377	7.2351	7.1488	0.8607	586.31	7.2228	1591.6	1532.4
09-06-90	8.6734	8.2734	8.2026	8.105	0.8455	587.16	6.4892	1591.7	1533.3
10-06-90	6.1257	5.7691	5.8002	5.7279	0.846	587.93	5.7398	1591.8	1534
11-06-90	7.7906	7.4139	7.3339	7.2471	0.8416	588.62	4.9759	1591.8	1534.7
12-06-90	7.7728	7.3922	7.3134	7.227	0.8412	589.08	4.3571	1591.9	1535.8
13-06-90	8.206	7.8179	7.5902	7.5003	0.827	589.63	3.5682	1591.9	1536.3
14-06-90	7.3404	6.9586	6.8989	6.8173	0.8403	590.1	2.7689	1592	1536.8
15-06-90	7.4901	7.1175	7.0774	6.9941	0.8449	590.49	1.9606	1592	1537.2
16-06-90	7.7119	7.339	7.22	7.1345	0.837	590.81	1.1447	1592.1	1537.5
17-06-90	8.3842	7.9914	7.791	7.6989	0.8308	590.89	0.4808	1592.1	1538.2
18-06-90	7.727	7.3475	7.1811	7.0966	0.8309	591.07	121.68	1592.1	1718.3
19-06-90	6.6352	6.2587	6.0834	6.0115	0.8197	591.2	120.82	1592.1	1718.4
20-06-90	7.5493	7.1721	6.9267	6.8457	0.8204	591.26	119.96	1592.1	1718.3
21-06-90	6.6905	6.3292	6.2112	6.1371	0.8299	591.39	119.25	1592.1	1717.8
22-06-90	8.0314	7.6563	7.406	7.3189	0.8245	591.28	118.37	1592.1	1717.6
23-06-90	7.9064	7.5318	7.2792	7.1932	0.8232	591.38	117.52	1592.1	1717.6
24-06-90	6.6627	6.2824	6.2196	6.1462	0.8346	591.39	116.66	1592.1	1717.5
25-06-90	7.1567	6.779	6.6015	6.524	0.8248	591.32	115.8	1592.1	1717.4
26-06-90	7.0628	6.6825	6.6162	6.5384	0.8376	591.01	115.1	1592.1	1717.5
27-06-90	6.6654	6.272	6.2734	6.1998	0.8416	590.78	114.25	1592.1	1717.2

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

28-06-90	7.912	7.5353	7.4248	7.3368	0.839	590.63	113.56	1592	1716.5
29-06-90	6.7614	6.383	6.3919	6.3163	0.8452	590.24	112.72	1592	1716.1
30-06-90	5.6178	5.2684	5.2605	5.198	0.8372	589.77	111.88	1591.9	1715.6
01-07-90	5.2412	4.8946	4.8915	4.8309	0.8339	589.21	111.05	1591.9	1715.1
02-07-90	7.1048	6.727	6.6421	6.5648	0.836	588.58	110.24	1591.8	1714.5
03-07-90	7.7715	7.3943	7.1877	7.1028	0.8269	588.19	109.43	1591.8	1713.1
04-07-90	7.1346	6.7681	6.7347	6.6547	0.8439	587.4	108.64	1591.7	1712.4
05-07-90	7.005	6.6379	6.5882	6.5106	0.8409	586.53	107.87	1591.6	1711.6
06-07-90	6.3111	5.942	5.996	5.9251	0.8494	585.57	107.11	1591.6	1710.7
07-07-90	8.9618	8.5477	8.22	8.1213	0.8199	584.71	106.52	1591.5	1709.4
08-07-90	8.248	7.8584	7.5652	7.4752	0.82	583.6	105.8	1591.4	1708.4
09-07-90	7.5974	7.2274	6.9286	6.8454	0.8152	582.42	-15.649	1591.3	1527.4
10-07-90	6.6286	6.2624	6.0688	5.9925	0.8179	581.38	-16.065	1591.2	1525.7
11-07-90	4.2042	3.8564	3.9055	3.8588	0.8304	580.26	-16.773	1591.1	1524
12-07-90	6.3052	5.9337	5.8246	5.7532	0.8256	578.91	-17.295	1591	1522.6
13-07-90	8.4107	8.0148	7.681	7.5887	0.8163	577.66	-17.629	1590.9	1520.8
14-07-90	7.9385	7.5634	7.4535	7.3637	0.8393	576.16	-18.093	1590.8	1519.3
15-07-90	1.3986	1.2673	1.3058	1.2788	0.8273	574.77	-18.686	1590.7	1517.2
16-07-90	7.5556	7.1886	7.0772	6.9916	0.8372	573.3	-18.929	1590.6	1515.1
17-07-90	7.0954	6.7338	6.6186	6.5382	0.8337	571.6	-19.3	1590.5	1513.4
18-07-90	8.0603	7.6819	7.3616	7.2722	0.8163	570.16	-19.637	1590.4	1510.7
19-07-90	7.8009	7.4356	7.1365	7.0498	0.8176	568.32	-19.941	1590.4	1508.8
20-07-90	8.1828	7.8049	7.5768	7.4847	0.8276	566.58	-20.051	1590.3	1506.4
21-07-90	7.4745	7.1069	6.742	6.6599	0.8062	564.77	-20.445	1590.2	1503.9
22-07-90	6.8886	6.5169	6.2807	6.2038	0.8148	562.72	-20.644	1590.2	1501.8
23-07-90	7.1563	6.7834	6.5416	6.4616	0.8169	560.78	-20.647	1590.1	1499.1
24-07-90	8.0746	7.6965	7.3527	7.2622	0.8137	558.77	-20.933	1590.1	1496.4
25-07-90	5.2498	4.8723	4.8507	4.789	0.8254	556.7	-20.862	1590	1493.6
26-07-90	5.8324	5.4951	5.5113	5.4516	0.8457	554.56	-21.073	1590	1490.7
27-07-90	6.7306	6.3705	6.229	6.1569	0.8277	552.36	-20.926	1590	1487.8
28-07-90	7.407	7.0435	6.8031	6.7241	0.8213	550.09	-21.062	1590	1484.8
29-07-90	7.8923	7.5266	7.1452	7.0615	0.8095	547.76	-20.837	1590	1481.7
30-07-90	7.8383	7.4737	7.1889	7.1047	0.8201	545.37	-20.896	1590.1	1478.5
31-07-90	8.2611	7.8789	7.4738	7.3861	0.8089	542.92	-20.593	1590.2	1475.3
01-08-90	8.2704	7.8861	7.5948	7.5056	0.8211	540.41	-20.575	1590.3	1471.9
02-08-90	7.3883	7.0294	6.8853	6.8047	0.8333	537.84	-20.194	1590.4	1468.5
03-08-90	6.9538	6.5986	6.5483	6.4762	0.8426	535.21	-20.097	1590.5	1465
04-08-90	5.4646	5.1457	5.2337	5.1764	0.857	532.52	-19.638	1590.7	1461.5
05-08-90	6.0239	5.6965	5.6625	5.5995	0.841	529.77	-19.464	1591	1457.9
06-08-90	4.1946	3.8993	3.949	3.8977	0.8407	527.14	-19.089	1591.2	1453.6
07-08-90	7.3024	6.9451	6.8854	6.8041	0.843	524.1	-18.677	1591.6	1450.4
08-08-90	8.0584	7.6834	7.4504	7.3673	0.8272	521.36	-18.225	1592.1	1446
09-08-90	6.4744	6.1226	6.103	6.0358	0.8435	518.21	-17.737	1592.6	1442.7
10-08-90	7.2485	6.9015	6.75	6.6752	0.8332	515.37	-17.21	1593.3	1438.1
11-08-90	4.4203	4.11	4.132	4.0854	0.8362	512.29	-16.809	1594	1434.1
12-08-90	6.4509	6.0999	5.9705	5.9055	0.8283	509.16	-16.046	1594.8	1430

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

13-08-90	6.4995	6.1419	6.0601	5.9936	0.8343	505.98	-15.574	1595.7	1425.8
14-08-90	7.2146	6.8657	6.622	6.5488	0.8213	502.93	-14.902	1596.6	1420.9
15-08-90	7.2523	6.9017	6.7318	6.6572	0.8305	499.47	-14.196	1597.6	1417.2
16-08-90	4.3612	4.0036	4.0562	4.0111	0.8321	496.32	-13.456	1598.7	1412.2
17-08-90	6.9988	6.6459	6.4065	6.3358	0.8191	492.95	-12.846	1599.8	1407.7
18-08-90	7.3653	7.0157	6.6846	6.6105	0.812	489.7	-12.04	1600.9	1402.5
19-08-90	7.6666	7.3121	6.912	6.8349	0.8066	486.06	-11.202	1602.1	1398.7
20-08-90	7.0223	6.6748	6.418	6.347	0.8178	482.72	-10.334	1603.3	1393.3
21-08-90	5.8177	5.4886	5.4206	5.3612	0.8338	479.17	-9.5991	1604.5	1388.6
22-08-90	5.8078	5.4867	5.4756	5.4154	0.8436	475.75	-8.6712	1605.8	1383.2
23-08-90	6.6856	6.3565	6.2616	6.1922	0.838	471.93	-7.7156	1607.2	1379.2
24-08-90	6.7529	6.4213	6.2866	6.2171	0.833	468.43	-6.7325	1608.6	1373.6
25-08-90	6.9969	6.6617	6.4154	6.3441	0.8203	464.71	-5.8884	1610	1368.7
26-08-90	6.6702	6.3433	6.1787	6.11	0.8288	461.13	-4.8545	1611.5	1363
27-08-90	6.9885	6.654	6.4163	6.3447	0.8214	457.33	-3.632	1613	1358.1
28-08-90	7.4564	7.1198	6.825	6.7485	0.8189	453.5	-2.7167	1614.6	1353.1
29-08-90	6.3205	5.9936	5.8793	5.8135	0.8322	449.81	-1.6149	1616.1	1347.3
30-08-90	5.2799	4.9652	4.8866	4.8302	0.8277	445.9	-0.6582	1617.8	1342.3
31-08-90	7.2226	6.8962	6.5708	6.4961	0.8138	442.15	0.4827	1619.5	1336.4
01-09-90	4.5353	4.2405	4.2823	4.2308	0.844	438.23	1.3313	1620.9	970.37
02-09-90	6.7479	6.4315	6.3043	6.2321	0.8356	434.72	2.5641	1622.5	961.91
03-09-90	6.8132	6.5133	6.3638	6.2898	0.8353	431.18	3.4828	1624	953.18
04-09-90	2.0846	1.9093	1.9344	1.9013	0.8252	427.81	4.5771	1625.4	942.21
05-09-90	2.8341	2.6092	2.6487	2.6123	0.834	424.22	5.518	1627	932.76
06-09-90	5.1047	4.7927	4.8227	4.766	0.8447	420.8	6.6322	1628.4	920.82
07-09-90	7.6027	7.2921	7.1418	7.0566	0.8398	417.16	7.5902	1630.1	910.46
08-09-90	4.5441	4.2529	4.3266	4.2737	0.8509	413.5	8.8837	1631.8	899.74
09-09-90	4.2469	4.0173	4.0668	4.0147	0.8553	409.82	9.8539	1633.6	888.37
10-09-90	7.311	7.0029	6.8926	6.8097	0.8427	406.31	10.993	1635.2	873.9
11-09-90	7.0976	6.7975	6.7854	6.703	0.8545	402.58	11.97	1637	861.07
12-09-90	2.9766	2.7392	2.8552	2.8172	0.8563	399.03	13.113	1638.6	844.85
13-09-90	4.8064	4.5164	4.5886	4.5305	0.8528	395.27	14.092	1640.5	830.16
14-09-90	4.4809	4.2326	4.2488	4.2017	0.8484	391.68	15.235	1642.2	811.94
15-09-90	7.0679	6.7683	6.6887	6.6118	0.8464	387.7	16.376	1644.4	798.5
16-09-90	7.1343	6.8301	6.7477	6.67	0.8459	384.08	17.513	1646.2	778.23
17-09-90	7.175	6.8702	6.9468	6.8664	0.8658	380.26	18.479	1648.2	758.89
18-09-90	6.8873	6.5946	6.5283	6.4528	0.8477	376.62	19.605	1650	736.72
19-09-90	2.7484	2.5314	2.6391	2.6072	0.8583	372.77	20.558	1652.1	715.28
20-09-90	4.8501	4.563	4.6467	4.595	0.8572	369.11	21.668	1653.9	692.31
21-09-90	4.8701	4.5919	4.6926	4.6377	0.8616	365.24	22.603	1656	670.31
22-09-90	6.9855	6.6838	6.685	6.6072	0.8558	361.56	23.691	1657.9	648.44
23-09-90	6.5823	6.29	6.2773	6.2046	0.8529	357.49	24.767	1660.3	627.69
24-09-90	5.9504	5.6717	5.6582	5.5927	0.8504	353.79	25.83	1662.3	607.76
25-09-90	6.3139	6.0361	6.0471	5.9815	0.8571	349.9	26.712	1664.5	589.06
26-09-90	6.3598	6.0734	6.1329	6.0664	0.863	346.19	27.744	1666.5	572.19
27-09-90	5.4204	5.1501	5.2707	5.2139	0.8703	342.3	28.592	1668.7	556.03

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

28-09-90	2.5746	2.3686	2.5158	2.4849	0.8732	338.58	29.589	1670.7	541.61
29-09-90	4.2905	4.0575	4.1625	4.1151	0.8678	334.69	30.399	1673	527.38
30-09-90	4.3979	4.151	4.3062	4.2545	0.8753	330.97	31.356	1675.1	514.73
01-10-90	0.569	0.5134	0.5293	0.5048	0.8026	326.89	32.29	1677.6	500.12
02-10-90	6.5068	6.222	6.3767	6.3066	0.8769	323.19	33.202	1679.7	488.82
03-10-90	5.5274	5.2542	5.4204	5.3618	0.8777	319.3	33.924	1682	477.16
04-10-90	6.1587	5.8851	5.972	5.9066	0.8677	315.6	34.788	1684.1	466.82
05-10-90	4.041	3.7793	3.9156	3.8727	0.8671	311.73	35.46	1686.5	456
06-10-90	4.5223	4.263	4.354	4.3062	0.8615	308.2	-47.012	1691.3	446.63
07-10-90	5.3716	5.1121	5.1786	5.1212	0.8626	304.84	-45.994	1693.2	438.8
08-10-90	3.2079	2.982	3.1214	3.085	0.8701	301.11	-45	1695.7	429.88
09-10-90	4.5656	4.3104	4.4096	4.3603	0.8641	297.77	-44.038	1697.6	422.43
10-10-90	2.8743	2.6545	2.6906	2.6545	0.8356	294.24	-43.272	1699.8	414.34
11-10-90	3.6758	3.441	3.4679	3.426	0.8433	290.92	-42.37	1701.8	407.23
12-10-90	3.91	3.6839	3.7359	3.6946	0.8549	287.42	-41.666	1704	399.49
13-10-90	5.8212	5.5533	5.4712	5.4077	0.8405	283.94	-40.657	1706.3	392.21
14-10-90	0.6113	0.5518	0.5597	0.5391	0.7979	280.47	-40.017	1708.5	384.78
15-10-90	1.7261	1.6006	1.5785	1.5452	0.8099	277.19	-39.242	1710.5	378.27
16-10-90	4.0919	3.884	3.9023	3.8579	0.853	273.94	-38.502	1712.4	371.87
17-10-90	2.0807	1.9225	1.9202	1.887	0.8205	270.52	-37.962	1714.7	364.89
18-10-90	4.857	4.5765	4.5325	4.4793	0.8344	267.12	-37.121	1716.9	358.27
19-10-90	4.9696	4.6999	4.5812	4.5308	0.8249	263.74	-36.65	1719.1	351.56
20-10-90	4.4912	4.2399	4.1503	4.1047	0.8269	260.57	-36.049	1721.1	345.67
21-10-90	2.8483	2.6655	2.6996	2.663	0.8459	257.23	-35.649	1723.3	339.22
22-10-90	3.3302	3.0991	3.0959	3.056	0.8303	253.92	-34.951	1725.5	333.08
23-10-90	5.3417	5.0246	4.6534	4.6016	0.7794	250.82	-34.459	1727.4	327.52
24-10-90	4.2973	4.0547	3.8995	3.8559	0.8118	247.56	-34.169	1729.6	321.44
25-10-90	4.7787	4.4669	4.205	4.1583	0.7873	244.33	-33.581	1731.8	315.64
26-10-90	4.7049	4.3911	4.0151	3.97	0.7634	241.12	-33.365	1733.9	309.8
27-10-90	4.4103	4.1237	3.885	3.8411	0.788	238.13	-33.021	1735.8	304.68
28-10-90	4.3708	4.0698	3.6853	3.6435	0.7542	235.07	39.921	1745.2	299.24
29-10-90	4.2242	3.9299	3.4479	3.4068	0.7297	232.17	39.772	1747.2	294.45
30-10-90	2.2249	2.0411	1.9842	1.9555	0.7952	229.48	39.762	1749	290.07
31-10-90	2.4018	2.2324	2.1664	2.1393	0.8059	226.47	39.715	1751.2	285.01
01-11-90	2.8806	2.6255	2.21	2.1792	0.6845	223.85	39.639	1752.9	280.83
02-11-90	0.6709	0.6064	0.6484	0.6309	0.8508	221.26	39.531	1754.7	276.73
03-11-90	1.8963	1.7153	1.6494	1.6273	0.7764	218.36	39.387	1756.8	271.97
04-11-90	2.3717	2.1521	1.9436	1.9155	0.7307	215.84	39.214	1758.5	268.06
05-11-90	1.8364	1.6001	1.3562	1.3355	0.658	213.02	39.006	1760.6	263.49
06-11-90	2.6889	2.4414	1.9571	1.9282	0.6488	210.59	38.769	1762.2	259.77
07-11-90	1.0973	0.9957	1.0579	1.0408	0.8581	208.19	38.502	1763.8	256.13
08-11-90	0.3221	0.29	0.2929	0.2717	0.7632	205.5	38.199	1765.8	251.86
09-11-90	2.3414	2.0693	1.8115	1.7884	0.6911	203.19	37.869	1767.4	248.4
10-11-90	0.2366	0.2127	0.2098	0.1904	0.7281	200.58	37.504	1769.3	244.32
11-11-90	2.7182	2.3392	1.8723	1.8486	0.6153	198.36	37.114	1770.8	241.05
12-11-90	2.4275	2.1543	1.731	1.7024	0.6345	196.01	36.861	1772.5	237.47

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

13-11-90	3.5027	3.0529	2.2784	2.2517	0.5816	193.71	36.241	1774.1	234.07
14-11-90	4.9357	4.2958	2.8155	2.7842	0.5104	191.46	35.929	1775.7	230.68
15-11-90	4.0852	3.5393	2.4971	2.4685	0.5467	189.09	35.419	1777.5	227.08
16-11-90	4.517	3.9049	2.6174	2.5878	0.5183	187.11	34.885	1778.8	224.26
17-11-90	4.356	3.7631	2.5442	2.5151	0.5224	185.01	34.489	1780.4	221.16
18-11-90	2.1694	1.8679	1.6448	1.6226	0.6767	182.96	33.731	1781.8	218.22
19-11-90	2.1021	1.79	1.4285	1.4017	0.6033	180.96	33.283	1783.2	215.3
20-11-90	3.7865	3.2542	2.2876	2.2605	0.5401	178.85	32.639	1784.9	212.18
21-11-90	3.0335	2.63	2.0462	2.0209	0.6028	177.13	31.974	1786	209.82
22-11-90	2.6277	2.273	1.8551	1.8314	0.6306	175.3	31.45	1787.3	207.18
23-11-90	2.3039	2.0193	1.7268	1.7017	0.6683	173.39	-31.784	1800	204.42
24-11-90	2.8995	2.4987	1.9427	1.9166	0.598	171.92	-32.337	1801	202.42
25-11-90	2.2581	1.896	1.6364	1.6135	0.6465	170.18	-32.911	1802.4	199.96
26-11-90	1.3302	1.1101	0.9159	0.8937	0.6079	168.66	-33.339	1803.5	197.88
27-11-90	3.9803	3.3592	2.3435	2.3139	0.526	167.03	-33.961	1804.8	195.58
28-11-90	4.1064	3.4457	2.4169	2.3868	0.5259	165.76	-34.611	1805.7	193.9
29-11-90	1.3813	1.2191	1.2352	1.2128	0.7944	164.4	-35.109	1806.7	192.06
30-11-90	2.5619	2.182	1.8269	1.8019	0.6363	162.93	-35.799	1807.9	190
01-12-90	1.1794	1.0477	1.082	1.0646	0.8167	161.68	-36.341	1808.8	188.32
02-12-90	2.4399	2.0697	1.7346	1.7093	0.6338	160.32	-37.072	1809.9	186.42
03-12-90	2.1721	1.8346	1.5315	1.5113	0.6295	159.18	-37.655	1810.8	184.9
04-12-90	3.6609	3.0386	2.1853	2.1563	0.5329	158.08	-38.599	1811.6	183.4
05-12-90	1.4138	1.2386	1.1641	1.1436	0.7319	157.06	-39.22	1812.4	182.04
06-12-90	1.3078	1.0749	0.9279	0.9034	0.625	155.93	-40.027	1813.3	180.47
07-12-90	0.5523	0.4996	0.5376	0.5212	0.8539	155.02	-40.684	1814	179.27
08-12-90	2.4226	2.0526	1.6605	1.6363	0.6111	154.01	-41.524	1814.8	177.87
09-12-90	3.7462	3.0838	2.2264	2.197	0.5306	153.21	-42.214	1815.4	176.84
10-12-90	2.5323	2.0929	1.6897	1.6685	0.5961	152.32	-43.086	1816.1	175.6
11-12-90	3.3066	2.7146	2.0469	2.0193	0.5525	151.49	-43.972	1816.8	174.44
12-12-90	2.2259	1.8523	1.5451	1.5213	0.6184	150.88	-44.705	1817.2	173.66
13-12-90	3.846	3.1307	2.2459	2.2166	0.5215	150.17	-45.618	1817.8	172.66
14-12-90	3.1825	2.6011	1.9277	1.8997	0.5401	149.68	-46.377	1818.2	172.05
15-12-90	1.5568	1.3007	1.1707	1.1527	0.6699	149.09	-47.314	1818.7	171.22
16-12-90	2.2265	1.8478	1.5225	1.4989	0.6091	148.42	-48.088	1819.3	170.26
17-12-90	3.1415	2.5746	1.9282	1.9013	0.5476	148.11	-48.879	1819.5	169.89
18-12-90	1.9252	1.6175	1.3567	1.3345	0.6272	147.71	-49.846	1819.9	169.32
19-12-90	2.2596	1.8645	1.5116	1.4889	0.5962	147.37	-50.822	1820.2	168.83
20-12-90	0.2922	0.2631	0.2705	0.2566	0.7944	147.26	-51.64	1820.3	168.71
21-12-90	3.4774	2.8322	2.1097	2.0816	0.5416	147.04	-52.631	1820.5	168.39
22-12-90	3.1722	2.5994	1.9477	1.9217	0.5481	146.74	-53.454	1820.8	167.93
23-12-90	1.3554	1.1056	0.9549	0.9326	0.6225	146.66	-54.456	1820.9	167.78
24-12-90	1.1056	0.8972	0.7736	0.7554	0.6182	146.79	-55.298	1820.8	168
25-12-90	1.2729	1.1172	1.1476	1.1291	0.8025	146.83	-56.31	1820.8	168.02
26-12-90	1.3122	1.0762	0.9586	0.9366	0.6458	146.78	-57.15	1820.9	167.9
27-12-90	1.4318	1.1505	1.0322	1.0137	0.6405	146.97	57.843	1820.8	168.13
28-12-90	1.8679	1.5398	1.3396	1.3173	0.638	147.35	56.872	1820.5	168.68

