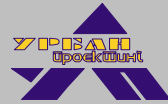


УРБАН ПРОЕКТИНГ



Друштво за проектирање, трговија и инженеринг – ДООЕЛ Велес

Адреса: ул. "Никола Оровчанец" бр: 1, 1400 Велес, Р.Македонија

Тел./Факс. 043/222-744; 070/222-848

Mail: urbanproekting@yahoo.com

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13
ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ
ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за
производство на електрична енергија кои се
градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6,
КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**

Технички број: 71/22

Октомври 2023 година

Проект:

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

Место:

КО Росоман, Општина Росоман

Технички број:

71/22

Нарачатели:

СИНИША БОШЕВСКИ

Содржина:

- Општ дел

1. Регистрација на проектантското претпријатие
2. Лиценци и овластување на носителот на проектна документација
3. Писма и информации од јавни институции

I. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ – Текстуален дел

1. Површина и опис на границите на проектен опфат со географско и геодетско одредување на неговото подрачје
2. Историјат на планирањето и уредувањето на подрачјето во близина на проектниот опфат и неговата непосредна околина
3. Податоци за природните чинители кои можат да влијаат на развојот на подрачјето во рамки на проектниот опфат, на проектни решенија и на нивното спроведување: географски, геолошки, геомеханички, сеизмички, климатолошки, хидрографски, хидролошки податоци, природни ресурси, заштитени екосистеми и друго
4. Податоци за создадените вредности и чинители кои ја синтетизираат состојбата на начинот на човековата употреба на земјиштето во рамките на планскиот опфат: културно, историски, демографски, економски, стопански, сообраќајни, социјални и други чинители
5. Инвентаризација на: земјиштето во проектниот опфат, изградениот градежен фонд, вкупната физичка супраструктура и инсталации во рамки на проектниот опфат
6. Инвентаризација на градби со режим на заштита на културно наследство, постојни споменички целини, културни предели и друго
7. Инвентаризација на изградената комунална инфраструктура: сообраќајните, електричните, канализациските, водоводните, поштенските, гасоводните, топловодните, телефонските и другите водови и објекти
8. Други податоци од субјектите од член 47 од Законот за урбанистичко планирање, релевантни за подрачјето во планскиот опфат

ПРИЛОЗИ КОН ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

1. Полномошно од нарачателот
2. Имотни листови
3. Податоци и информации од државните органи, институции, установи и правни лица кои вршат јавни услуги

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

1. Услови за планирање на просторот
2. Прегледна карта
3. Ажурирана геодетска подлога со нанесена граница на проектен опфат
4. Карта на изградениот градежен фонд и изградената комунална инфраструктура

II. ПЛАНСКИ ДЕЛ НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ – Текстуален дел

1. Проектна програма
2. Опис и образложение на проектниот концепт на урбанистичкото решение на градежната парцела, во која е утврден простор определен со градежни линии
 - 2.1 Дејности и активности кои се одвиваат во градбите во градежната парцела со нумерички показатели на урбанистичките параметри за секоја градба поединечно
 - 2.2 Внатрешни сообраќајници, и начин на обезбедување на потребен број на паркинг места
 - 2.3 Партерно решение со хортикултура
 - 2.4 Водови и инсталации на инфраструктурите
3. Детални услови за проектирање и градење
4. Мерки за заштита
 - 4.1 Мерки за заштита на животната средина
 - 4.2 Мерки за заштита и спасување
 - 4.3 Мерки за обезбедување на пристапност за лица со инвалидност
 - 4.4 Мерки за заштита на културното наследство

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

- | | |
|---|-------|
| 1. Урбанистичко решение за проектниот опфат | 1:500 |
| 2. Урбанистичко решение на сообраќај и нивелманско решение | 1:500 |
| 3. Урбанистичко решение на приклучни точки за сите водови и градби на инфраструктура и партерно уредување | 1:500 |
| 4. Синтезен план | 1:500 |
| 5. Ситуационо решение со фотоволтаични панели од идеен проект | 1:500 |

III. ПРОЕКТЕН ДЕЛ

Идејна техничка документација

Број: 0805-50/150020230226027

Датум и време: 5.9.2023 г. 09:54

/Електронски издаден документ/

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6229123
Целосен назив:	Друштво за проектирање, трговија и инженеринг УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ Велес
Кратко име:	ДПТИ УРБАН ПРОЕКТИНГ Велес
Седиште:	НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ бр.1 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	16.5.2007 г.
Времетраење:	Неограничено
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4004007121369
Големина на субјектот:	мал
Организационен облик:	05.4 - друштво со ограничена одговорност основано од едно лице
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