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

29-12-90	1.4707	1.2009	1.0755	1.0566	0.65	147.63	56.075	1820.3	169.01
30-12-90	2.1374	1.7785	1.5038	1.4798	0.6264	148.28	55.297	1819.6	169.94
31-12-90	2.4818	2.0661	1.65	1.6276	0.5934	148.84	54.354	1819.2	170.74

- КАНДЕЛАБРИ

Околу целата локација се предвидува симетрично поставување на 21 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

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

Предмер и спецификација:

<p align="center">ПРЕДМЕР СО СПЕЦИФИКАЦИЈА НА МАТЕРИЈАЛОТ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ФОТОНАПОНСКА ЦЕНТРАЛА 1105,26 kW - ЕНЕРЏИ ХОЛДИНГ 4</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	240		
1.2	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	60		
1.3	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	1240		
1.4	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ“, по целата должина на траката	м1	1240		
	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	80		
1.6	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	20		
1.7	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	240		
1.8	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ“, по целата должина на траката	м1	240		
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	165		
1.10	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	44		

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

1.11.	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	240		
1.12.	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ“, по целата должина на траката	м1	240		
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	100		
1.14.	Набавка, транспорт и положување во два слоја на песок на дното на ровот под и над кабелот	м3	24		
1.15.	Набавка, транспорт и положување на пластични штитници по целата должина на трасата	м1	400		
1.16.	Набавка, транспорт и полагање на трака со натпис „ВНИМАНИЕ КАБЕЛ“, по целата должина на траката	м1	400		
	ПРИМАРНА КОНСТРУКЦИЈА				
1.17.	Набавка, транспорт и набивање на поцинкувани С столбови со висина од 440см или слични	парч	450		
1.18.	Набавка, транспорт и набивање на поцинкувани С столбови со висина од 304 см или слични	парч	450		
1.19.	Набавка, транспорт и поставување на поцинкуван С косник од 385 см комплет со сите спојни елементи или слични	парч	450		
	СЕКУНДАРНА КОНСТРУКЦИЈА				
1.20.	Набавка, транспорт и поставување на алуминиумски профил со дим 4 x 8см во четии реда на секоја секција или слични	м1	1240		
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	4		
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		

СДА-ЈАВОР ДОО 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.	<p>Набавка, транспорт и поставување на монокристални фотонапонски панели со моќност од 545W со ефикасност од мин. 21% дим. 1134 x 2256 x 35 mm</p>	пар.	2028		
2.2.	<p>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</p>	пар.	4		
2.5.	<p>Набавка и монтирање на систем за мониторинг</p>	пар.	1		
2.6.	<p>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 -</p>	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.	<p>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 00 125/100A, 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 50mm²), со дополнителен прибор за асемблирање(изолација, ознаки, флексибилни проводници) се поврзано и пуштено во работа</p>	пар.	20		

СДА-ЈАВОР ДОО 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 :	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				
2.8.7.	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				

СДА-ЈАВОР ДОО 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 125А				
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 фореел 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 1x4мм 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 1x6мм 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 на удар IK02. Класа на заштита IEC I, класа на	пар.	36		

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

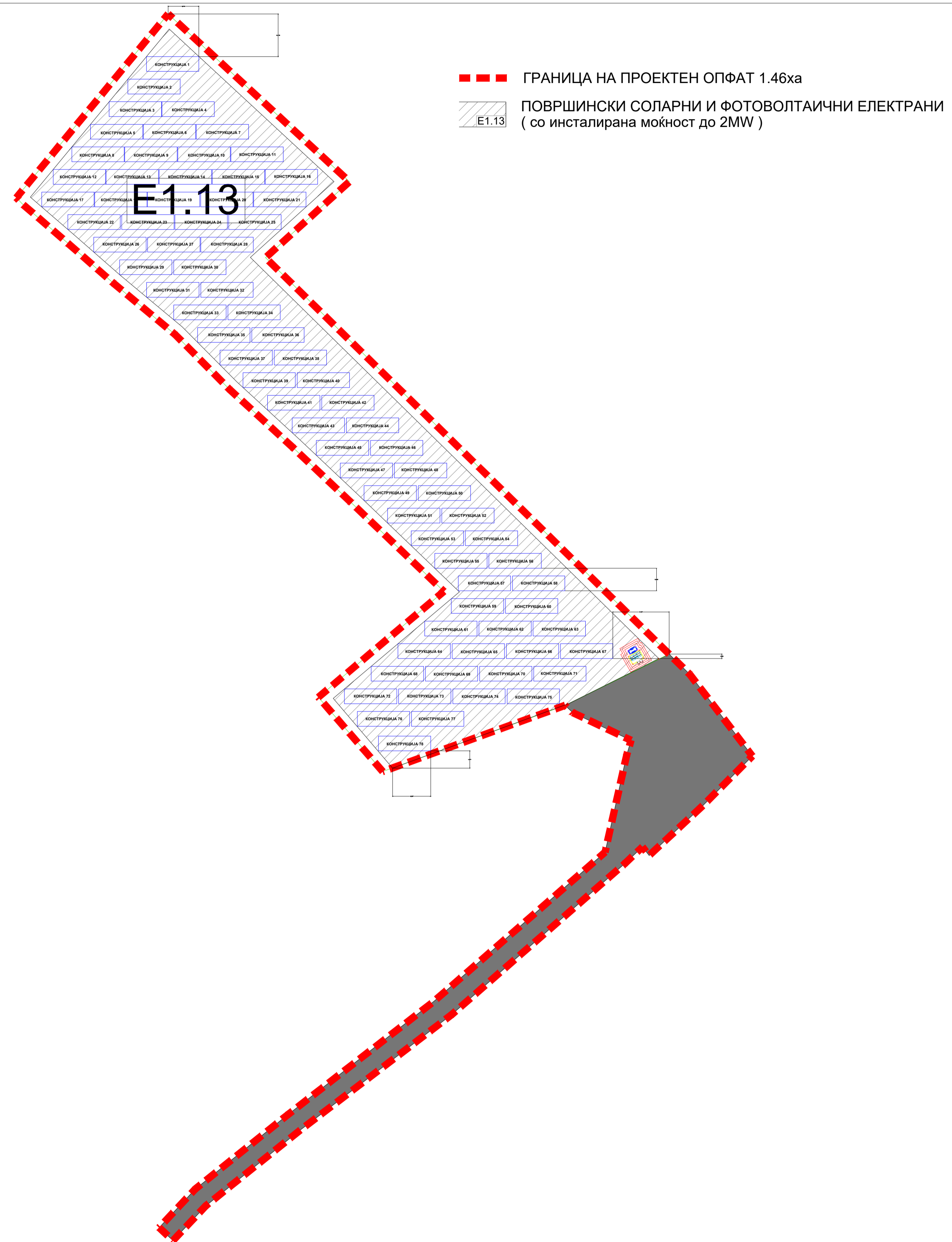
	запаливост F.				
4.3.	Набавка ,испорака и монтажа на надградни водозаптивни ормари за поврзување на светилките , комплет со два автоматски осигурачи од 6А, со кабелски увидници поставени на бетонската ограда, Напон на напојување 220-240V. Степен на заштита, IP65, IK08. Класа на запаливост F.	пар.	36		
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 рамо страни 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 тектуалниот 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		

СДА-ЈАВОР ДОО 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

ОСНОВИ НА ФВЕ ЕНЕРѢИ ХОЛДИНГ 4



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ ЕнерѢи Холдинг 4

ИНВЕСТИТОР: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица

ЛОКАЦИЈА: КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ

СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
ОСНОВА НА ФВЕ ЕНЕРѢИ ХОЛДИНГ 4

ФАЗА: Архитектура

ОВЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ:
Лијана Иваноска д.и.а.
Овластување бр. 1.0369

ОВЛАСТЕН РЕВИДЕНТ:
Овластување бр.

СОРАБОТНИК:

СОРАБОТНИК:

Лист бр.

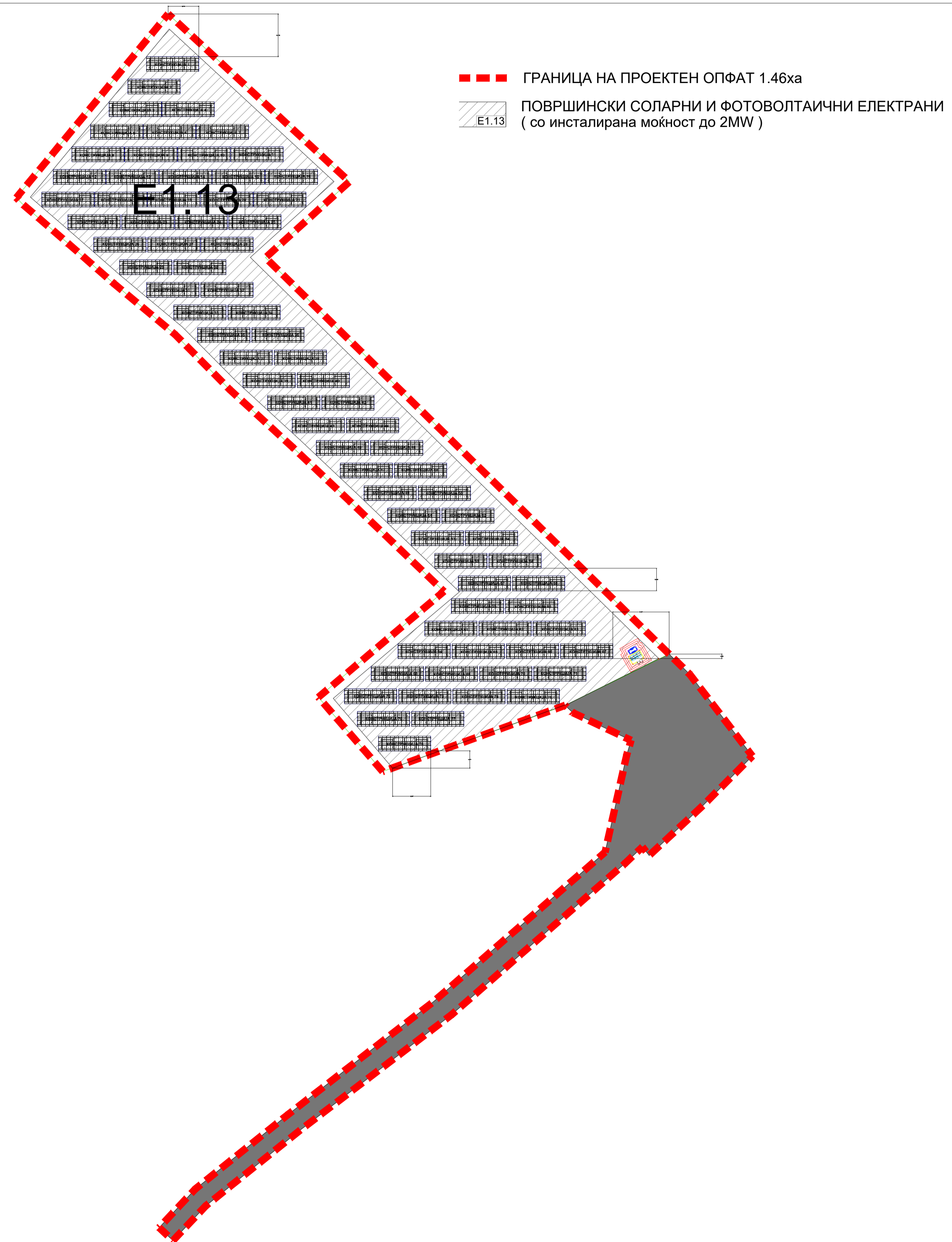
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2022

РАЗМЕР

ТЕХ. БРОЈ: 03-162/2022

A1

РАСПОРЕД НА АНКЕРИ



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ Енерџи Холдинг 4

ИНВЕСТИТОР: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица

ЛОКАЦИЈА: КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ

СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
РАСПОРЕД НА АНКЕРИ

ФАЗА: Архитектура

ОВЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ:
Лијана Ивановска д.и.а.
Овластување бр. 1.0369

ОВЛАСТЕН РЕВИДЕНТ:
Овластување бр.

СОРАБОТНИК:

СОРАБОТНИК:

Лист бр.

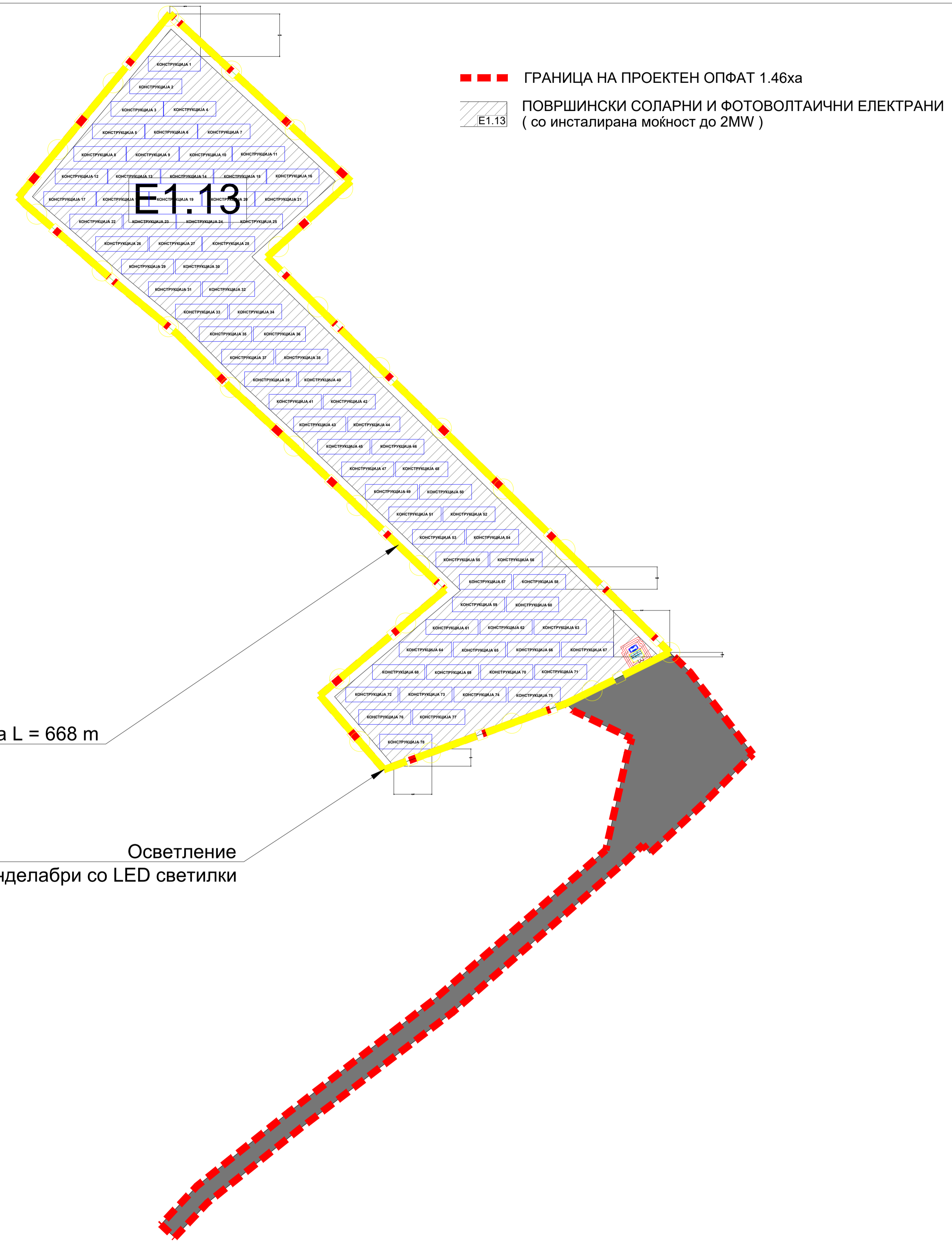
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2022

РАЗМЕР

ТЕХ. БРОЈ: 03-162/2022

A2

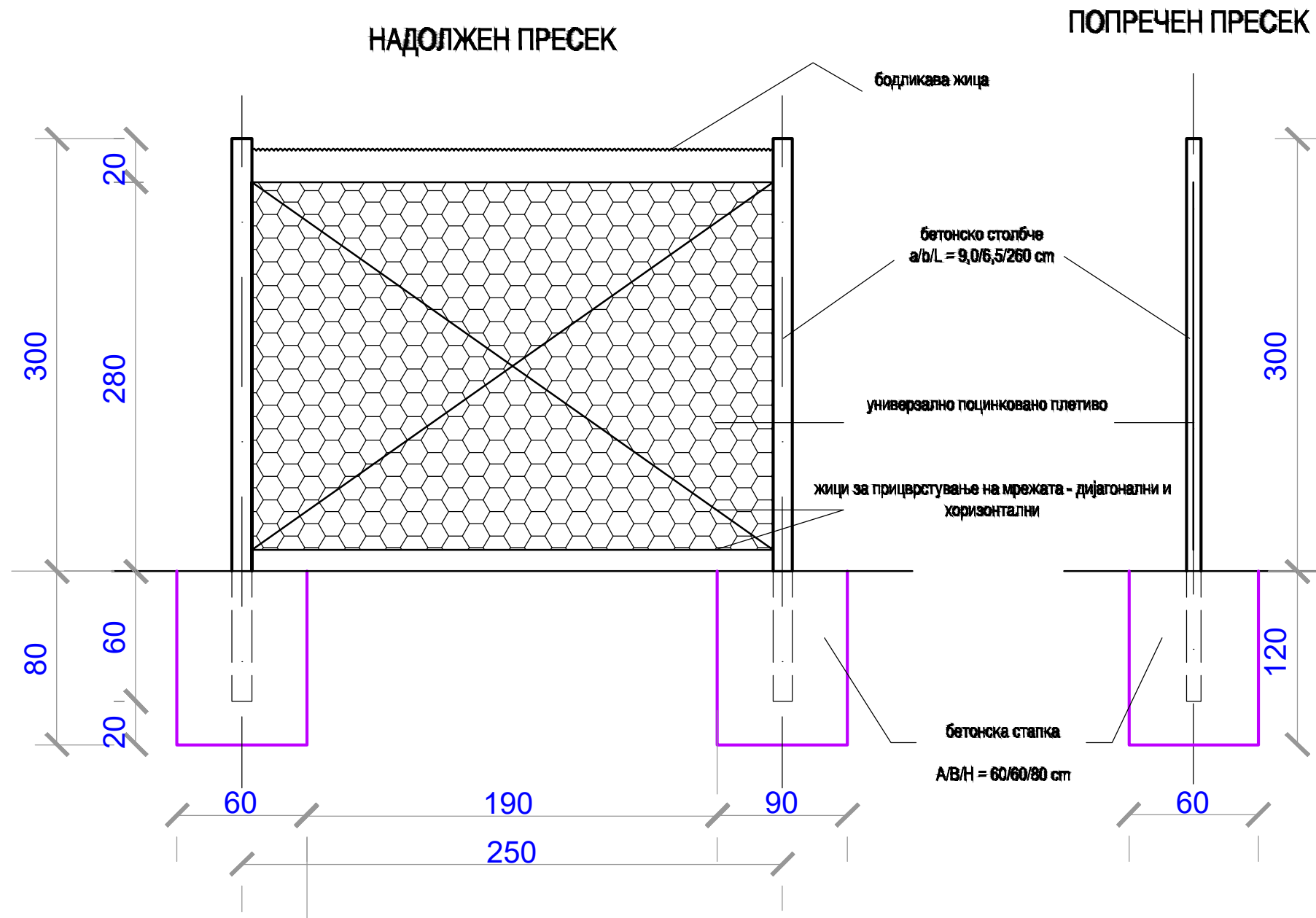
ОГРАДА И ОСВЕТЛУВАЊЕ



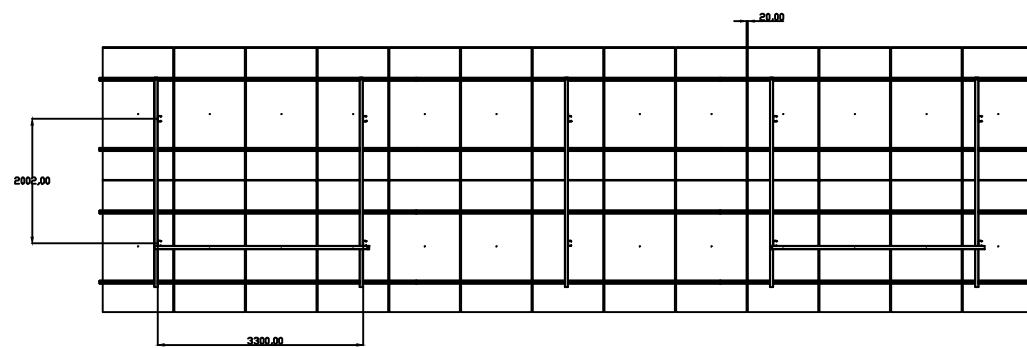
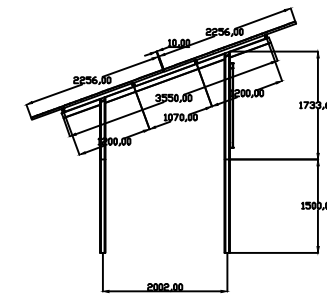
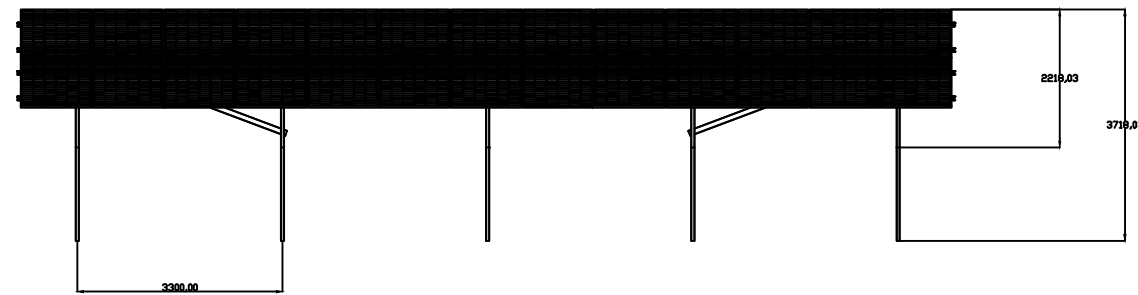
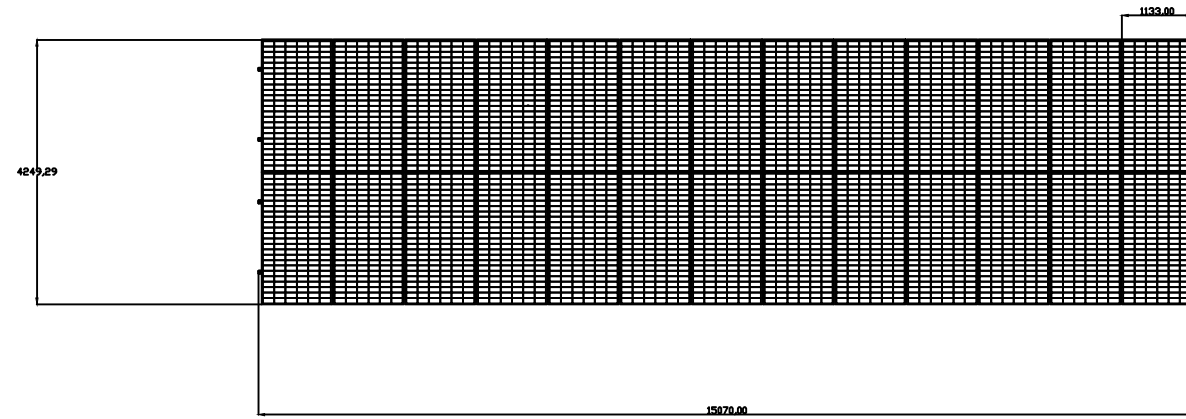
Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ Енерџи Холдинг 4	
ИНВЕСТИТОР: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Пенинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица	
ЛОКАЦИЈА: КП 2644 и други КО ДАБИЉЕ	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:
ФАЗА: Архитектура	ОГРАДА И ОСВЕТЛУВАЊЕ
ОВЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лиљана Иваноска д.и.а. Овластување бр. 1.0369	ОВЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2022	РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-162/2022
	Лист бр. А3

ДЕТАЛ НА ОГРАДА



КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПОСТАВУВАЊЕ НА ПАНЕЛИ



Проектира:
"ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ
Струмица

НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ Енерџи Холдинг 4

ИНВЕСТИТОР: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица

ЛОКАЦИЈА: КП 2644 и други, КО Дабиље	СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПОСТАВУВАЊЕ НА ПАНЕЛИ 2x13 ПОРТЕТ ОРИЕНТАЦИЈА
ФАЗА: Архитектура	ОВЛАСТЕН РЕВИДЕНТ:
ОВЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Лиљана Ивановска д.и.а. Овластување бр. 1.0369	Овластување бр.

СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:	Лист бр.
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2022	РАЗМЕР: ТЕХ. БРОЈ: 03-162/2022	A5



**ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА**

**„ЕНЕРЏИ ХОЛДИНГ 4“ СО
ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ ОД
1105,26 kW**

ИДЕЕН ПРОЕКТ

**КНИГА 3/3
ЕЛЕКТРИКА**

**Danilo
Danailov**

Digitally signed by
Danilo Danailov
Date: 2022.05.13
00:49:17 +02'00'

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

Струмица, Мај 2022 ГОДИНА

ИНВЕСТИТОР :	ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица	
ОБЈЕКТ :	ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРАНА „Енерџи Холдинг 5“ со инсталирана моќност од 1105,26 kW	
МЕСТО :	КП 2865, КП 2864, КП 2863 КП 2868, КП 2866 И КП 2867 КО ДАБИЉЕ, ОПШТИНА СТРУМИЦА	
ВИД НА ПРОЕКТ:	ИДЕЕН ПРОЕКТ	
ФАЗА:	ЕЛЕКТРИКА	Е
ТЕХНИЧКИ БРОЈ:	03-162/2022	

СОДРЖИНА НА ПРОЕКТ

Книга 1/3

- **ОПШТ ДЕЛ**

Книга 2/3

- **АРХИТЕКТУРА**

Книга 3/3

- **ЕЛЕКТРИКА**

ЕЛЕКТРИКА

ПРОЕКТ: **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

ФАЗА : **Е**

ОБЈЕКТ: **ФОТОВОЛТАИЧЕН СИСТЕМ ЗА
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА
ЕНЕРГИЈА
„ ЕНЕРЏИ ХОЛДИНГ 4“СО ИНСТАЛИРАНА
МОЌНОСТ ОД 1105,26 kW**

ТЕХ. БРОЈ: **03-162/2022**

СОДРЖИНА

Текстуален дел

Графички дел

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

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 (1105,26 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 „ЕНЕРЦИ ХОЛДИНГ 4“ се:

<u>Број на фотоволтаични панели</u>	<u>2028</u>
<u>Тип на фотоволтаични панели</u>	<u>Монокристални</u>
<u>Инсталирана моќност</u>	<u>1105,26 kW</u>
<u>Број на инвертери</u>	<u>4</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 поликристални фотонапонски ќелии, поставени во алуминиумско куќиште. Овие ќелии се тестирали во однос на квалитетот во сите чекори на производството на истите и се со гаранција од 25 години.

Избраните модули се со следниве карактеристики при радијациона снага од $1000\text{W}/\text{m}^2$ 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.

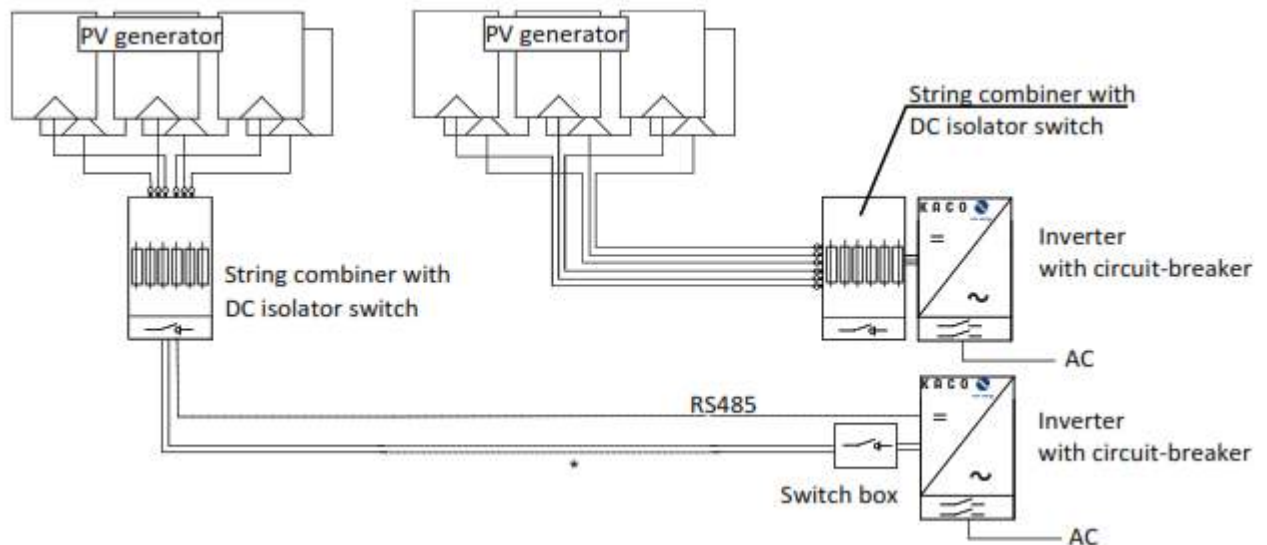
Максималната AC излезна снага на инверторот е 250 kW. Според изведбата тој е стринг инвертор без изолационен трансформатор и е дизајниран така да бидат приклучени предвидените 20 стринга. Максималната ефикасност на инверторот е 99% (ефикасноста според европскиот стандард за ефикасност е 98,8%).

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

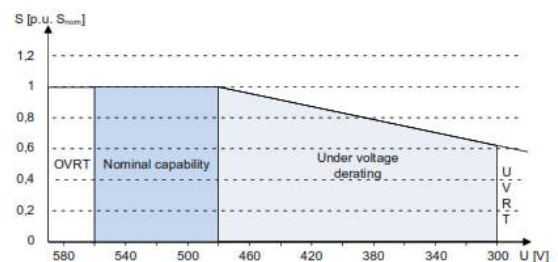
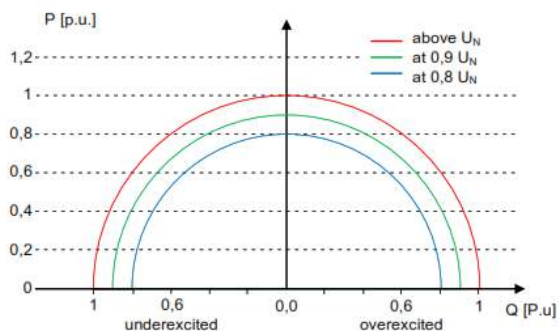
Инвертерот е опремен со систем за препознавање на дефект на поедини стрингови или на дел од стрингови. Авто адаптивната функција во целост ја елиминира потребата за конфигурација на влезовите. Во инвертерите се врши претворање на еднонасочниот во наизменичен напон и нивните наизменични излези се поврзуваат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

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

На сликата подолу е дадена шемата на поврзување на поодделни стрингови со влезовите на заедничката спојна кутија¹ (combiner box) а од таму до влезовите на инверторот.



Инверторот во исто време е и извор на реактивна енергија односно со сетирањето на $\cos\varphi$ 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($\cos \varphi = 1$)	250 kW
Max. DC напон	1500 V
PV-опсег на напон, MPPT	500 – 1500 V

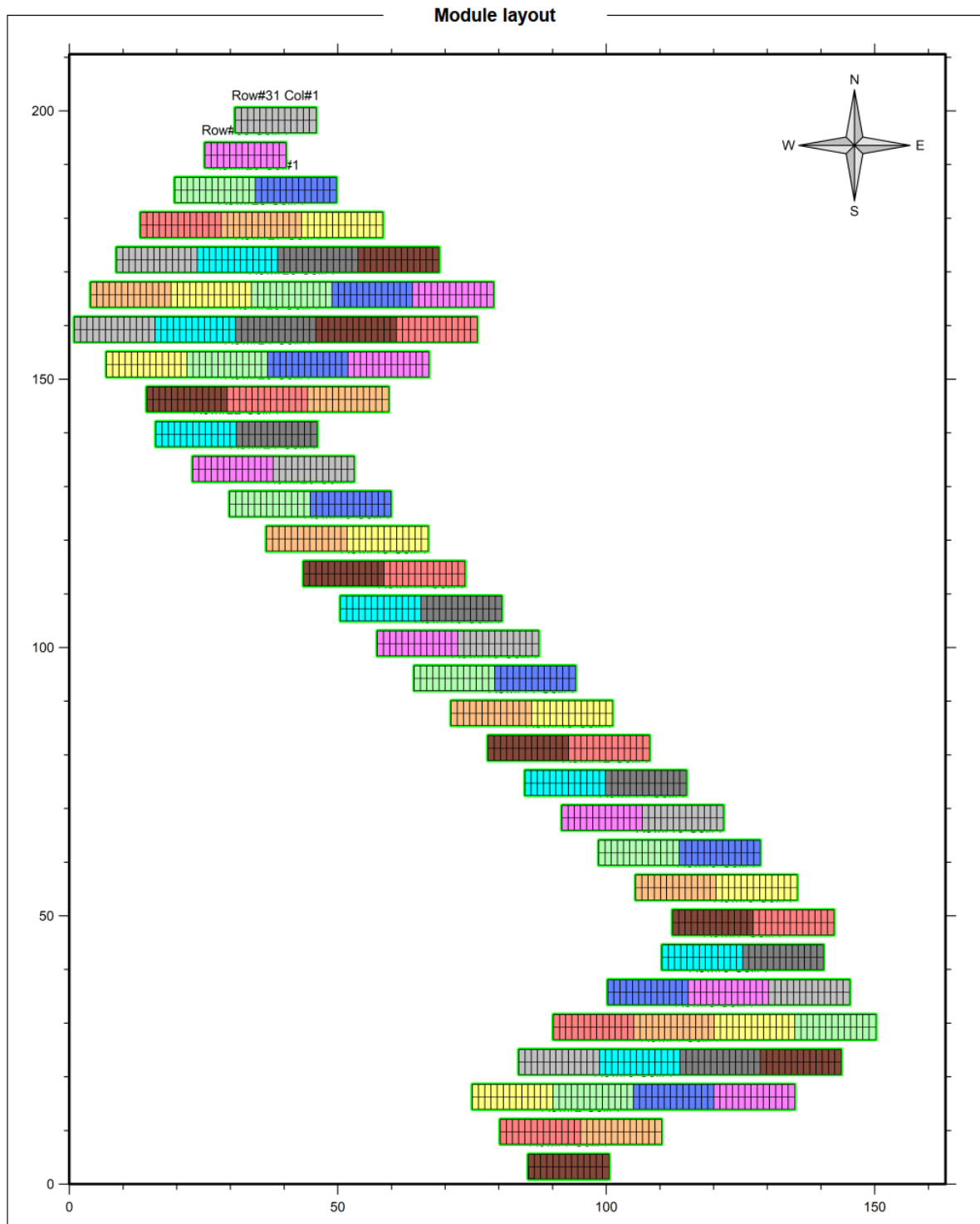
¹ Прикажана е принципиелната шема на поврзување, како општ случај.

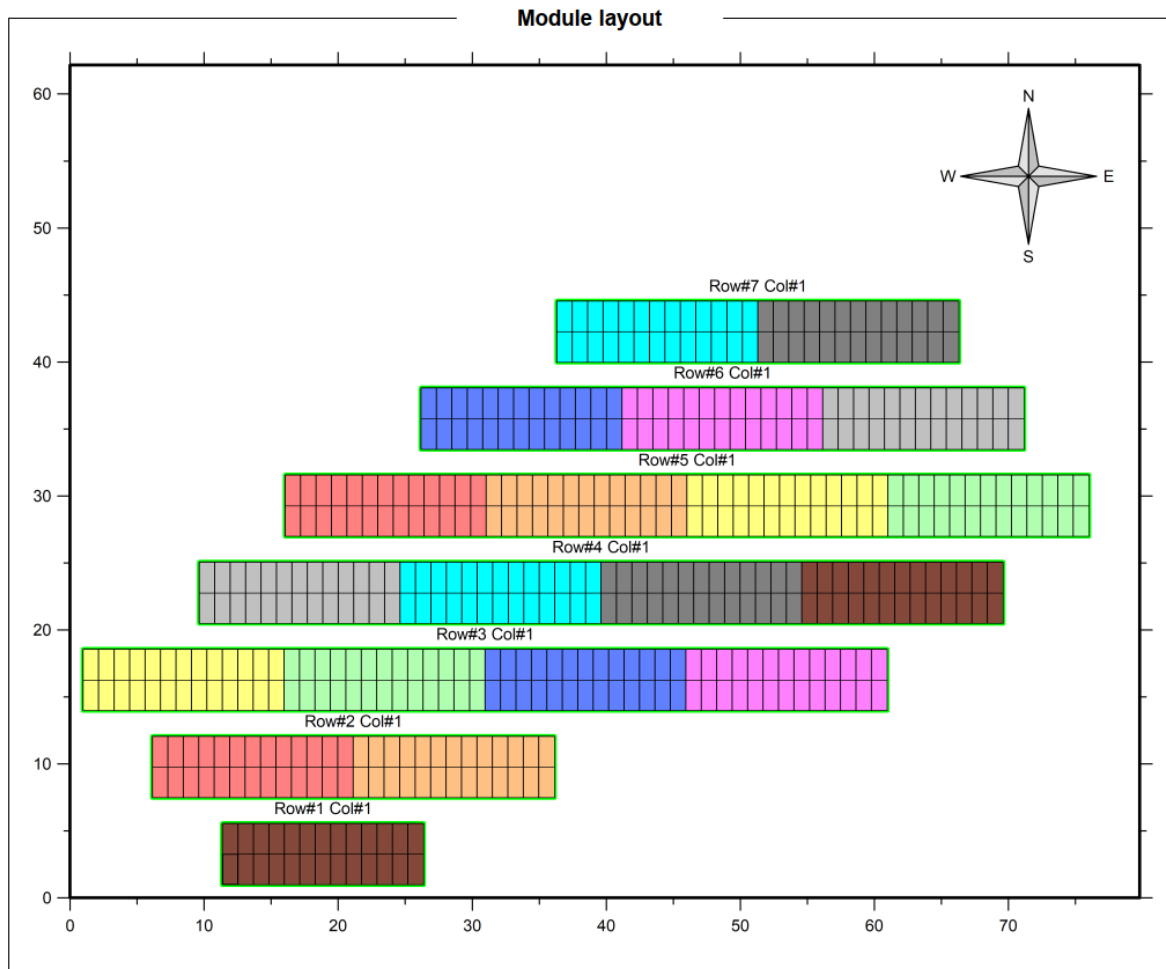
Во конкретниов проект стринговите се поврзуваат директно на инвертерот, т.е. не е потребна спојна кутија.

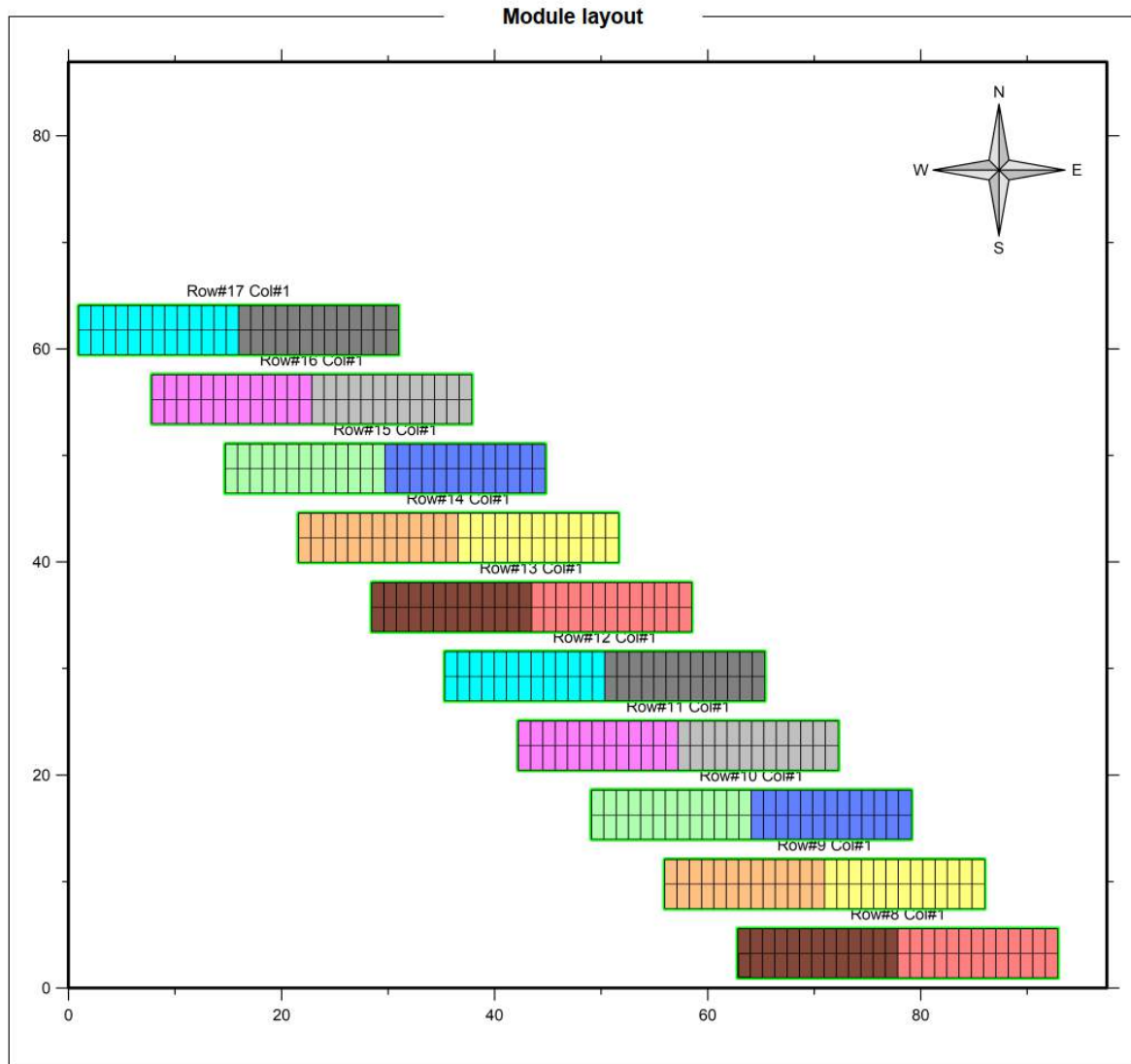
СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