ОСНОВНА ГЛАВНИНА	
Паричен влог EUR:	0,00
Непаричен влог EUR:	5.000,00
Уплатен дел EUR:	5.000,00
Вкупно основна главнина EUR:	5.000,00

Број: 0805-50/150020230226027

Страна 1 од 2

Верификација

Информации за верификација на автентичноста на овој документ се достапни со користење на QR кодот, односно на следниот линк:
<https://www.crm.com.mk/ds/validateDocument/6D95DD84F272185661E57F0B113F0F7E6CBCA33ED3A84653655FEC69FDD1DBD3>

Овој документ е официјално потпишан со електронски печат и електронски временски жиг. Автентичноста на печатените копии од овој документ може да биде електронски верификувана.



СОПСТВЕНИЦИ	
Име и презиме/Назив:	БИЉАНА ТАСЕВА
Адреса:	БЛАГОЈ НЕЧЕВ бр.69 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	0,00
Непаричен влог EUR:	5.000,00
Уплатен дел EUR:	5.000,00
Вкупен влог EUR:	5.000,00
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	

ОВЛАСТУВАЊА	
Управител	
Име и презиме:	БИЉАНА ТАСЕВА
Адреса:	БЛАГОЈ НЕЧЕВ бр.69 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС
Овластувања:	Управител без ограничување, занимање: Дипломиран инженер архитект
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	urbanproekting@yahoo.com

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.

Број: 0805-50/150020230226027

Страна 2 од 2

Верификација

Информации за верификација на автентичноста на овој документ се достапни со користење на QR кодот, односно на следниот линк:
<https://www.crm.com.mk/ds/validateDocument/6D95DD84F272185681E57F0B113F0F7E6C8CA33ED3A84653655FEC69FDD1DBD3>

Овој документ е официјално потпишан со електронски печет и електронски временски жиг. Автентичноста на печатените копии од овој документ може да биде електронски верификувана.





РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ
СКОПЈЕ

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

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

на

Друштво за проектирање, трговија и инженеринг

УРБАН ПРОЕКТИНГДООЕЛ Велес

НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ бр.1 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС

ЕМБС: 6229123

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

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

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

Број: 0054

16.05.2023 година

(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

Благој Бочварски

Врз основа на Законот за урбанистичко планирање (Сл.весник на Р.С.Македонија со бр. 32/20,111/23), Правилник за урбанистичко планирање (Сл.Весник на Р.С.Македонија со бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23), а во врска со изработка на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН, УРБАН ПРОЕКТИНГ довел – Велес** го издава следното

РЕШЕНИЕ

ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПЛАНЕРИ

За изработка на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**, со технички бр. 71/22, како планери се назначуваат:

БИЛЈАНА ТАСЕВА д-р, овластување бр. 0.0367

Планерите се должни планската документација да ја изработат согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл.весник на Р.С.Македонија со бр. 32/20,111/23), Правилник за урбанистичко планирање (Сл.Весник на Р.С.Македонија со бр. 225/20, 219/21,104/22,99/23), како и другите важечки прописи и нормативи од областа на урбанизмот.

УПРАВИТЕЛ:
Биљана Тасева



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

БИЉАНА ТАСЕВА

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: **0.0367**

Издадено на: 01.07.2020 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

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

I. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

Текстуален дел

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

Просторот кој е предмет на изработка на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН** и во тие граници зафаќа површина од 14362м² или 1,44ха.

Предметниот проектн опфат ги зафаќа катастарските парцели КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН;

Предмет на изработка ќе биде оформување на една градежна парцела согласно стандардите и нормативите за урбанистичко планирање, одредување на катноста на градбите, површините за градба, компатибилните и комплементарните намени и сообраќајните пристапи, согласно стандардите и нормативите за урбанистичко планирање за ваков тип на објекти.

Пристапот до локацијата за моторни возила ќе се планира преку постојниот пристапен пат од југоисточна страна на проектниот опфат.