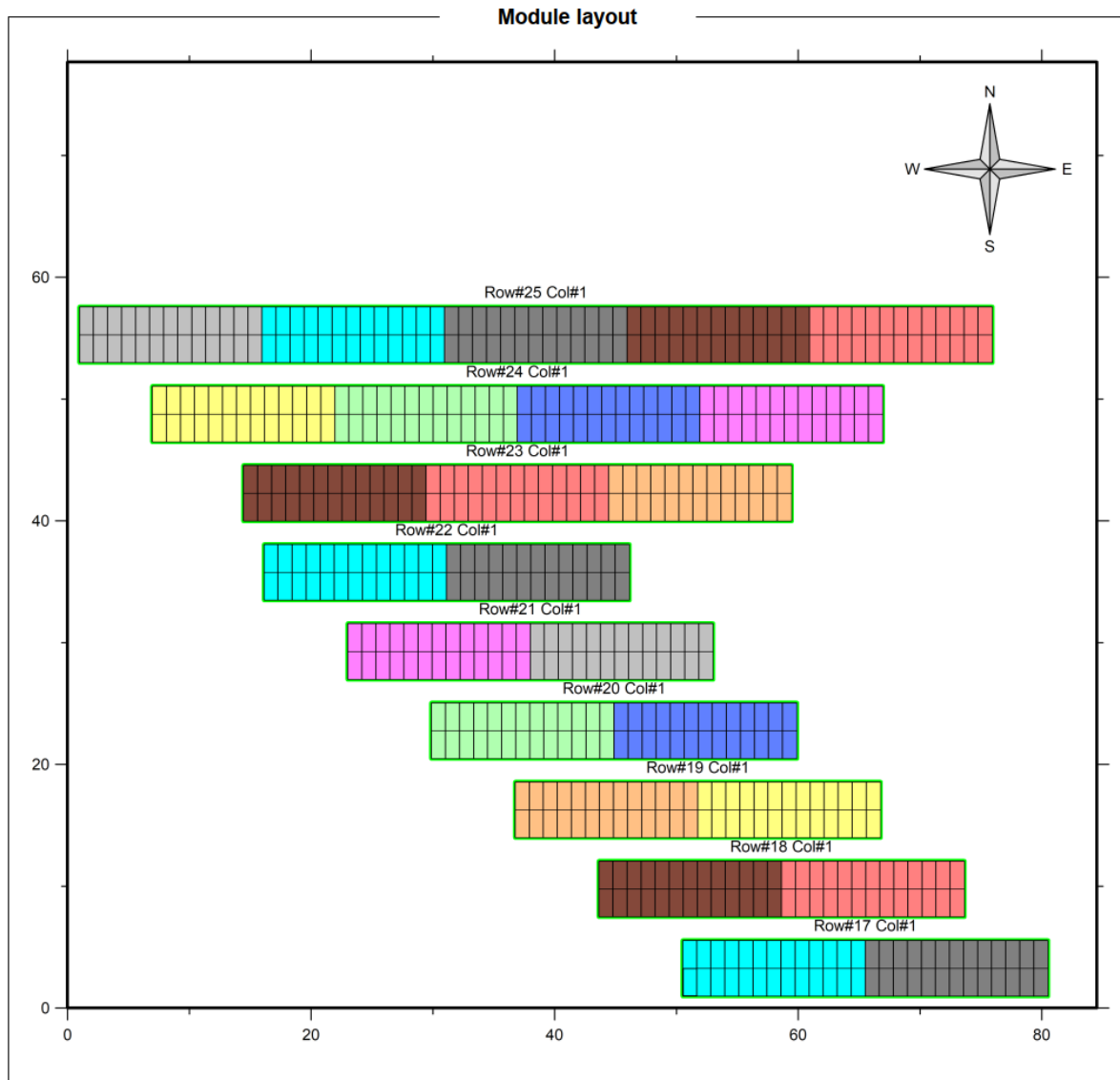
Мах. Влезна струја	30 А*12
Број на независни влезови	12 DCHV
Излез (АС)	
Излеза максимална АС моќност	250 kVA
Максимална излезна струја	180,5 А
Номинален АС напон	800 V
АС фреквенција на мрежа (самоподесувачка) / опсег	50 Hz / 60 Hz (47-63) Hz
Фактор на моќност (cos φ)	1 (0,9 индуктивен – 0,9 капацитивен)
АС 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
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

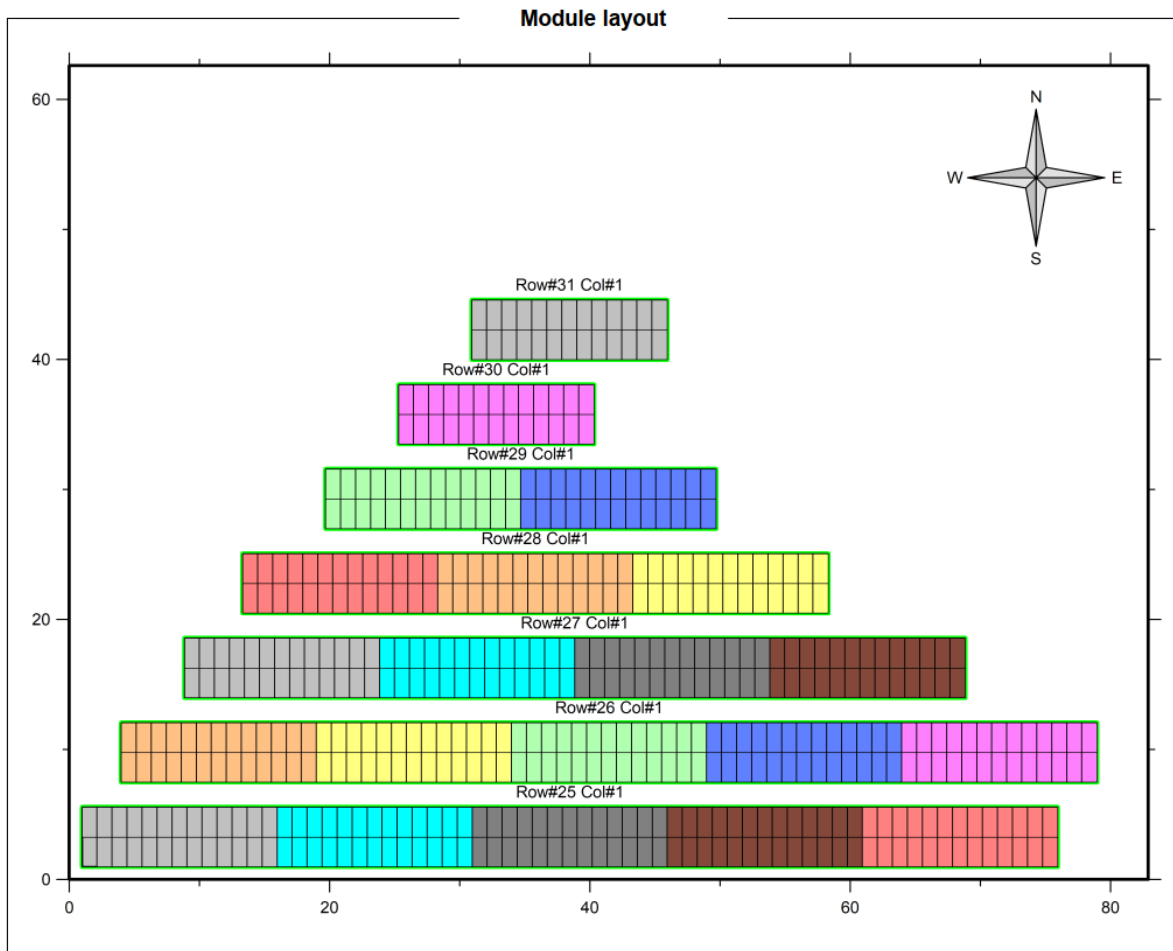
Распоредот на панелите по стрингови е даден на следнава слика:





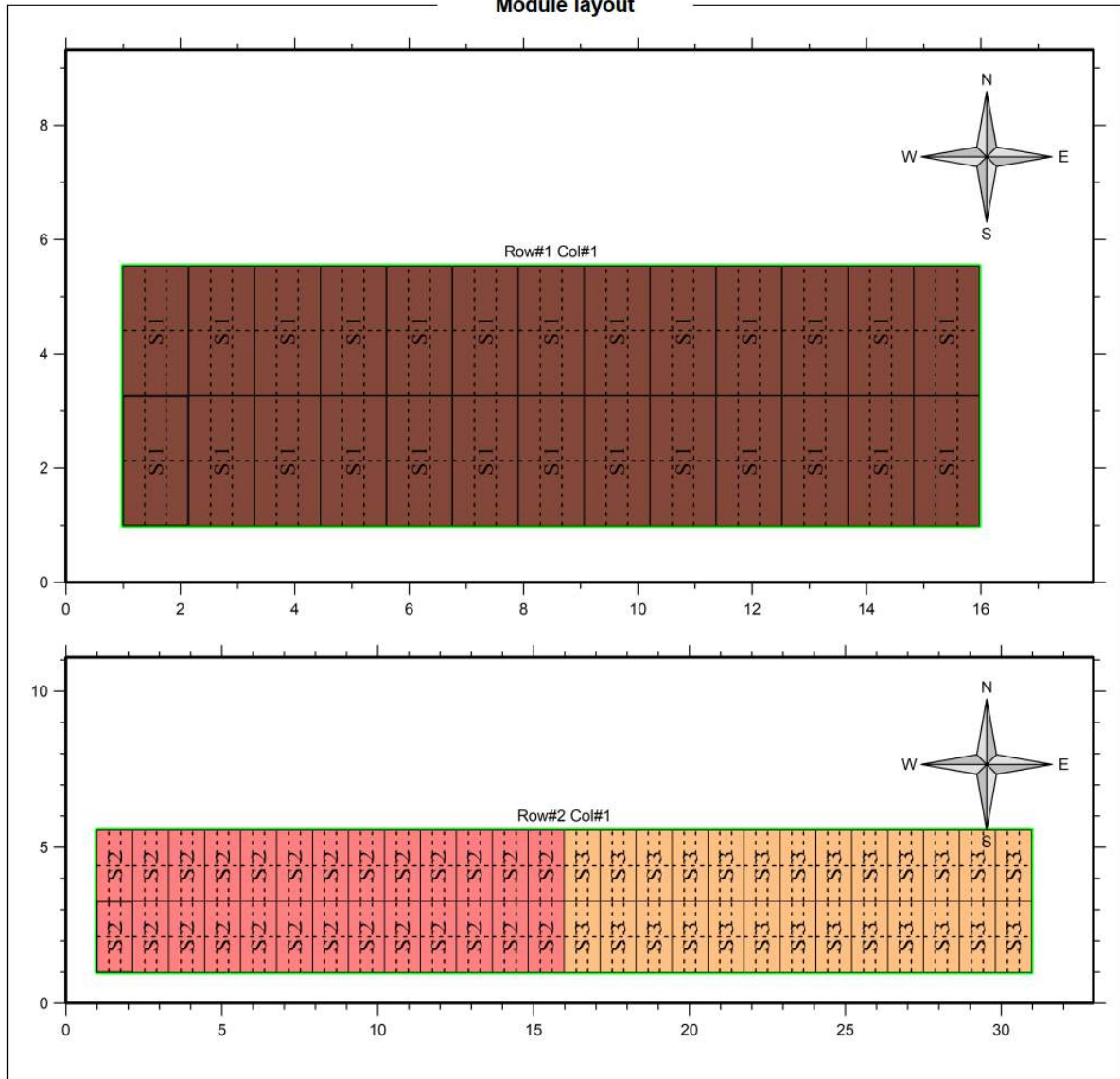




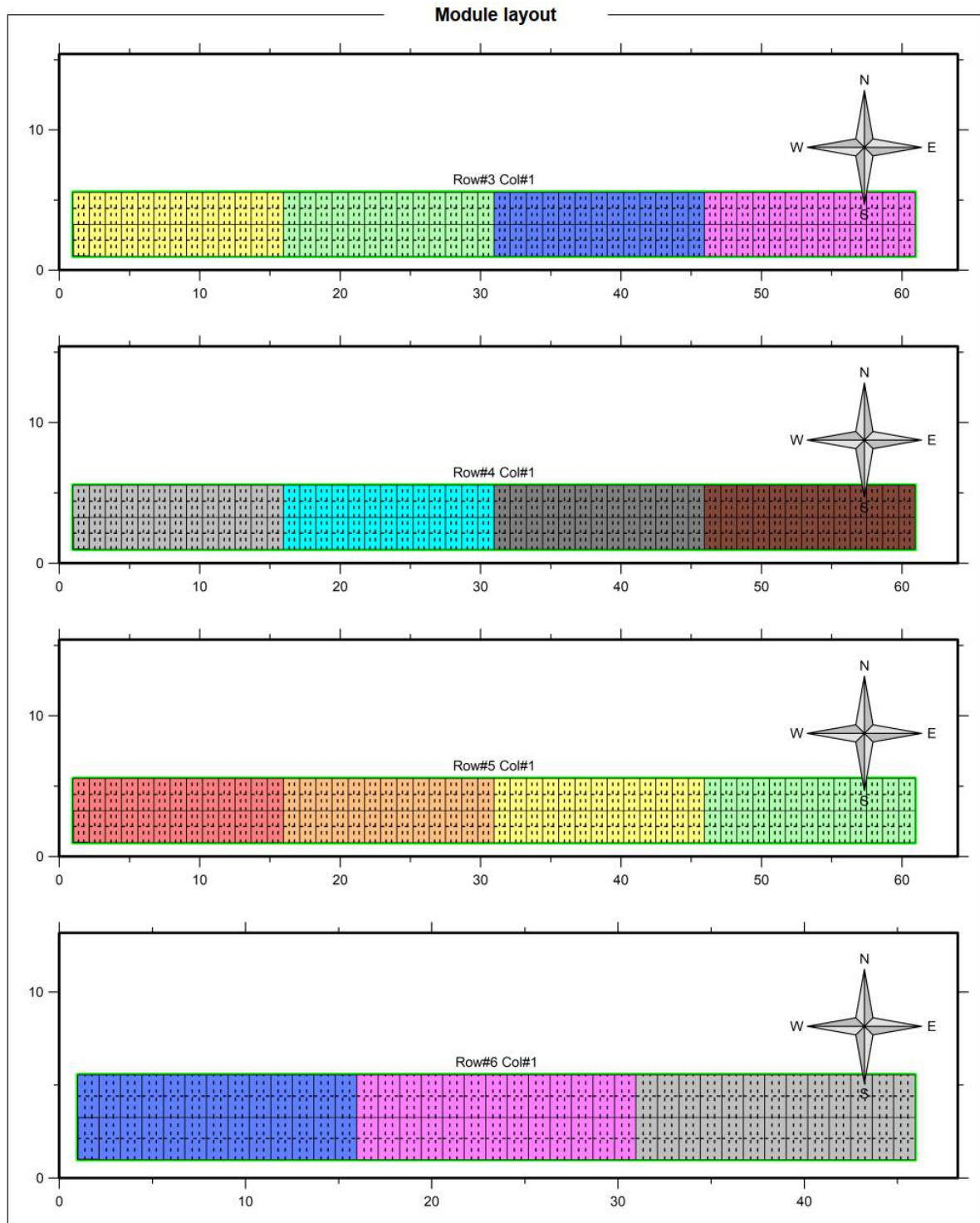


СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

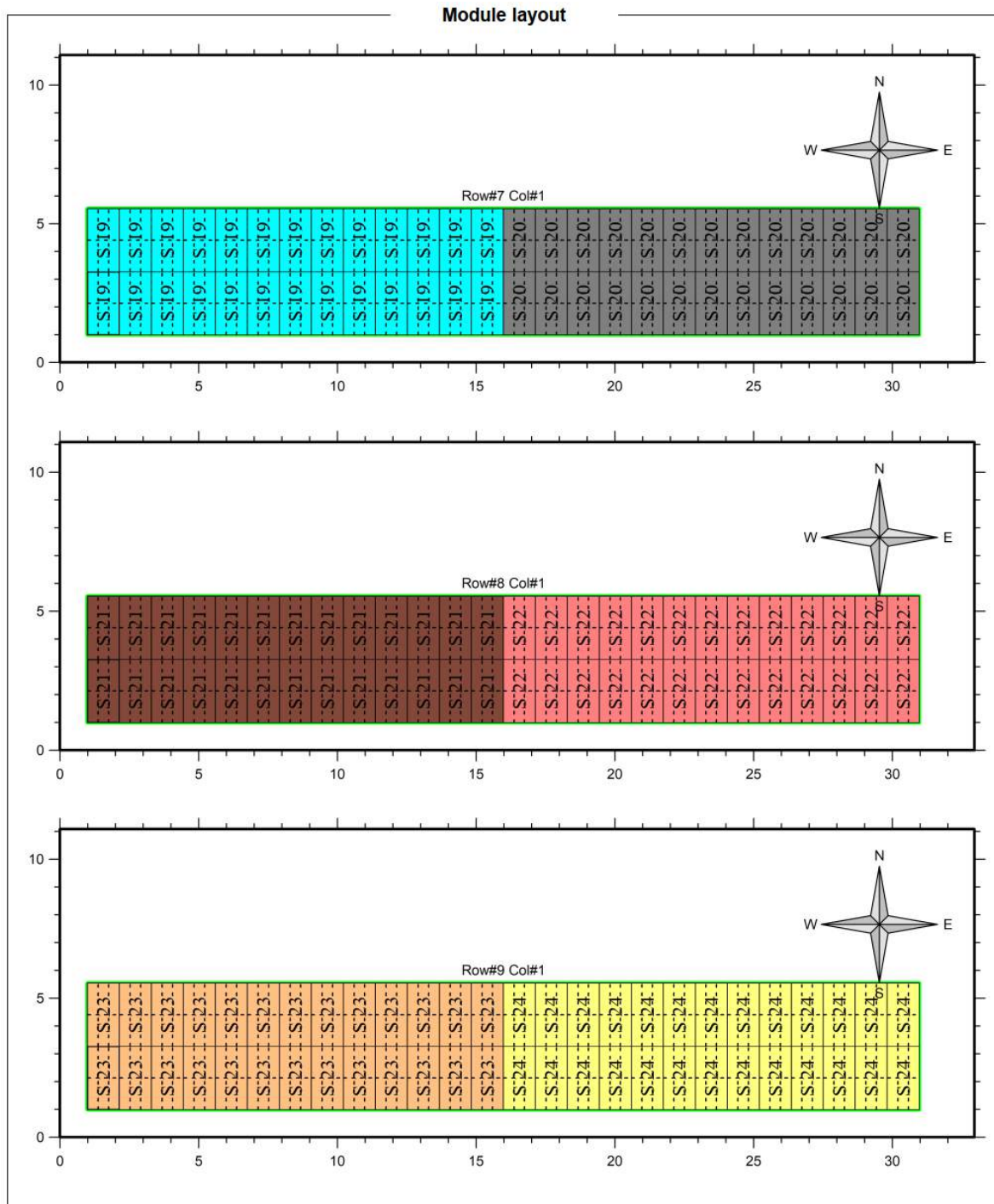
Module layout



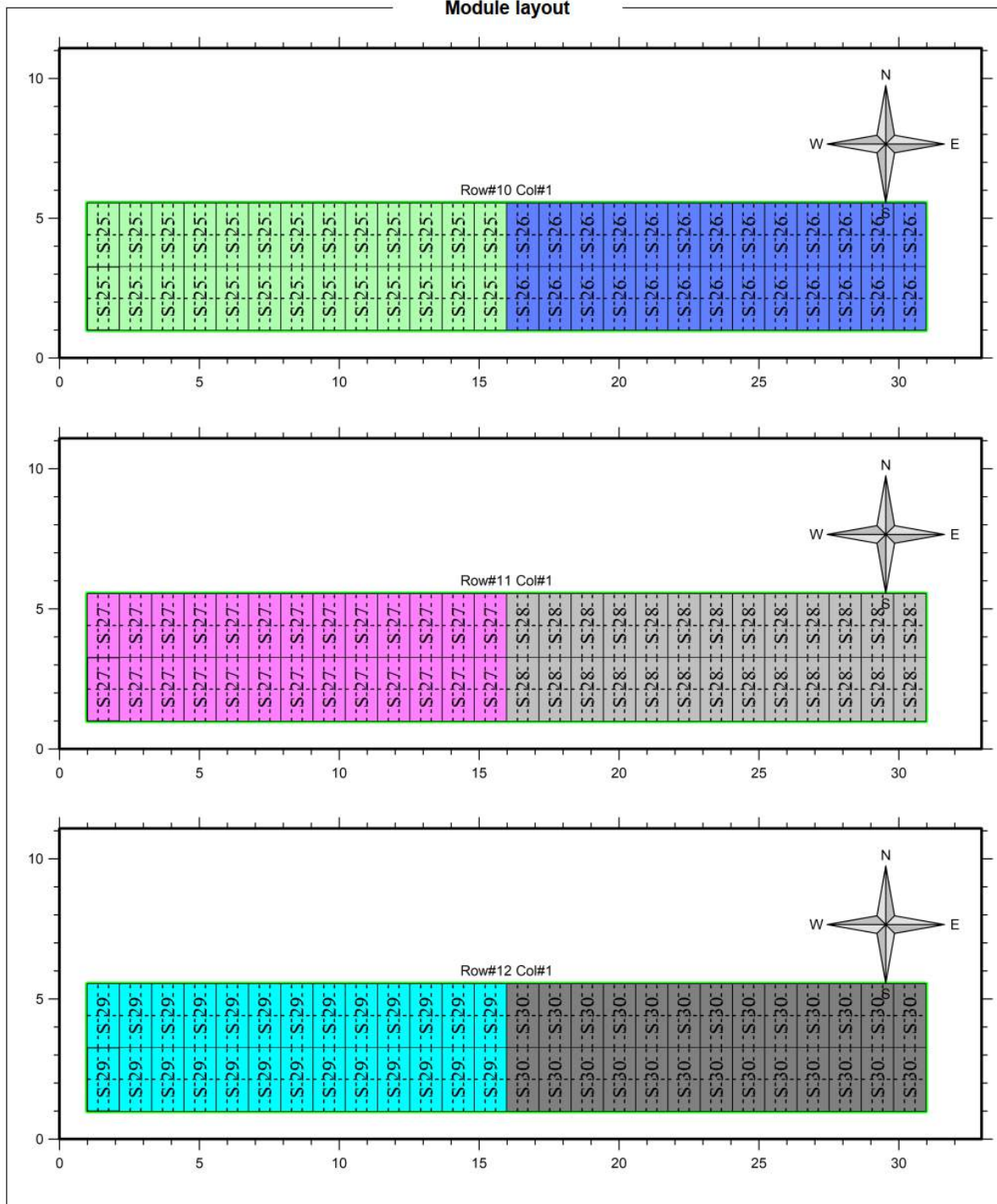
СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