Границата на предметната **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН** е со следниве координати:

N	X	Y
1	7578352.26	4595310.96
2	7578340.53	4595288.4
3	7578331.66	4595271.37
4	7578323.02	4595254.76
5	7578385.7	4595208.62
6	7578508.85	4595114.96
7	7578516.47	4595130.77
8	7578525.55	4595149.6
9	7578536.47	4595172.23

2. Историјат на планирањето и уредувањето на подрачјето во близина на проектниот опфат и неговата непосредна околина

Предметната локација за изработка **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН** е опфатена во рамките на урбаниот опфат на Просторниот План на Република Македонија, според кој се изработени условите за планирање на просторот од страна на Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија, со технички број Y06923 од Март 2023, за кои Услови е добиено Решение од

Министерството за животна средина и просторно планирање со бр. УП 1-15 646/2023 од 25.04.2023 година

3. Податоци за природните чинители кои можат да влијаат на развојот на подрачјето во рамки на проектниот опфат, на проектни решенија и на нивното спроведување: географски, геолошки, геомеханички, сеизмички, климатолошки, хидрографски, хидролошки податоци, природни ресурси, заштитени екосистеми и друго

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.

Во условите за планирање на просторот од страна на Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија, со технички број Y06923 од Март 2023, за кои Услови е добиено Решение од Министерството за животна средина и просторно планирање со бр. УП 1-15 646/2023 од 25.04.2023 година спаѓа и проектниот опфат кој е предмет на оваа планско-проектна документација - УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН.

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.

Предметната локација во КО Росоман, Општина Росоман се наѓа северозападно од населено место Манастирец на надморска височина од 147м.

Областа Тиквеш и Повардарие каде е лоцирана предметната локација се наоѓа под влијание на медитеранска клима која продира од југ преку Демир Каписка клисура и на континентална клима која продира од север преку Велешка котлина.

Судирот на две различни климатски влијанија создава модифицирана медитеранска клима со следни карактеристики: просечна годишна температура на воздухот 13,5°C; највисока просечна месечна температура - јули, август; најниска просечна месечна температура - јануари 1,4°C; годишна средномесечна температура над 0°C; број на мразни денови (под 0°C) 58,4 дена; средно траење на мразен период - 112 дена; температурна амплитуда 58,6°C, односно апсолутна максимална температура 41,8°C и апсолутна минимална температура -17,8°C.

Должина на траењето на сончевиот сјај (осончување) годишно за Средно Повардарие изнесува 2230 часови со максимум во месеците јули и август.

Плувиометриските анализи покажуваат дека ова подрачје е лоцирано во најсушното подрачје во Републиката со следни карактеристики: просечна годишна сума на врнежи – 437мм, максимална сума на врнежи по месеци - 61,2мм - октомври, минимална сума на врнежи по месеци - 47,5мм - мај, поројни врнежи од локален карактер - мај до септември, дневен максимум – 97мм. Просечна годишна влажност

на воздухот е 71%. Просечен број на ведри денови е 118 дена, облачни 153 и тмурни 94 дена.

Интензитетот на дневниот максимум условува создавање на големи поројни води кои создаваат посебни проблеми во градот.

Снежниот покривач се јавува од декември до март или вкупно 71 ден просечно годишно, а стварниот број на денови со снежен покривач изнесува 21 ден. Максимално регистрирана висина на снежниот покривач достигнува 93см.

Воздушните струења имаат најголема честина од насоките северозапад исток и југоисток.

Струењата од северозападна насока имаат следни особености: просечна годишна честина 168%, просечна брзина 2,0м/с максимална јачина 7 бофори.

Струењата од исток имаат следни карактеристики: просечна годишна честина 142%, максимална јачина 9 бофори, просечна брзина 3,6м/с. Во пределот најголеми се тишините кои изнесуваат 425%.

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

Просторот кој е предмет на разработка на овој Урбанистички проект се наоѓа на терен кој е градежно неизграден.

Проектниот опфат е надвор од граници на донесен Урбанистички план за што се добиени и услови за планирање на просторот. Урбанистичкиот проект ќе се изработи во согласност со Условите за планирање на просторот, имотните листови, проектната програма, увидот на лице место, ажурираната геодетска подлога, податоците и информациите од јавните претпријатија, а се во согласност со Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.32/20,111/23), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23).

За просторот потребно е дооформување и дополна со осовременување на инфраструктурните системи со што потребно е да се постигне повисок стандард во однос на:

- површини;
- квалитет на градба;
- употреба на материјали;
- повисоки естетски вредности;
- соодветна комунална инфраструктура;
- обезбедување на сите сообраќајни услови за проточност и безбедност на сообраќајот и комплексно решавање на сообраќајот во мирување;
- поврзување со сите градски инфраструктурни системи, како и можност од реализација на нови системи;

Земјиштето во граници на проектниот опфат е неизградено и не постојат објекти.