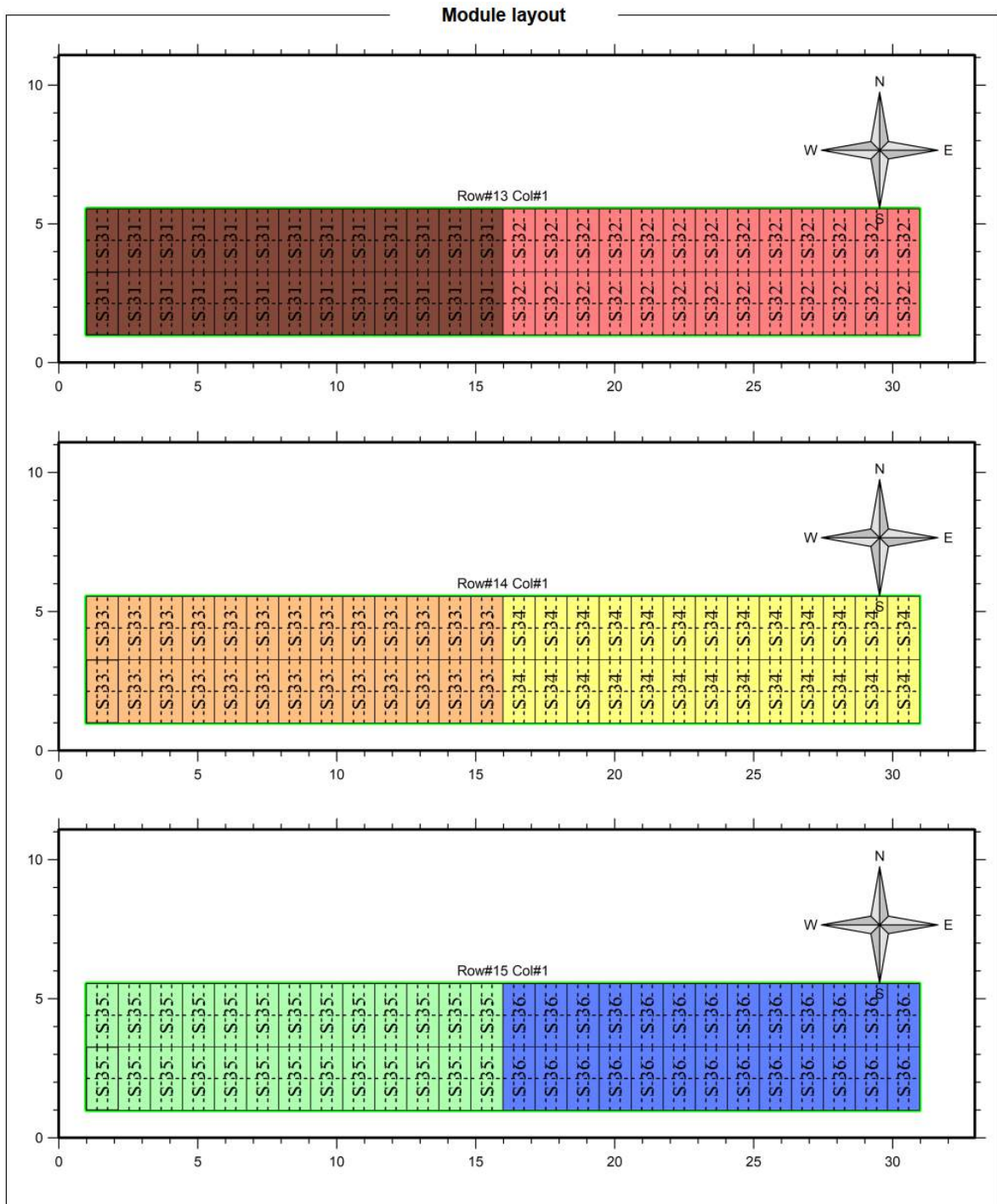


СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

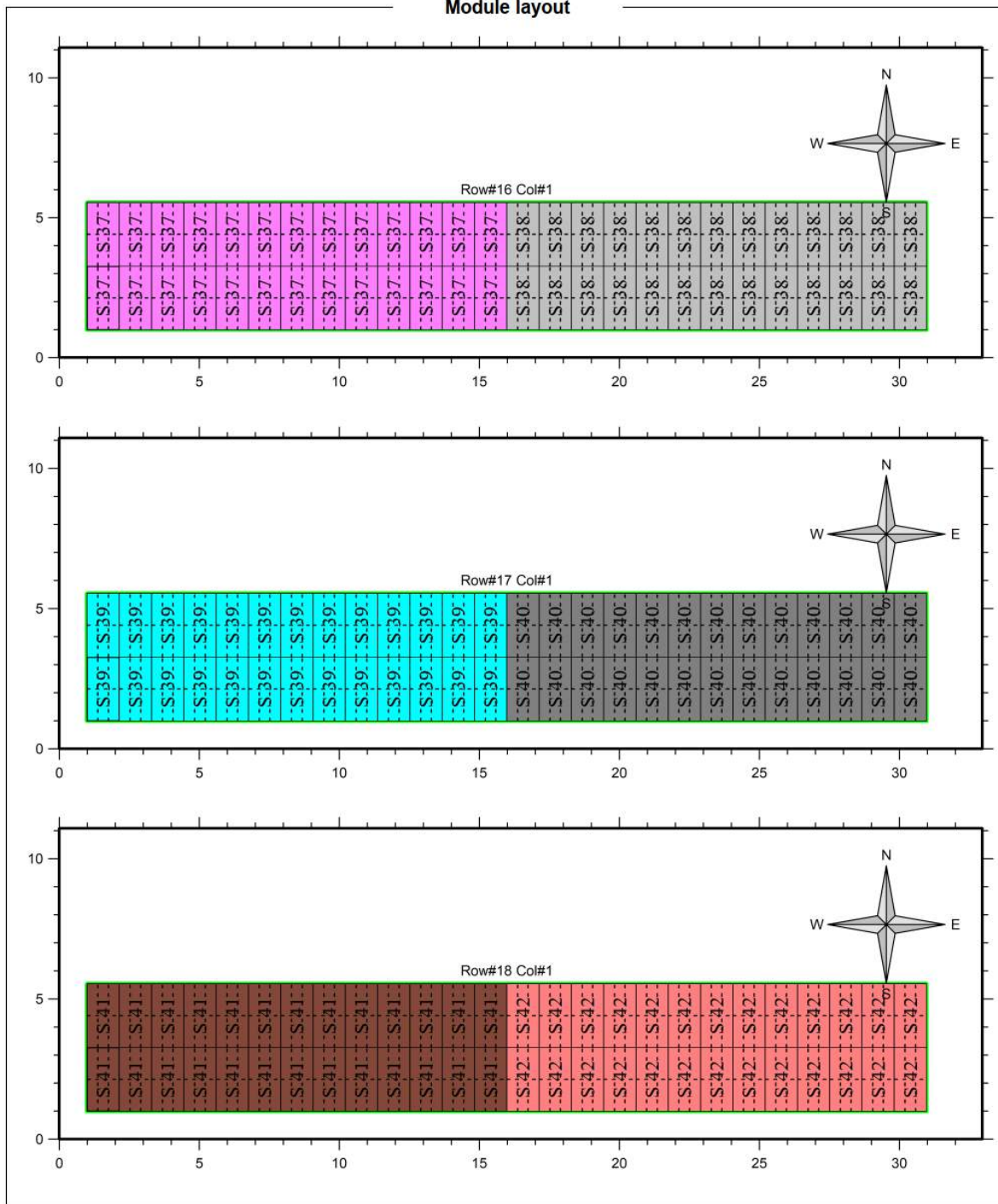


Module layout

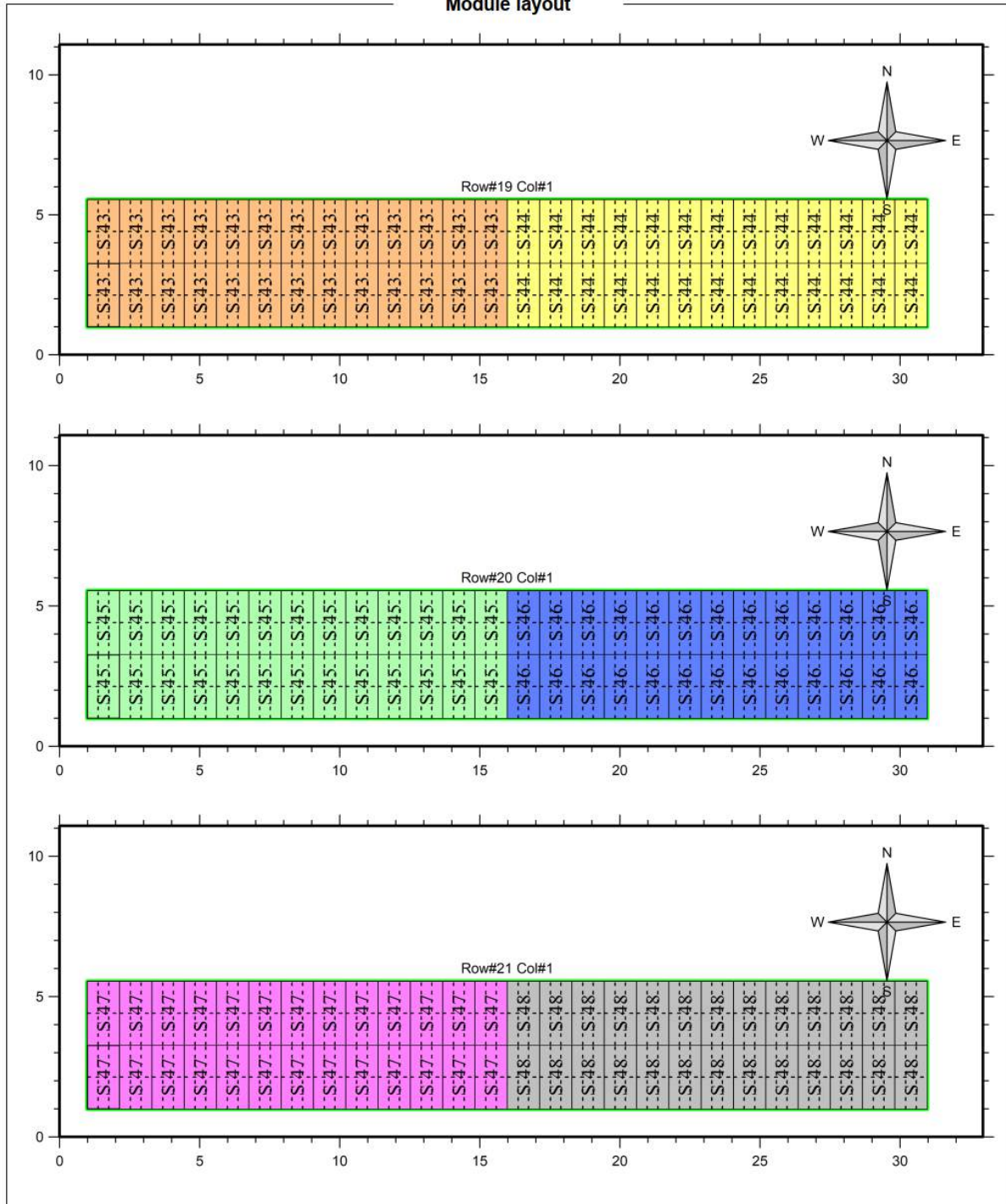




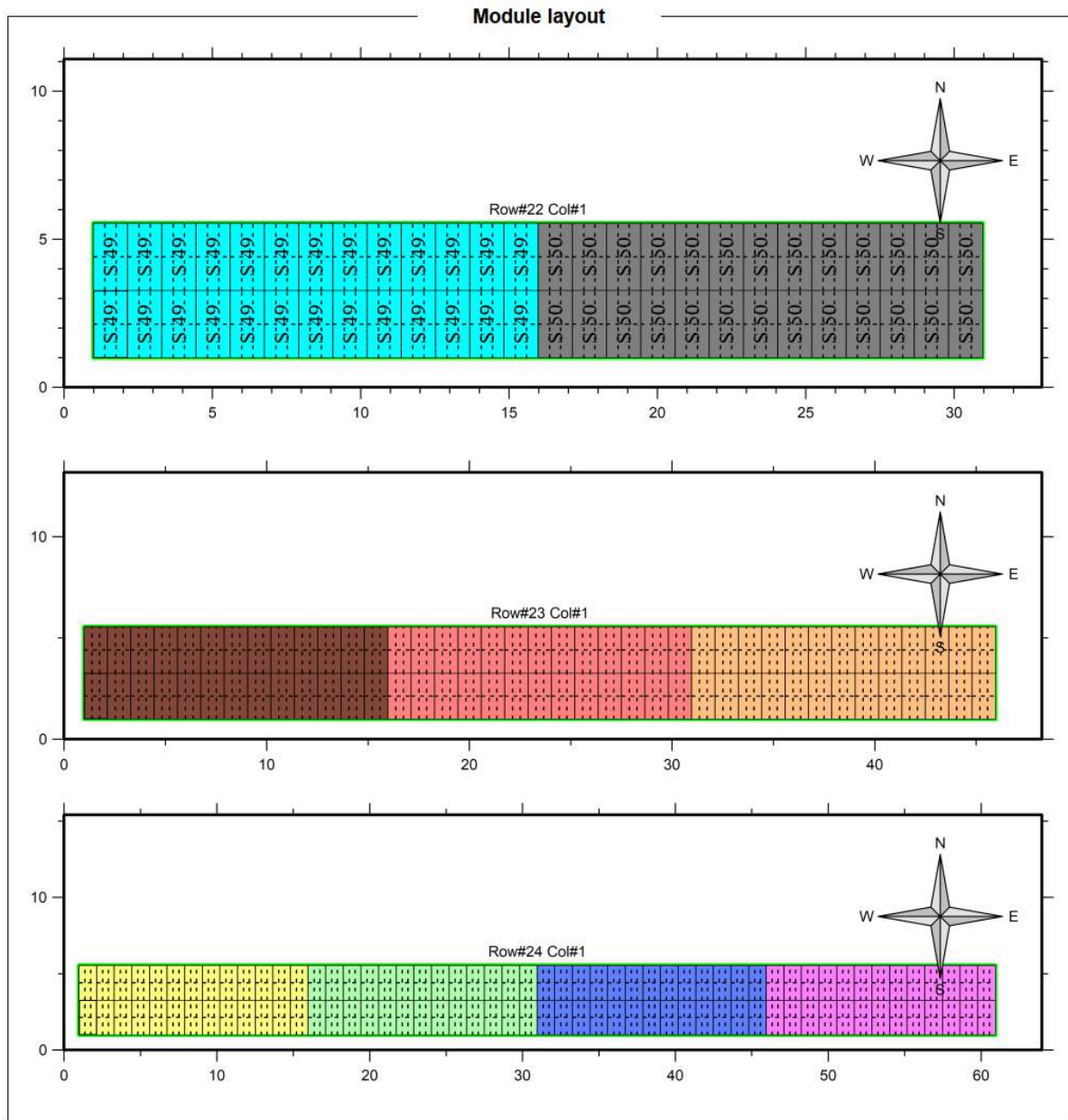
Module layout



Module layout

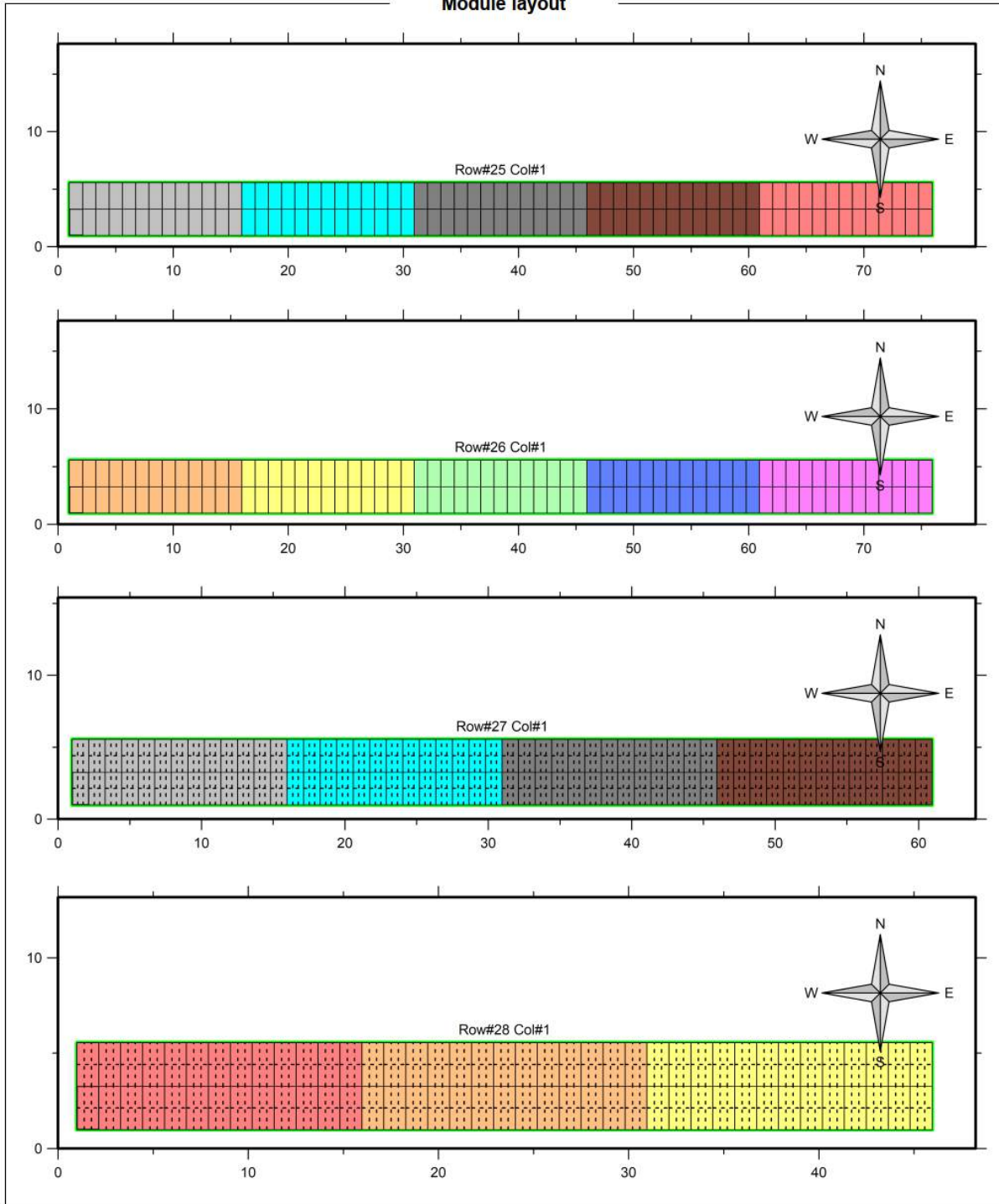


СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

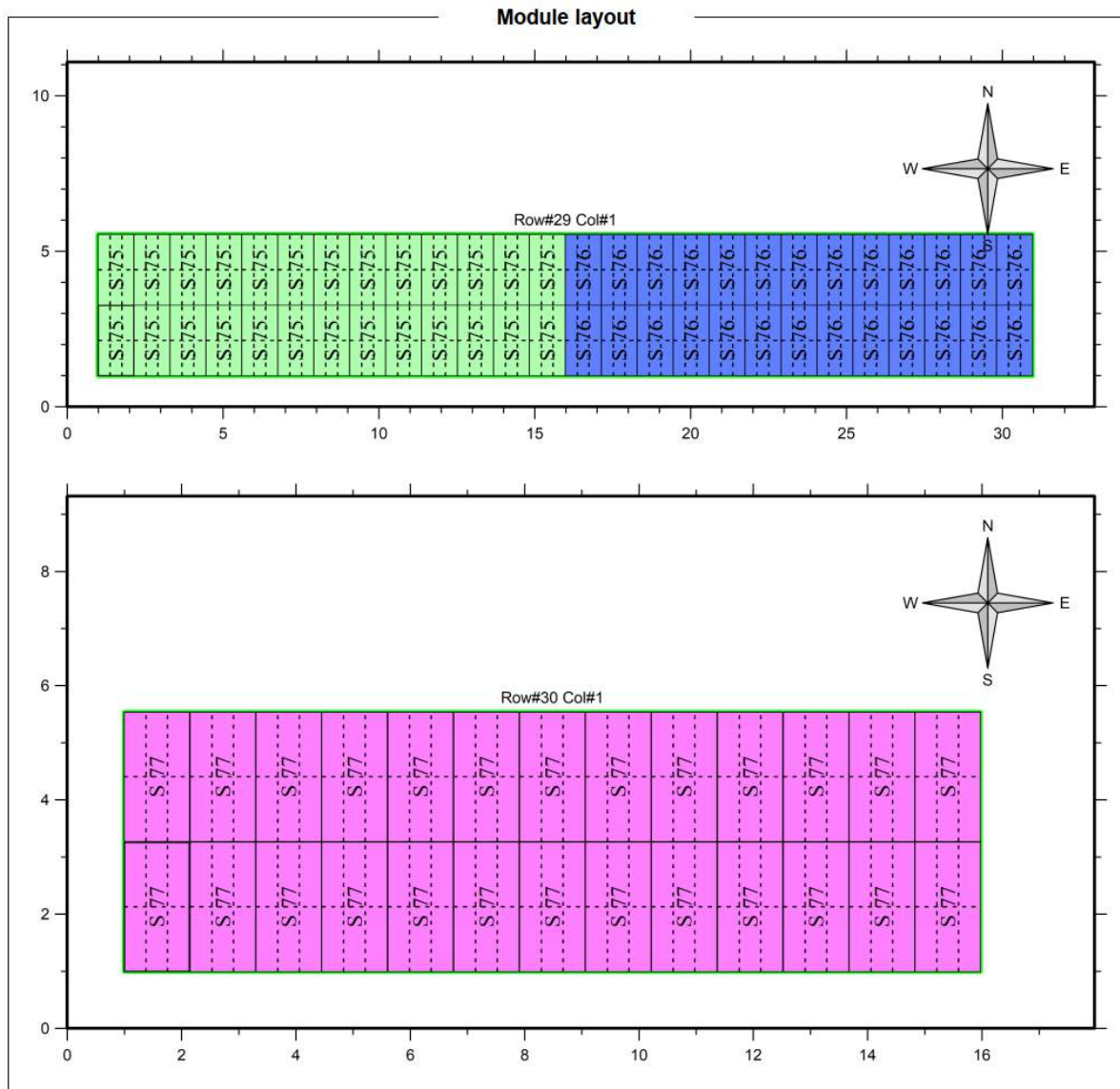


СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

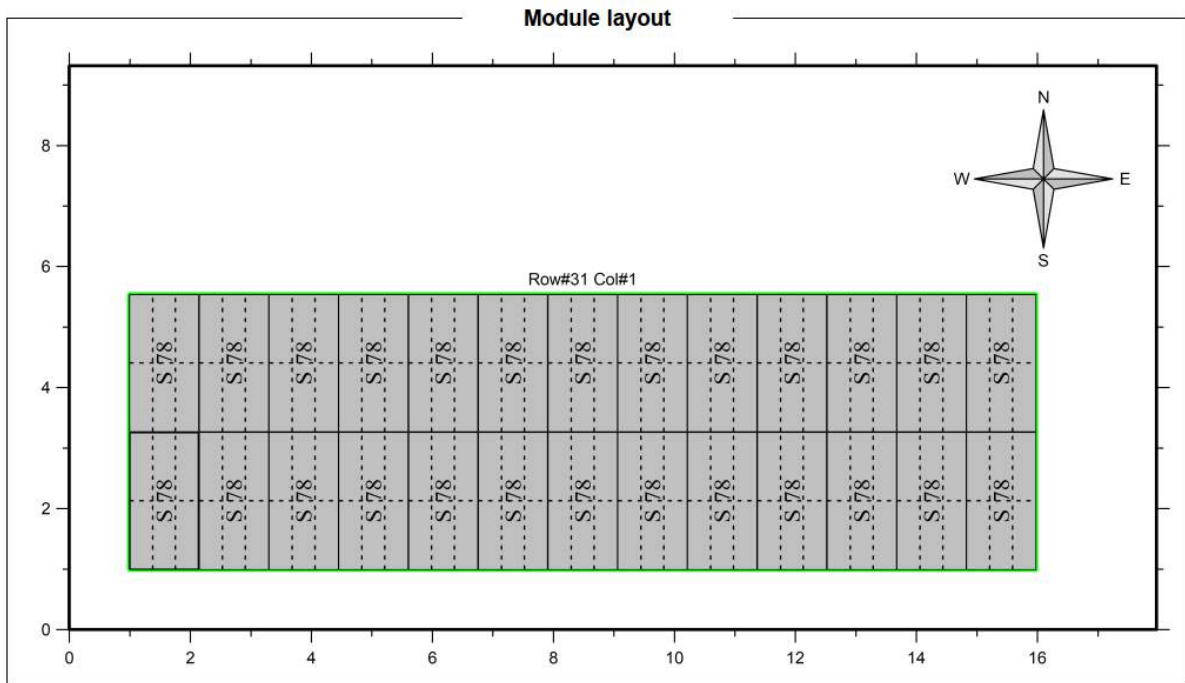
Module layout



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



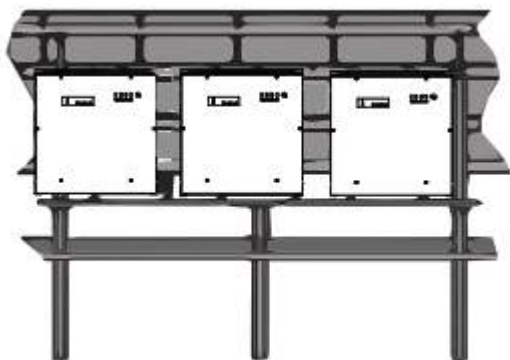
СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



ЕДНОПОЛНА ШЕМА*ОПИС НА ШЕМАТА*

Фотонапонските модули се инсталирани на монтажен метален систем и истите се свртени кон југ со инклинација од 20°. Вкупно ќе бидат поставени 2028 модули со единечна снага од 545Wp.

По 26 модули се споени сериски (во стринг). Модулите во секој стринг ќе бидат поврзани во серија со Radox 4mm² DC кабел. Истиот кабел се користи за довод до инвертерот. Кабелот ќе биде смесетен на носечката конструкција, зад панелите, во сенка на истите.



Инвертерот ќе биде сместен со припадната опрема во куќиште за надворешна монтажа. Од секој од инвертерите енергијата ќе се одведе со кабел до нисконапонската постројка и понатаму до енергетскиот трансформатор. Каблите од инвертерите се водат закопани во ров. Истите ќе биде приклучени на трансформатор 0,4/10(20) и понатаму на дистрибутивната мрежа на 10(20) kV, со среднонапонски кабел, согласно информациите достапни на проектантот.

НАПОМЕНА: Новопроектираниот објект - трафостаница, не е предмет на овој проект.

Распределбата на модулите по инвертери е дадена во следнава табела:

Инвертер 1	P _{pv} [kWp]	Број на модули на инвертер	MPPT	Број на стрингови	Распоред на модули по стрингови	P _{mppt} [kWp]
250 kW AC	250 kWp	520	A	20	26	250

Инвертер 2	P _{pv} [kWp]	Број на модули на инвертер	MPPT	Број на стрингови	Распоред на модули	P _{mppt} [kWp]

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

					по стрингови	
250 kW AC	250 kWp	520	A	20	26	250

Инвертер 3	Ppv [kWp]	Број на модули на инвертер	MPPT	Број на стрингови	Распоред на модули по стрингови	Pmppt [kWp]
250 kW AC	250 kWp	494	A	19	26	250

Инвертер 4	Ppv [kWp]	Број на модули на инвертер	MPPT	Број на стрингови	Распоред на модули по стрингови	Pmppt [kWp]
250 kW AC	250 kWp	494	A	19	26	250

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 постројкатана 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.

ИЗБОР НА КАБЛИ

Нисконапонски кабел помеѓу инвертерите и трансформаторот

Изборот на кабли со припадните пресметки ќе биде даден во основниот проект.

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

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

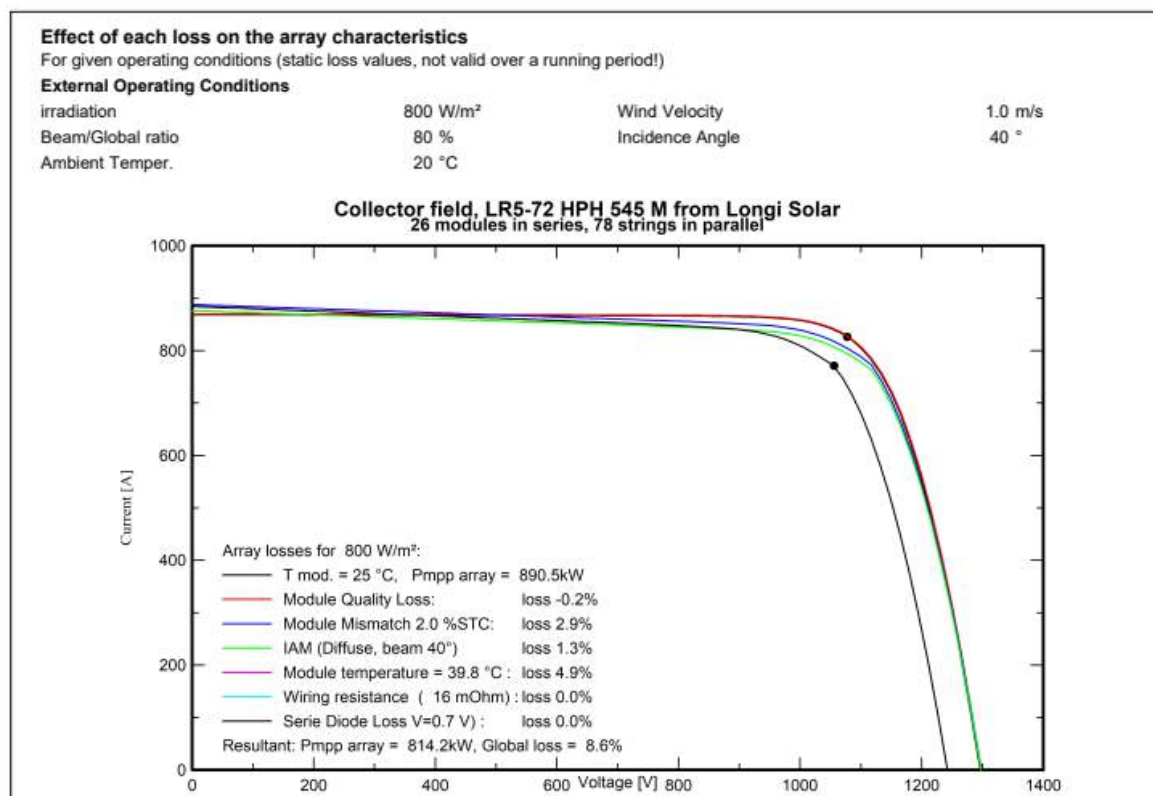
кабелот и конекторите можат да одговорат на најекстремните атмосферски и механички влијанија и истите ќе работат сигурно и доверливо неколку десетици години. Каблите за ожичување на панелите се претходно оформени по должина и со завршетоци така да ожичувањето на панелите на терен е доста брзо. Самите кабли се со црвена и црна боја со што се олеснети поставувањето и проверката на ожичувањето.

Конкретно предвидена е употреба на кабел H1Z2Z2-K 1x4mm² за врските помеѓу самите модули, како и за врската од модулите до инвертерот.

Пресметките ќе бидат дадени во основниот проект.

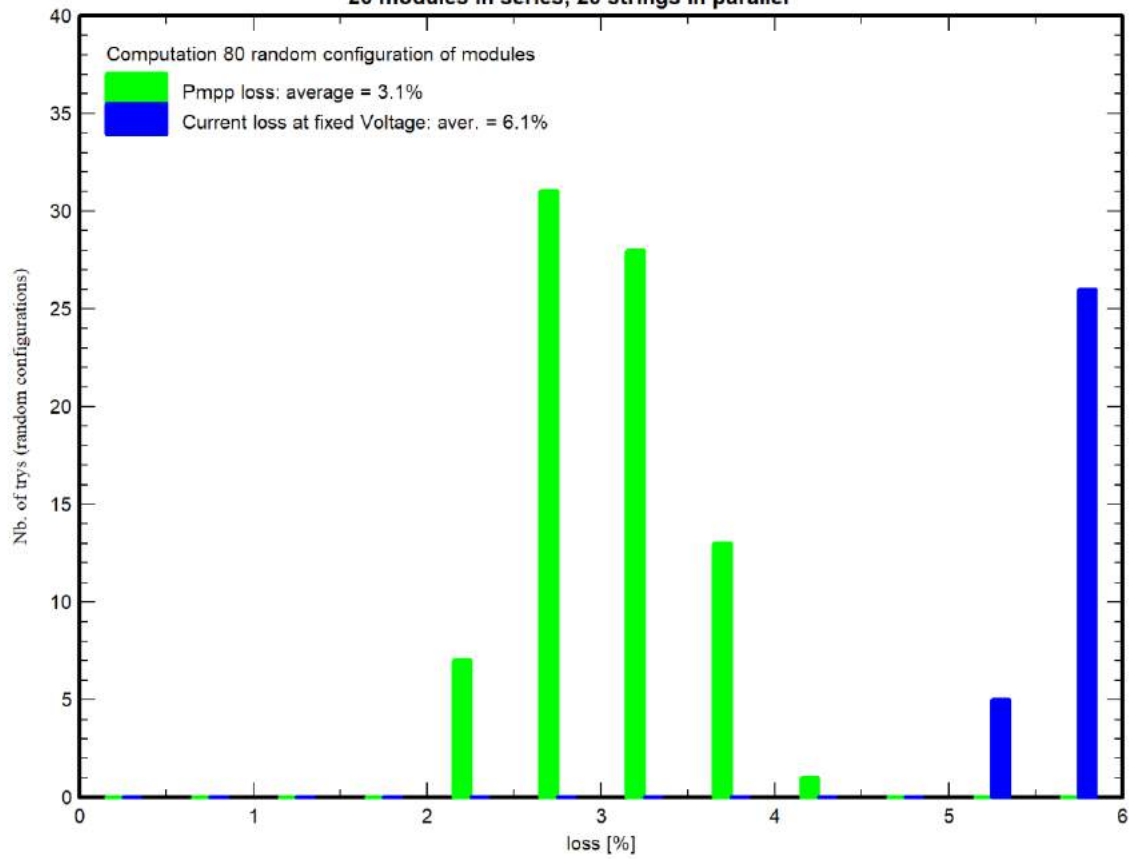
Пресметка на губитоци

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



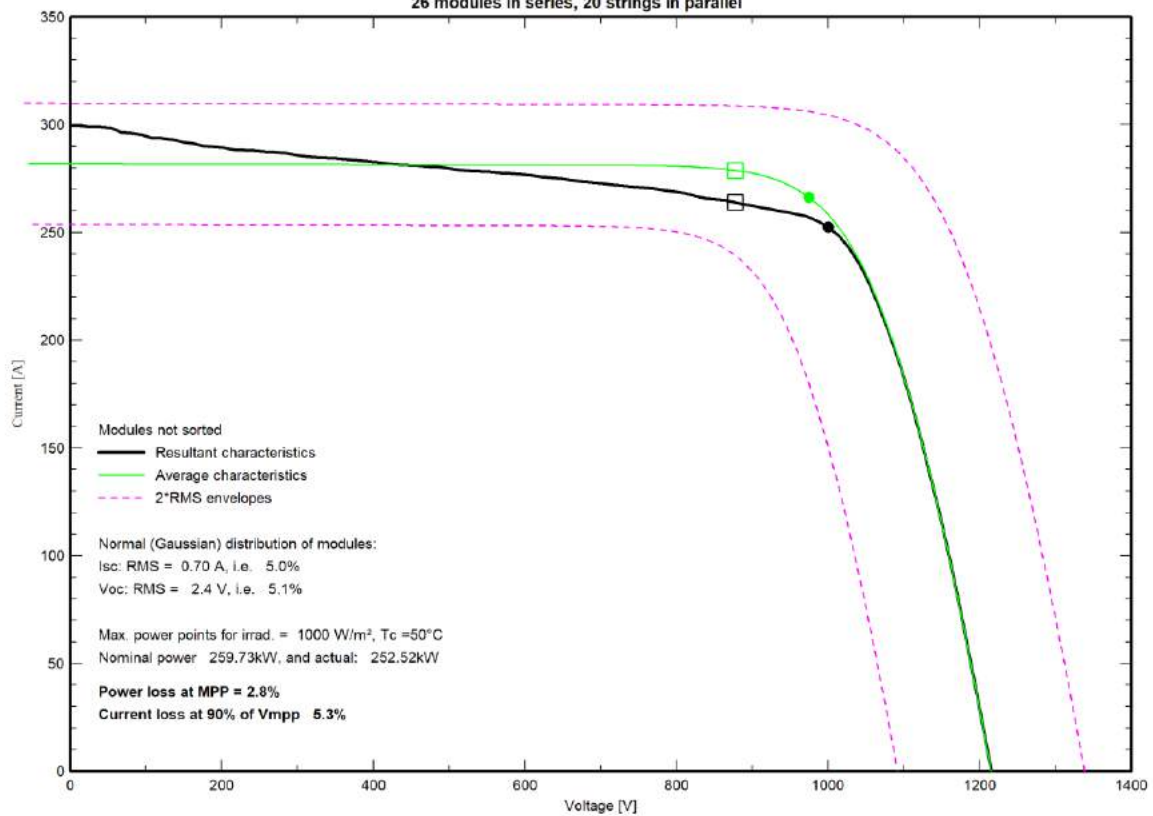
Mismatch loss statistics, module LR5-72 HPH 545 M of Longi Solar

26 modules in series, 20 strings in parallel



PV module: LR5-72 HPH 545 M of Longi Solar

26 modules in series, 20 strings in parallel



Study of the Mismatch in voltage between strings

26 modules, different wiring resistances

Mismatch between 2 strings

26 modules, different wiring resistances

Results

	Voltage	Current	Power
String # 1	1012.9 V	13.28 A	13451.2 W
String # 2	997.0 V	13.25 A	13212.9 W
Mismatched string	1012.3 V	13.16 A	13318.3 W
Average power #1 and #2			13332.0 W
Mismatch power loss			13.7W, i.e. 0.10%

Mismatch: general principles

Shows the basic principle of the string (voltage) mismatch. The mismatch loss is the difference between the average strings power and the resulting MPP power.

- Voltage drop due to wiring resistance
- Voltage drop due to PV array temperature variation
- Current mismatch, 2 modules in series
- Current mismatch, 1 module in the string

String wire length: m
 String Wiring resistance: **1504 mΩ**
 Voltage difference: **-15.9 V, i.e. -1.6%**