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

За целосно согледување на постојната состојба, во границите на опфатот извршени се детални истражувања на просторот.

Истражувањата на локалитетот се извршени по пат на:

- директен увид на теренот и
- директна комуникација со корисниците на просторот.

При увидот на лице место, согледано е дека просторот е градежно неизграден и затоа треба програмски да се осмисли и испланира за реалните потреби.

На геодетската подлога, изработена од овластена фирма ажурирана е состојбата на просторот, со сите свои параметри на поставеност, димензии и висински точки на предметната локација и нејзината околина.

До локалитетот има обезбедено пристап преку постојниот земјен некатегоризиран пат од југоисточната страна до проектниот опфат кој е предмет на овој **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**. Сообраќаен пристап со простор за манипулација на теренско возило за интервенции на истата се потребни само за време на изведбата на објектот. Предметниот проектен опфат е со површина од 14362м² (1,44 ха) со намена:

НЗ – Неизградено земјиште

ПОСТОЈНА СОСТОЈБА			
КП	Вкупна површина на проектен опфат м ²	Намена на површини	површина по намена м ²
КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН	14362 м ²	НЗ - Неизградено земјиште	14362 м ²
Вкупно:	14362 м²	-	14362 м²

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

Во своето милениумско постоење, човековата цивилизација од праисторијата до денес, на територијата на нашата држава, оставила значајни траги од вонредни

културни, историски и уметнички вредности кои го потврдуваат постоењето, континуитетот и идентитетот на македонскиот народ на овие простори.

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

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

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

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

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

1. Археолошки локалитет "Болница", Росоман, римски период,
2. Археолошки локалитет "Селски Гробишта", Росоман, ранохристијански период,
3. Археолошки локалитет "Коњарник-Коњаревица", Росоман, доцноантички период,
4. Археолошки локалитет "Стара Црква", Росоман, раноримски период и ранохристијански период,
5. Археолошки локалитет "Ќуровец", Росоман, доцноримски период,
6. Археолошки локалитет "Чешма", Росоман, хеленистички период,
7. Археолошки локалитет "Сакова Чешма", Росоман, римски период,
8. Археолошки локалитет "Тополовец", Росоман, римски период-рановизантиски период.

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

КО Росоман- Савова Чешма, населба од римското време, на северниот раб од селото на 200м од селските гробишта; Селски Гробишта, старохристијанска базилика во северниот дел на селските гробишта; Ќуровец, населба од доцноантичкото време на 500м западно од селото; Чешма, осамен наод од римското време на јужниот раб на селото во непосредна близина на основното училиште.

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

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

- задолжителен третман на недвижното културно наследство во процесот на изработката на просторните и урбанистичките планови од пониско ниво заради

обезбедување на плански услови за нивна заштита, остварување на нивната културна функција, просторна интеграција и активно користење на спомениците на културата за соодветна намена, во туристичкото стопанство, во малото стопанство и услугите, како и во вкупниот развој на државата;

- планирање на реконструкција, ревитализација и конзервација на најзначајните споменички целини и објекти и организација и уредување на контактниот, околниот споменичен простор заради зачувување на нивната културно - историска димензија и нивна соодветна презентација;

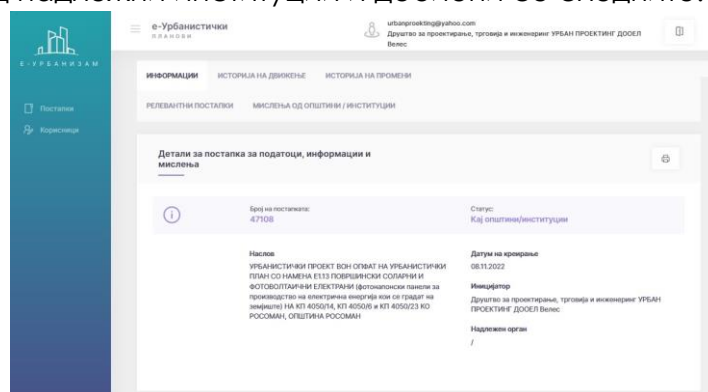
- измена и дополнување на просторните и урбанистичките планови заради усогласување од аспект на заштитата на недвижното културно наследство. Културното недвижно наследство во просторните и урбанистички планови треба да се третира на начин кој ќе обезбеди негово успешно вклопување во просторното и организационо ткиво на градовите и населените места или пошироките подрачја и потенцирање на неговите градежни, обликовни и естетски вредности.

Согласно добиени податоци и информации од Управата за заштита на културно наследство – Министерство за култура на РСМ (бр. 17-2885/2 од 16.12.2022 година) во граници на проектниот опфат нема заштитени добра ниту добра за кои основано се претпоставува дека претставуваат културно наследство.

Доколку при реализација на планот се појави археолошко наоѓалиште треба да се постапи во согласност со одредбите од член 65 од Законот за заштита на културното наследство (Сл.Весник на РМ бр. 20/04, 71/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19).

7. Инвентаризација на изградената комунална инфраструктура: сообраќајните, електричните, канализациските, водоводните, поштенските, гасоводните, топловодните, телефонските и другите водови и објекти

Во постапка бр. 47108 на електронскиот систем е-урбанизам се побарани податоци и информации од надлежни институции и добиени се следните:



Сообраќај

- Согласно добиеното писмо од Јавно претпријатие за државни патишта со бр 10-11351/2 од 17.11.2022 година констатирано е дека приложениот проектен опфат не граничи со државен пат кој е во надлежност на ЈДП.

До проектниот опфат кој е предмет на работа од југоисточна страна води постојан нерегулиран земјен пат, кој ќе се користи за пристап до градежната парцела.

- Согласно дописот од Агенција за цивилно воздухопловство со бр.12-8/1243 од 08.11.2022 година планираниот Урбанистички проект и објектите во него може да се планираат без посебни услови и ограничувања од аспект на безбедноста на воздушниот сообраќај.

Комунална инфраструктура

- Согласно допис со арх.бр. 10-26/3-572 од 17.11.2022 година, од Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје, покрај предметиот проектен опфат НЕМА постојни инсталации во нивна надлежност.
- Согласно допис со арх.бр. 11-6136/1 од 14.11.2022 година, од АД МЕПСО, во и покрај предметниот проектен опфат НЕ СЕ ПРЕСЕКУВА со ЕЕ Објекти во сопственост на АД МЕПСО.
- Согласно допис со арх.бр.1404-3241/2 од 21.10.2022 година, од Агенција за електронски комуникации, покрај предметниот проектен опфат не постојат електронски комуникациски мрежи;
- Согласно допис со арх.бр. 15-3222/2 од 14.11.2022 година, од Национални Енергетски Ресурси Скопје, покрај предметниот проектен опфат нема изградено и не е планирано изградба на гасоводна мрежа;
- Согласно добиените податоци и информации од Македонски Телеком АД со Бр. 47108 во граници на планскиот опфат нема постојна МКТ инфраструктура.
- Согласно допис со арх.бр.0308-2204/2 од 22.11.2022 година, од ГАМА АД Скопје, покрај предметниот проектен опфат нема изведен и планиран гасовод.

Останати релевантни институции

- Согласно добиени податоци и информации од Управата за заштита на културно наследство – Министерство за култура на РСМ (бр. 17-2885/2 од 16.11.2022 година) во граници на проектниот опфат нема заштитени добра ниту добра за кои основано се претпоставува дека претставуваат културно наследство.
Доколку при реализација на планот се појави археолошко наоѓалиште треба да се постапи во согласност со одредбите од член 65 од Законот за заштита на културното наследство (Сл.Весник на РМ бр. 20/04, 71/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19).
- Согласно допис од страна на МЗШВ-ПО Велес со бр.93-468/2 од 28.11.2022 година, за катастарските парцели немаат склучено договор за закуп со физичко или правно лице;
- Согласно допис од страна на Министерство за внатрешни работи- Оддел за информатика и телекомуникации –Сектор за телекомуникации бр.11.2.111935/2 од 16.11.2022 нема нивна телекомуникациска инфраструктура во рамки на проектниот опфат;

- Согласно допис од страна на Министерство за одбрана – Сектор за недвижности бр.19/2-64/1 од 17.12.2022 нема нивни кабелски инсталации во рамки на проектниот опфат
- Останати писма и дописи релевантни за проектниот опфат не се добиени.