Specified Voltage Distribution tool

Irradiance or voltage distribution dependency

Your system: sub-array definition

Strings and Tables Definition

Rows and Array Definition

Inverters

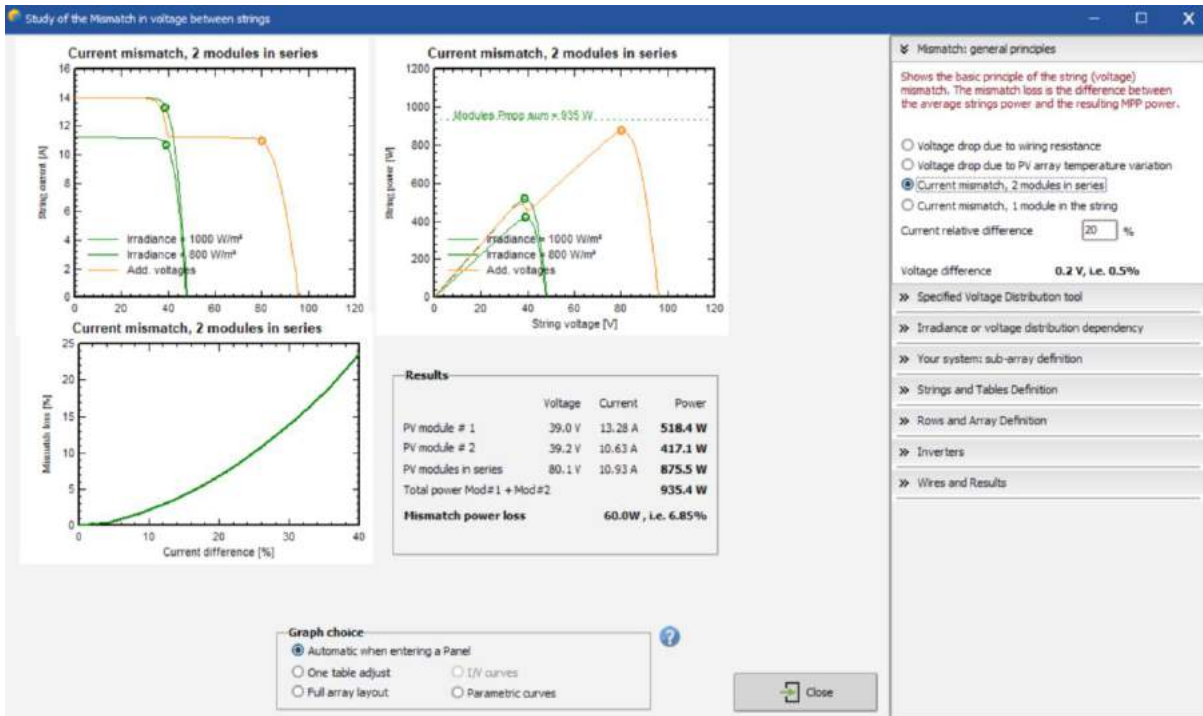
Wires and Results

Graph choice

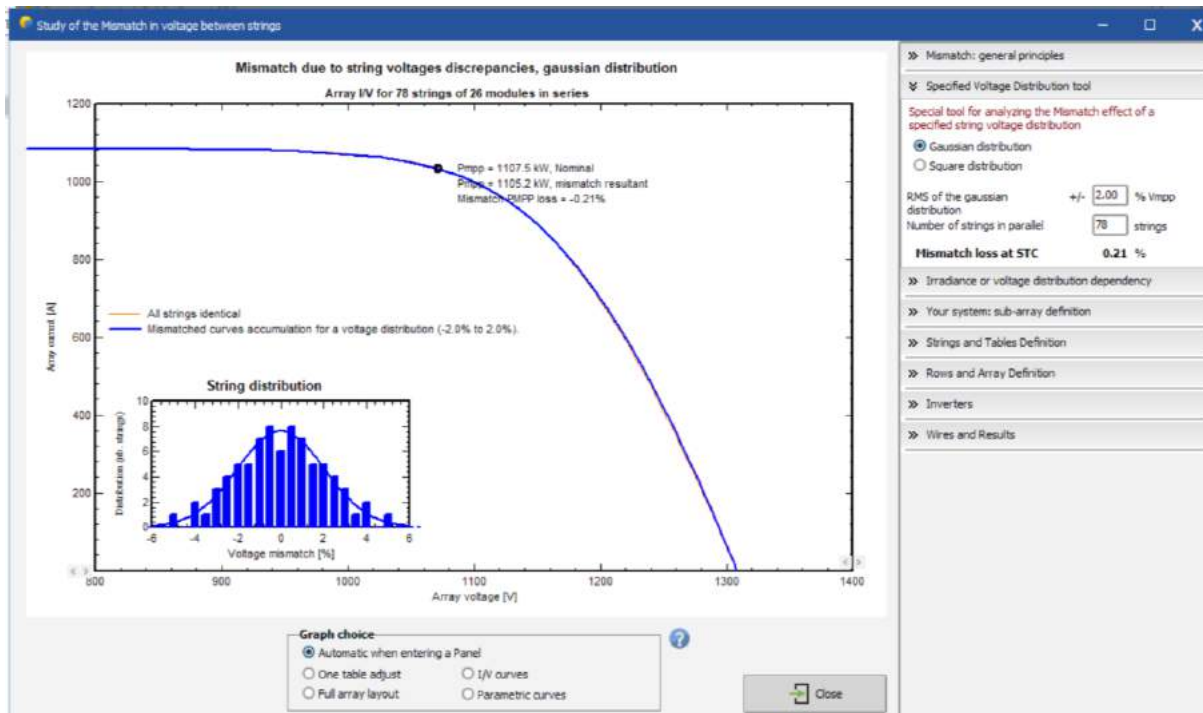
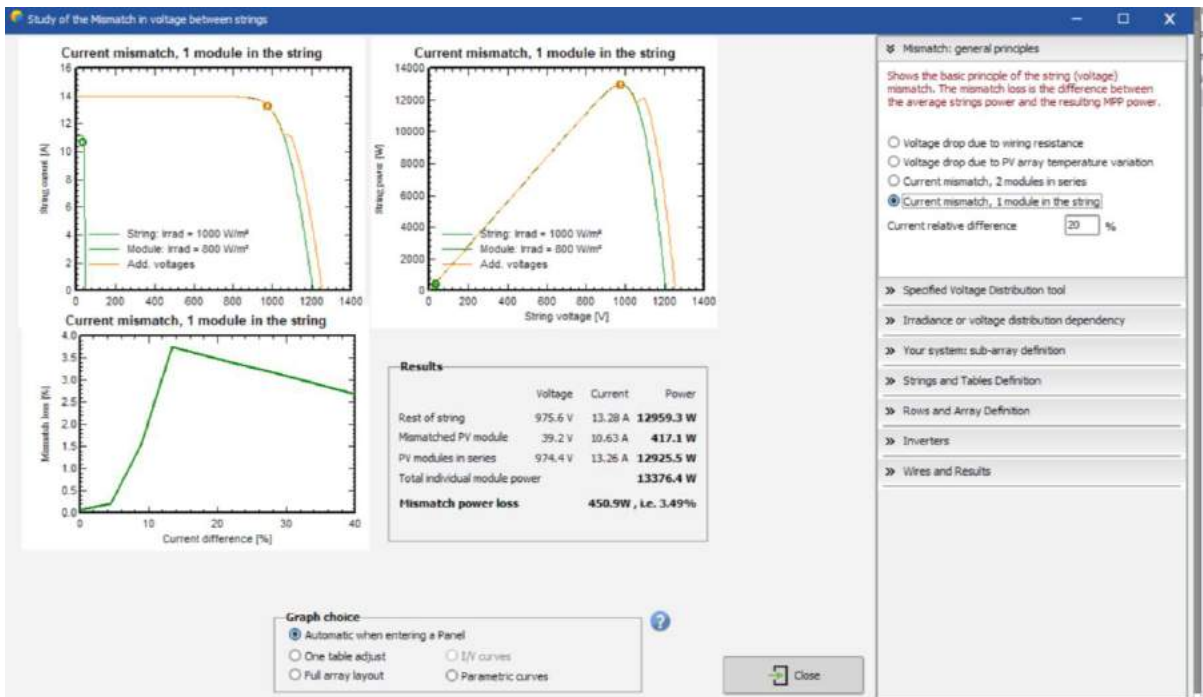
Automatic when entering a Panel

One table adjust 1/N curves
 Full array layout Parametric curves

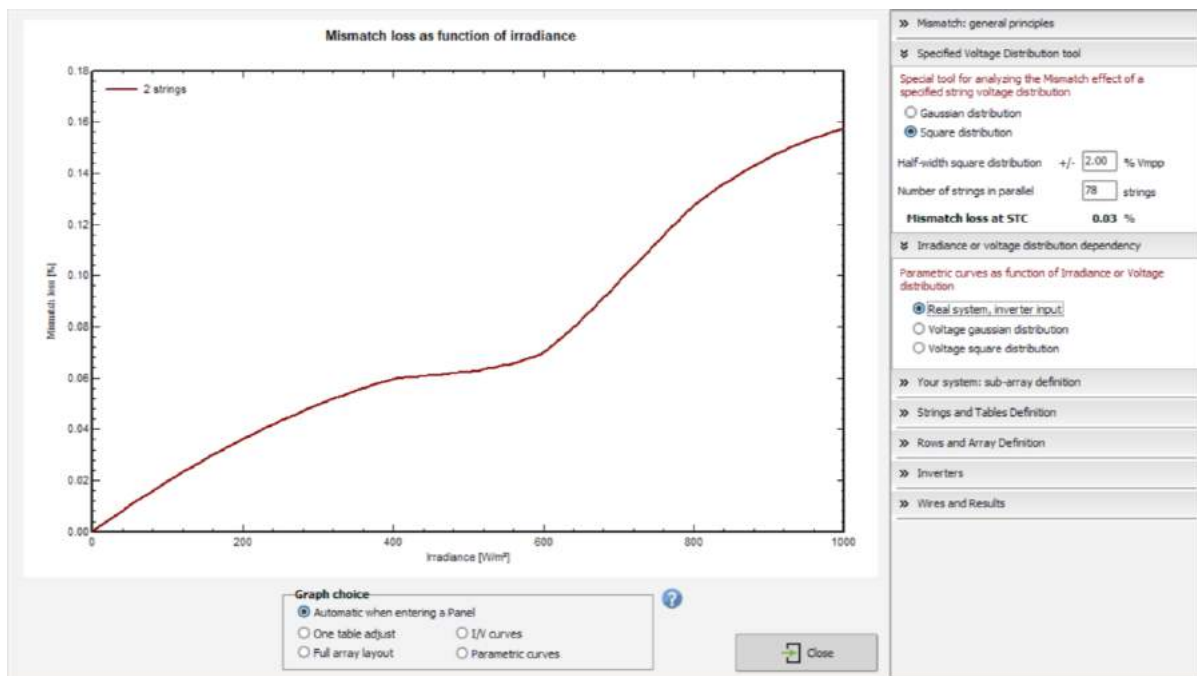
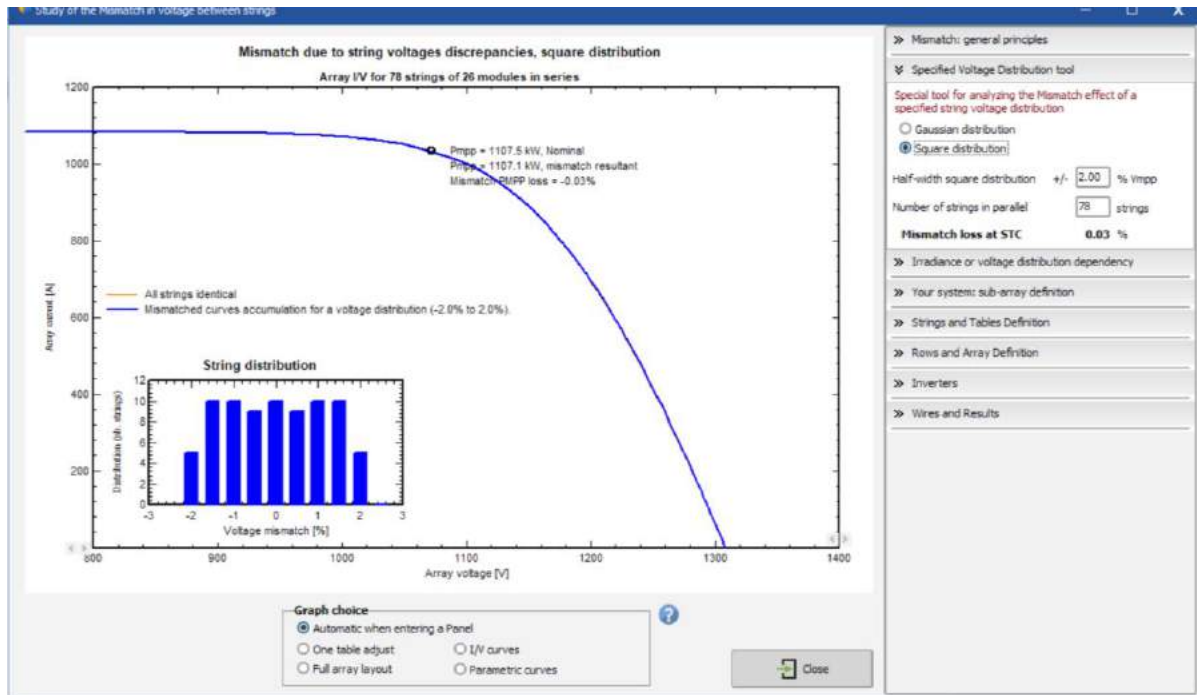
СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



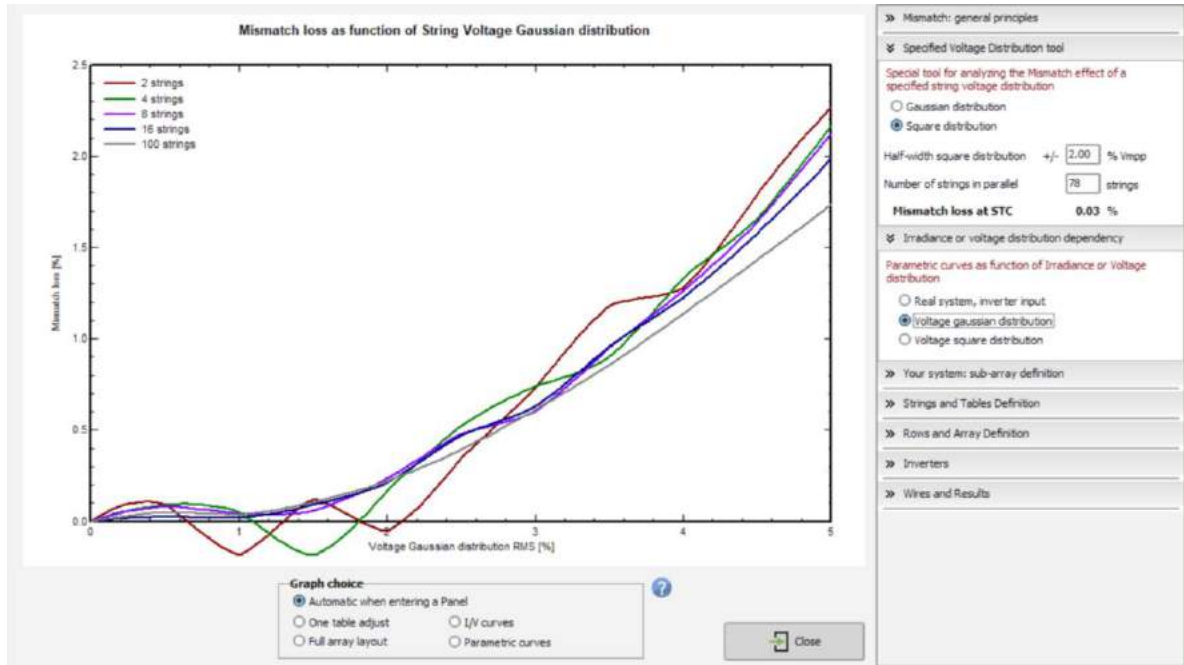
СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



Mismatch: general principles

Specified Voltage Distribution tool

Special tool for analyzing the Mismatch effect of a specified string voltage distribution

Gaussian distribution

Square distribution

Half-width square distribution +/- % Vmpp

Number of strings in parallel strings

Mismatch loss at STC 0.03 %

Irradiance or voltage distribution dependency

Parametric curves as function of Irradiance or Voltage distribution

Real system, inverter input

Voltage gaussian distribution

Voltage square distribution

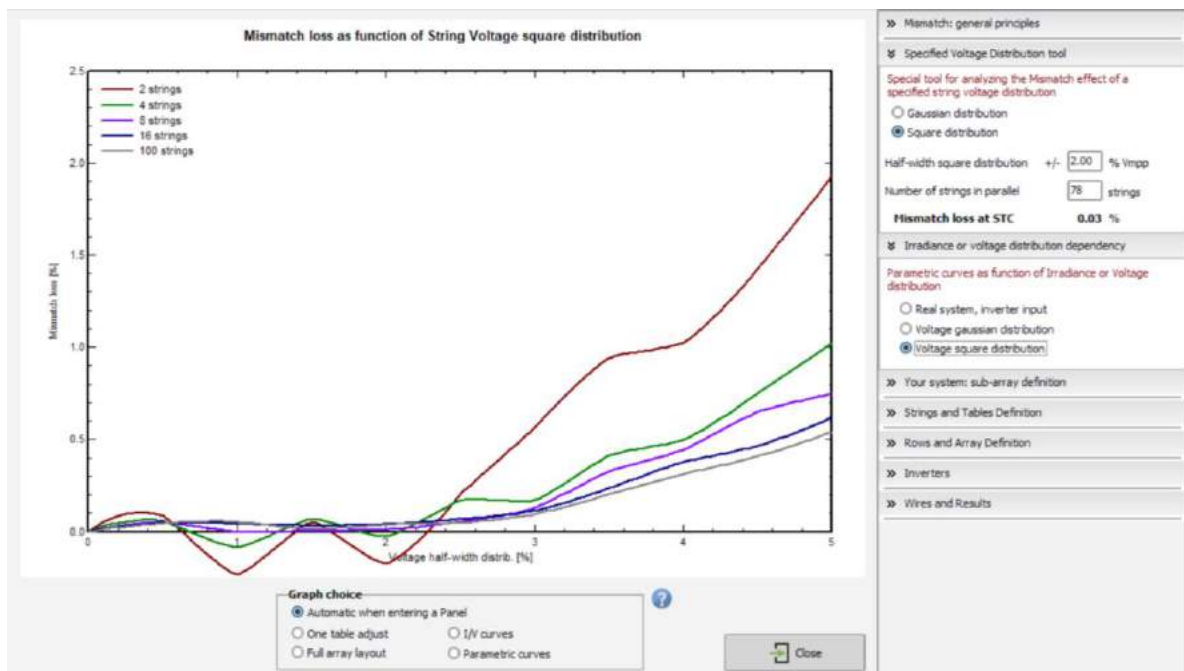
Your system: sub-array definition

Strings and Tables Definition

Rows and Array Definition

Inverters

Wires and Results



Mismatch: general principles

Specified Voltage Distribution tool

Special tool for analyzing the Mismatch effect of a specified string voltage distribution

Gaussian distribution

Square distribution

Half-width square distribution +/- % Vmpp

Number of strings in parallel strings

Mismatch loss at STC 0.03 %

Irradiance or voltage distribution dependency

Parametric curves as function of Irradiance or Voltage distribution

Real system, inverter input

Voltage gaussian distribution

Voltage square distribution

Your system: sub-array definition

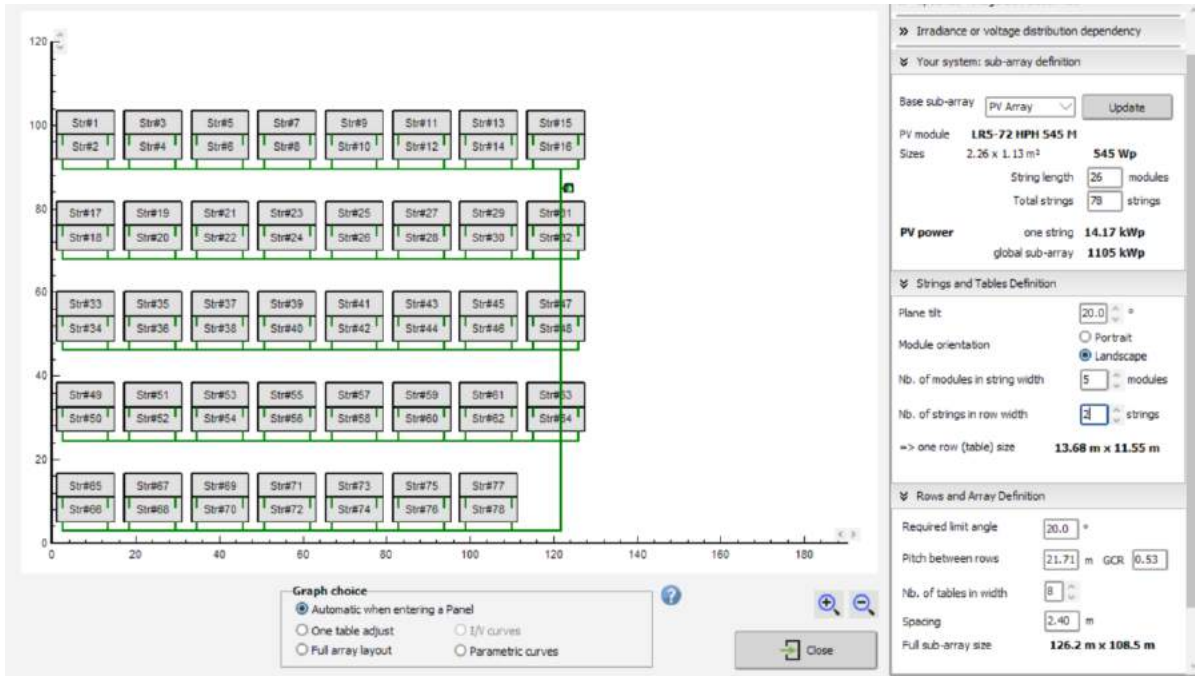
Strings and Tables Definition

Rows and Array Definition

Inverters

Wires and Results

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА



» Irradiance or voltage distribution dependency

√ Your system: sub-array definition

Base sub-array: PV Array [Update]

PV module: LRS-72 HPH 545 H
 Sizes: 2.26 x 1.13 m² 545 Wp

String length: 26 modules
 Total strings: 78 strings

PV power: one string 14.17 kWp
 global sub-array 1105 kWp

√ Strings and Tables Definition

Plane tilt: 20.0 °

Module orientation: Portrait Landscape

Nb. of modules in string width: 5 modules

Nb. of strings in row width: 2 strings

⇒ one row (table) size: 13.68 m x 11.55 m

√ Rows and Array Definition

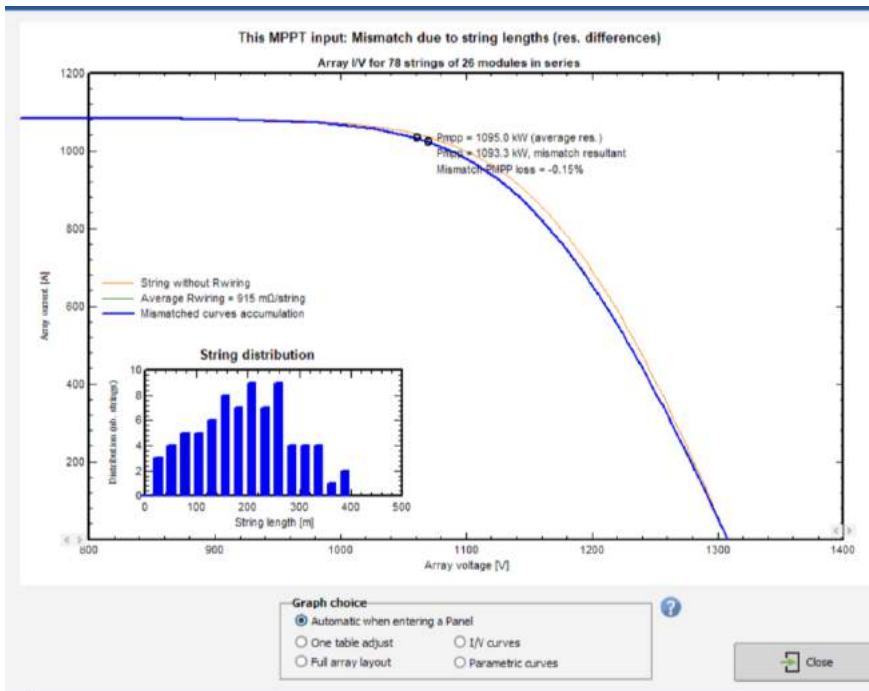
Required limit angle: 20.0 °

Pitch between rows: 21.71 m GCR: 0.53

Nb. of tables in width: 8

Spacing: 2.40 m

Full sub-array size: 126.2 m x 108.5 m



Base sub-array: PV Array [Update]

PV module: LRS-72 HPH 545 H
 Sizes: 2.26 x 1.13 m² 545 Wp

String length: 26 modules
 Total strings: 78 strings

PV power: one string 14.17 kWp
 global sub-array 1105 kWp

√ Strings and Tables Definition

√ Rows and Array Definition

√ Inverters

Model: SG250HX 250 kW

Number of MPPT: 1 Pnom: 125 kW

Nb. strings per MPPT: 78 Pnom/string: 1.6 kW

Position: Grouped inverters

Inverter input: MPPT #1: Strings no 1 to 78

X position: 122.7 Y position: 83.98

String wire: average 195 m Total 15192

√ Wires and Results

Strings wire: 4 mm² 4.70 Ω/m

String wire average length: 195 m

Circuit global resistance: 11.74 mΩ

Average voltage drop at STC: 11.9 V

Average power loss at STC: 1.13 % Pmpo

Mismatch loss at STC: 0.15 %

ЕЛЕКТРО ГРАДЕЖНА ИНСТАЛАЦИЈА

ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА И ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈУВАЊЕ

Целта е на оваа задача е да се предвиди монтажа и инсталација на заштита од атмосферски празнења – Громобранска заштита. Заштитата од атмосферски празнења да биде по принцип на Френклинов стап (класична метална зашилена шипка), со соодветен број на вертикални метални шипки. Сите вертикални метални шипки да бидат поврзани на заштитниот заземјувач на постројката.

Да се изведе мрежесто Заштитно заземјување во склад со важечките прописи и стандарди. Заштитното заземјување да се изведе на целата површина на постројката.

Да се изврши заземјување на целокупната метална опрема од фотонапонската постројка: фотонапонски модули, куќиштата на инверторите, столбови и конструкција на фотонапонски панели и нисконапонската опрема.

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: индуктивни или капацитивни напони 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 неисправност 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 прифаќање е поставен по целата површина на постројката за производство на електрична енергија – фотонапонски панели, со користење на Френклинов стап – класична метална шипка со шилец на врвот, фиксиран во бетонски постамент вкопан во земја на длабочина од 0.8 m. Френклиновиот стап во случајов претставува и одводен спроводник кој треба да ја спроведе струјата на атмосферското празнење во земја.

Како громобрански заземјувач, кој воедно претставува и заштитен заземјувач, се користи челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm., поставена во форма на мрежа – низ од правоаголници со димензии 40 x 40 [m x m]. меѓусебно поврзани. На овој начин се постигнува поголемо изедначување на потенцијалот во целиот објект и истовремено се остварува добра галванска врска на елементите на фотонапонскиот систем со тлото (земјштето).

Металните шипки и заземјувачот, треба да претставуваат непрекината галванска целина, за да се оствари квалитетна громобранска инсталација и заштитно заземјување на целиот објект.

Заштитното заземјување е изработено спрема барањата во проектната задача. Целокупната опрема вградена во објектот, која во нормални услови не е под напон, е галвански поврзана со целокупниот систем на заземјување. Притоа водено е сметка да во случај на доземен спој, напонот на допир и напонот на чекор не е поголем од законски пропишаните 65 V.

За да се изврши правилно димензионирање на заземјувањето извршени се мерења на специфичната отпорност на тлото, а добиените резултати се дадени како прилог во пресметката.

Заземјувањето на сите изложените метални делови на опремата (тракери, носачи на фотонапонски панели, столбови и шини на кои се поставени, метални ормари за сместување на инверторите, и др.) од постројката се врши со бакарни јажиња со пресек 16 mm². На краевите на овие бакарни јажиња се поставуваат кабел папучи кои потоа механички се прицврстуваат на изложените метални делови на вградената опрема. Кај одредни метални делови (метална шипка за прифаќање на атмосферски празнења, челична поцинкувана лента и сл.) споевите се вршат со машински завртки, парчиња за вкрстување или заварување.

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).

Основана задача при проектирањето на громобранската заштита, согласно IEC-1024 стандардот, е претходен избор и одредување на нивото на заштита на објектот – соларната електрана, односно степенот на ефикасност на заштитата која со својот квалитет на изведба, опасностите и штетите од евентуални атмосферски празнења во штитениот објект ќе ги задржи во бараните граници. Целта на избор на соодветно ниво на заштита на објектот е намалување на ризикот од опасност од оштетување при директни атмосферски празнења под максимално допуштеното ниво.

Степенот на ефикасноста на заштита на громобранската инсталација E е дадена со изразот:

$$E = 1 - \frac{N_c}{N_d}$$

N_c – фреквенција на удари на гром во штитениот објект т.е. максимална усвоена средна вредност на удари на гром кој може да предизвика оштетување на објектот,

N_d – фреквенција на директни удари на гром во објектот т.е. средногодишен број на удари на гром кој предизвикува оштетување на објектот,

и претставува веројатност со која громобранската инсталација го штити објектот од атмосферски празнења.

Согласно класата на системот за громобранска заштита, потребната висина и квалитет на Френклиновите метални шипки се утврдува по пат на методата на тркалачка сфера. За фотонапонските системи (соларни електрани) поголеми од 10 kW (во согласност со VdS

препораки 2010 година) дизајнот на громобранска заштита треба да ги задоволи критериумите за заштита на системи со ниво на заштита кои спаѓаат во системи од Класа III (степенот на ефикасност на заштита E е во граници $0.8 < E < 0.9$).

За заштита на фотонапонските полиња од директни атмосферски празнења, потребно е соларните панели правилно да ги распоредиме во заштитна зона на изолираниот систем за громобранска заштита. Покрај тоа, треба да се обезбеди потребна оддалеченост помеѓу носачите на фотонапонските панели и Френклиновите метални шипки во согласност со IEC 62.305-3 (EN 62.305-3) стандардите.

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 постоечки 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,
- c) 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 кафеџ,
- Френклинов стап – класична метална шипка со шилец на врвот,
- фаќач во форма на стап со кружен прстен или со уред за брзо стартување (ESE – Early Streamer Emission),

Избираме објектот соларната електрана Валандово да се штити од атмосферски празнења со поставување на систем од вертикални зашилрни врвови – Френклинов стап. Во полето на соларната електрана ќе бидат поставени 60 (шеесет) Френклинови стапа, со должина (висина) над земјата од $l = 5 \text{ m}$ и пречник $\Phi = 2.5''$ (63.5 mm.). Истите се поставени непоредно до споевите на лентите за заземјување и со истите се галвански поврзани. (Погледни прилог: Заземјување).

б. Систем на одводни спроводници

Системот на одводни спроводници го сочинуваат самите метални шипки на кои се поставени метални шилци – Френклинов стап. Како што е опишано во делот а., одводните спроводници се челични поцинкувани цевки МКС Н. Б4.942 со должина од $l = 6 \text{ m}$. и пречник $\Phi = 2.5''$ (63.5 mm.). Челично поцинкуваните цевки ќе бидат поставени во земја на длабочина од 0.8 m. 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).

с. Мерен спој

На две места во полето на мрежестиот заземјувач ќе бидат изведени мерни споеви, поставени во мерни кутии – МКС Н. Б4.912. Мерните кутии ќе бидат поставени на длабочина од 0.5 m. и во нив од двете страни ќе влегуваат челично поцинкувани ленти FeZn 30x4 mm² кои ќе бидат поврзани на мрежестиот заземјувач. Мерните кутии ќе бидат поставени во бетонски шахти со димензии $h = 700 \text{ mm.}$, $a = 500 \text{ mm.}$, $b = 500 \text{ mm.}$ и ќе бидат затворени со бетонски поклопец.

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 заземујвачот која што исклучиво зависи од конструктивните карактеристики на заземјувачот и од параметрите на почвата – специфична отпорност на почвата ρ .

ИЗВЕДБА И ПРЕСМЕТКА НА ЗАШТИТНО ЗАЗЕМЈВАЊЕ

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) во форма на правоаголници со димензии 20 x 20 mxm. 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 со мрежестиот заземјувач (челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm².) со варење (пред истите да се бетонираат), или со соодетен спој предвиден од производителот.

Сите варови ќе бидат премачкани (прелиени) со средство за заштита од корозија – врел битумен.

Сите споеви со парчиња за вкрстување пред зтрупување 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.

СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА

На овој начин се врши изедначување на потенцијалот во соларната електраната и исполнети се условите за безбедност од напон на допир.

На почетокот ја утврдуваме површината која ја зафаќа мрежестиот заземјувач на соларната електрана и вкупната должина на челично поцинкувана лента FeZn 30x4 mm² која го образува истиот:

Површина на мрежестиот заземјувач изнесува: $A = 9838 \text{ m}^2$

Вкупната должина на челично поцинкувана лента изнесува: $L = 820 \text{ m}$

Длабочина на вкопување на челично поцинкувана лента изнесува: $h = 0,5 \text{ m}$

Специфична отпорност на земјиштето (претпоставена вредност); $\rho = 200 \text{ } \Omega \text{ m}$

Отпорност на распростирање на мрежест заземјувач ја пресметуваме по формулата на Шверак (Sverak):

$$R_z = \rho \cdot \left[\frac{1}{L_z} + \frac{1}{\sqrt{20A}} \left(1 + \frac{1}{1 + h\sqrt{20/A}} \right) \right]$$

Вкупната отпорност на заземјување на заштитниот заземјувач изведен како мрежест заземјувач изнесува:

$$R_z = 0,679 \text{ } \Omega$$

Вредноста на отпорот на распростирање на заштитниот заземјувач ги задоволува барањата од техничките препораки за соларни електрани и локалните прописи за електроенергетски објекти.

Секако со даденава пресметка не е земено предвид влијанието на вкопаните профили од носечката конструкција, кое секако само ќе ја подобри ситуацијата.

НАПОМЕНА:

Заземјувањето од трафо-станцијата (која не е предмет на овој проект) да се поврзе со заземјувањето на фотонапонската централа.

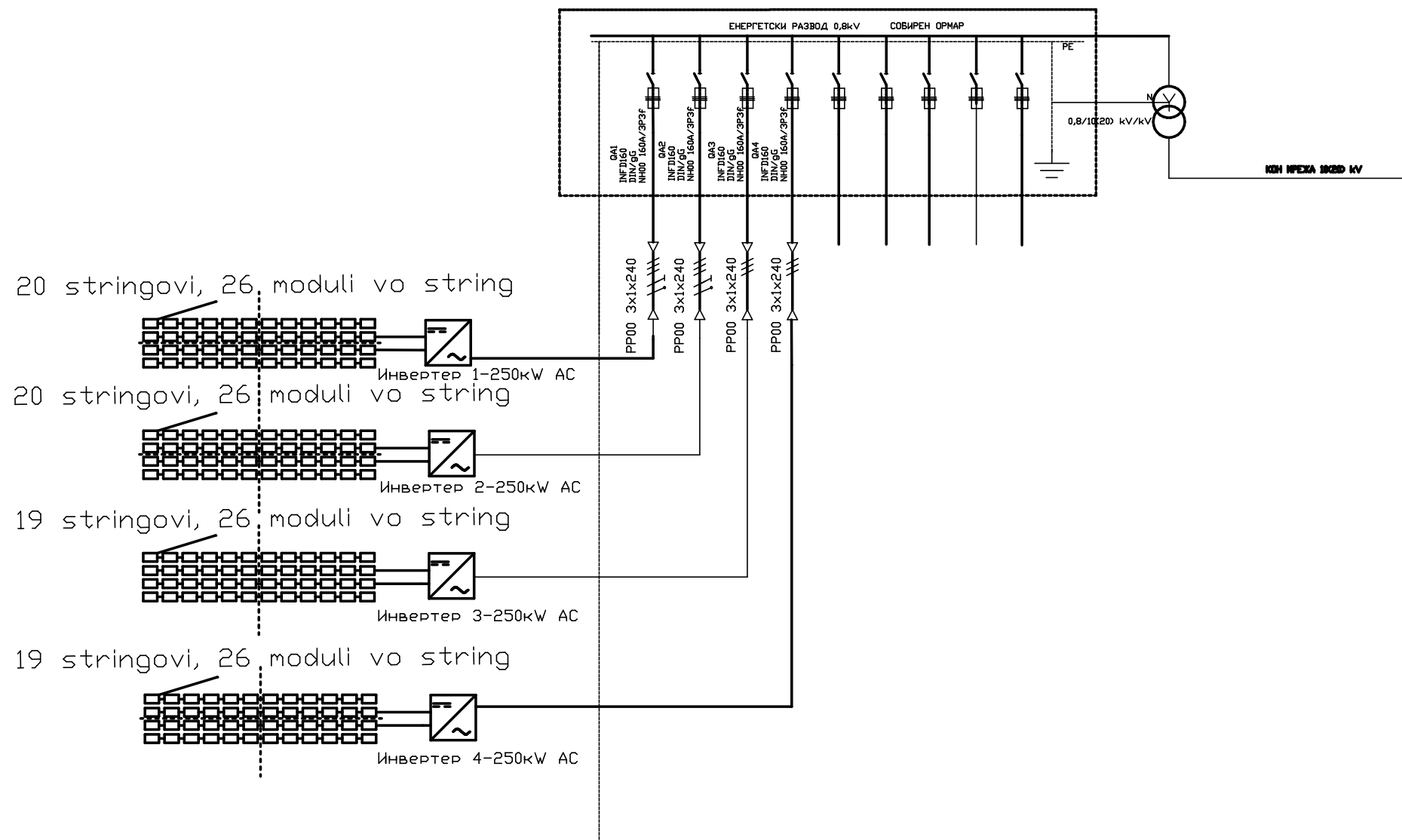
1. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СИСТЕМОТ И ИЗЛЕЗНИ ВЕЛИЧИНИ


Во следната табела наведен е краток преглед на погореописаниот систем како и пресметката на годишното производство:

Тип на системот	Врзан на дистрибутивна мрежа
Број на панели	2028
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	4 парчиња со моќност од 250 kW AC
Број на стрингови	78
Број на модули во стринг	26
Инсталирана моќност на системот	1105,26 kW
Годишно производство	1577 MWh

Одговорен Проектант: Данило Данаилов, дипл.ел.инж.

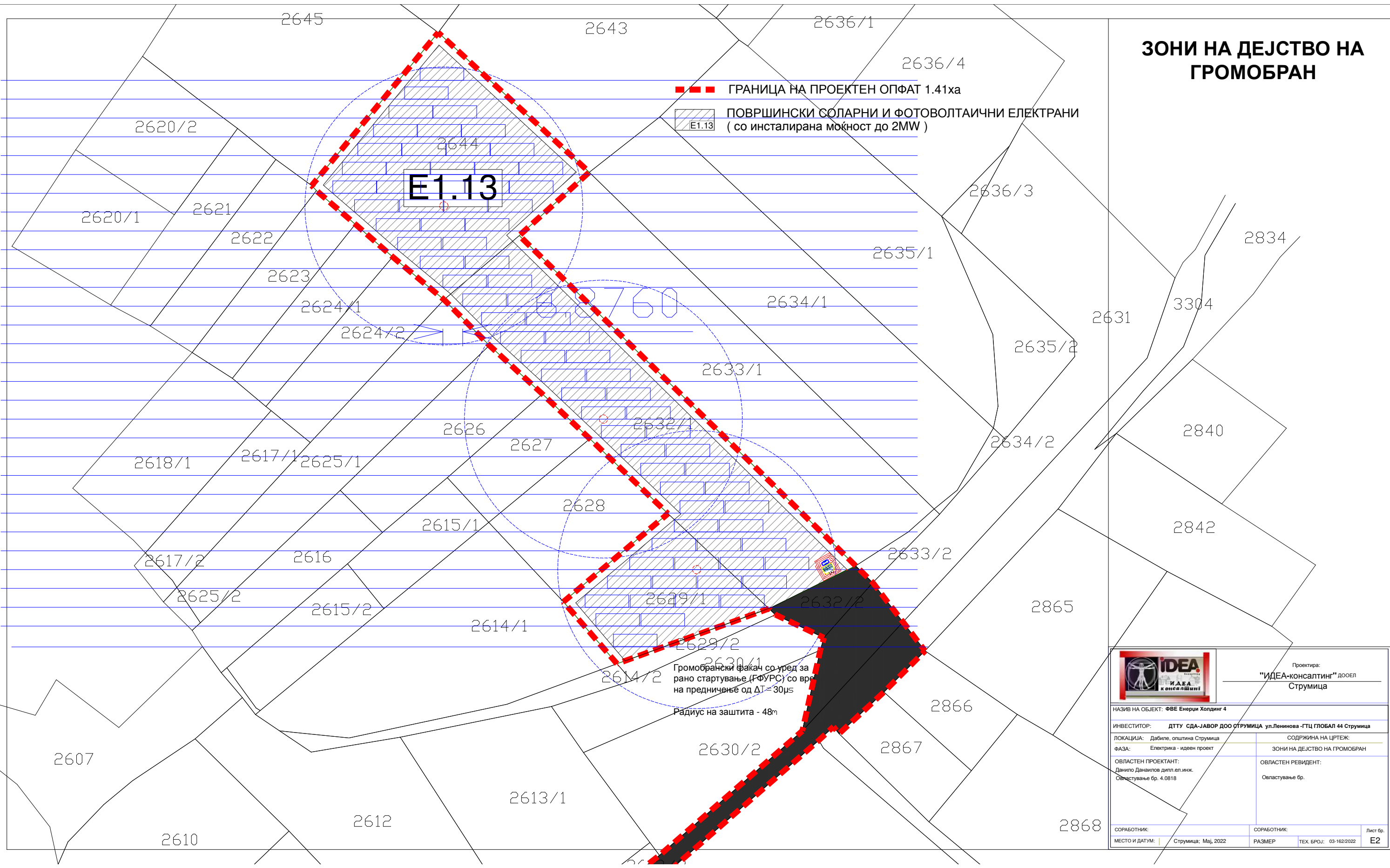
ГРАФИЧКИ ДЕЛ




		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
		НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ Енерџи Холдинг 4	
ИНВЕСТИТОР: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова -ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица			
ЛОКАЦИЈА: Дабиле, општина Струмица		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ: ЕДНОПОЛНА ШЕМА	
ФАЗА: Електрика - идеен проект			
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данаилов дипл.ел.инж. Опластување бр. 4.0818		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Опластување бр.	
СОРАБОТНИК: МЕСТО И ДАТУМ: Струмица; Мај 2022		СОРАБОТНИК: РАЗМЕР ТЕХ. БРОЈ: 03-162/2022	
		Лист бр. Е1	

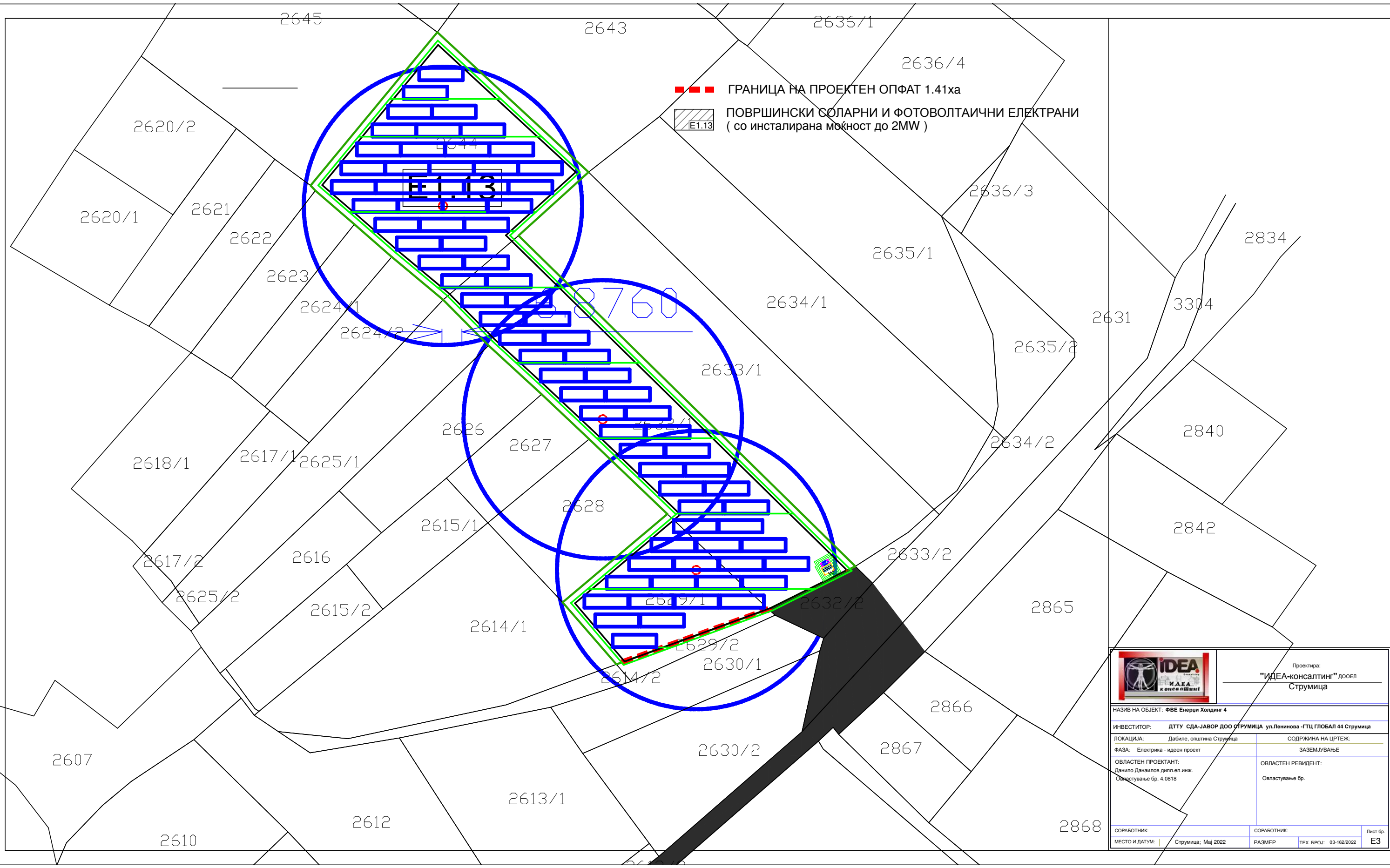
ЗОНИ НА ДЕЈСТВО НА ГРОМОБРАН

- - - ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 1.41ха
E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
 (со инсталирана моќност до 2MW)



Громобрански фидан со уред за рано стартување (РФУРС) со вре на предничје од $\Delta T = 30\mu s$
 Радиус на заштита - 48m


		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" доел Струмица	
НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ Енерги Холдинг 4			
ИНВЕСТИТОР: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова - ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица			
ЛОКАЦИЈА: Дабиле, општина Струмица		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:	
ФАЗА: Електрика - иден проект		ЗОНИ НА ДЕЈСТВО НА ГРОМОБРАН	
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данилов дипл. еп. инж. Овластување бр. 4.0818		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Овластување бр.	
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:	ЛИСТ БР.:	Е2
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај, 2022	РАЗМЕР:	ТЕХ. БРОЈ: 03-162/2022	



- - - ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 1.41ха
E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
 (со инсталирана моќност до 2MW)

E1.13

8760

		Проектира: "ИДЕА-консалтинг" ДООЕЛ Струмица	
		НАЗИВ НА ОБЈЕКТ: ФВЕ Енерџи Холдинг 4	
ИНВЕСТИТОР: ДТТУ СДА-ЈАВОР ДОО СТРУМИЦА ул.Ленинова - ГТЦ ГЛОБАЛ 44 Струмица			
ЛОКАЦИЈА: Дабиле, општина Струмица		СОДРЖИНА НА ЦРТЕЖ:	
ФАЗА: Електрика - идеен проект		ЗАЗЕМЈУВАЊЕ	
ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ: Данило Данилов дипл.ел.инж. Опшастување бр. 4.0818		ОБЛАСТЕН РЕВИДЕНТ: Опшастување бр.	
СОРАБОТНИК:	СОРАБОТНИК:	ЛИСТ БР.	Е3
МЕСТО И ДАТУМ: Струмица, Мај 2022	РАЗМЕР	ТЕХ. БРОЈ: 03-162/2022	