8. Други податоци од субјектите од член 47 од Законот за урбанистичко планирање, релевантни за подрачјето во планскиот опфат

Извод од план од повисоко ниво

За предметниот локалитет како показател користени се одредбите од Условите за планирање на просторот изработени од Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија, со технички број Y06923 од Март 2023, за кои Услови е добиено Решение од Министерството за животна средина и просторно планирање со бр. УП 1-15 646/2023 од 25.04.2023 година

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

Во конкретниот случај Условите за планирање на просторот ја опфаќаат површината во рамки на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН.** Предметната локација зафаќа површина од 1,44ха.

Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и смерници 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.

Прилози кон текстуален дел

1. Полномошно од нарачателот
2. Имотни листови
3. Податоци и информации од државните органи, институции, установи и правни лица кои вршат јавни услуги – бр. на постапка **47108**

ПОЛНОМОШНО

Јас, долупотпишаниот Сениша Бошевски со живеалиште на ул. "Иван Цанкар" бр.21Б во Карпош, Скопје, со л.к. број А2596870 и ЕМБГ 0505979450154, како физичко лице и како управител на Друштво за трговија и услуги Т&С СОЛАР КОНСАЛТИНГ ДОО Скопје со ЕМБС 7635184 и ЕДБ 4057022562734 изречно изјавувам дека **ГО ОПОЛНОМОШТУВАМ** Управителот на Друштво за проектирање, трговија и инженеринг **УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ Велес**, со седиште на улица "Никола Оровчанец" бр.1 во Велес ЕМБС:6229123 и ЕДБ:4004007121369, **ТАСЕВА БИЉАНА** од Велес, со стан на ул. „Благој Нечев“ бр.69 во Велес, со лична карта број А2481383 и ЕМБГ: 2503957485005 издадена од МВР Велес, **ВО МОЕ ИМЕ И ЗА МОЈА СМЕТКА** да ја спроведува постапката за добивање на Потврда за одобрување на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**, односно може да ги преземе сите потребни дејствија за добивање на Потврдата по електронски пат.

Полномошното го давам на неопределено време, односно истото има важност се до добивањето на Потврдата за одобрување.

Датум и место:

10.11.2022

СКОПЈЕ

Ополномоштувач:



Јас, НОТАР Мери Весова
за подрачјето на основниот суд на градот Скопје

Потврдувам дека
за Друштво за трговија и услуги Т&С СОЛАР
КОНСАЛТИНГ Скопје ДОО, ул.Иван Цанкар бр.21Б,
Скопје, ЕМБС: 7635184, застапникот по закон Сениша
Бошевски, ул. Иван Цанкар бр. 21Б, Скопје, во мое
присуство своерачно го потпиша писменото,
Идентитетот на учесникот го утврдив самиот врз основа
на лична карта бр.: А2596870 Издадена од МВР Скопје

Потписот - ракознакот на писменото е втиснат.

Согласно чл. 86 став (4) од Законот за
нотаријатот, учесниците се известени дека нотарот не е
одговорен за содржината на писменото ниту е должен
да испитува дали учесниците се овластени за таа
правна работа.

Нотарската такса за заверка по тарифен број 10
т. 2 од Законот за судски такси во износ од 50 денари
наплатена и поништена на примерокот кој останува за
архивирање.

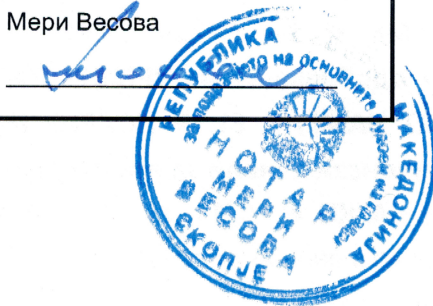
Нотарската награда е пресметана во износ од
100 денари.

Број УЗП 11764/2022

Во Скопје 10.11.2022

НОТАР

Мери Весова



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ

1105-15367/2022 од 12.12.2022 08:48:30



ИМОТЕН ЛИСТ број: 3200 ПРЕПИС
Катастарска општина: РОСОМАН

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	***	СИНИША БОШЕВСКИ	ИВАН ЦАНКАР 21Б, СКОПЈЕ-КАРПОШ	1/1	Нотарски акт-Договор за продажба на недвижен имот ОДУ бр.610/22 од 13.10.2022г. Нотар Роза Алексова	1112-2338/2022	13.10.2022 14:31:35

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
4050	14	КОШАРИ	зз	ов	1	4050	СОПСТВЕНОСТ			1112-2338/2022	13.10.2022 14:31:35
4050	23	КОШАРИ	зз	н	2	5786	СОПСТВЕНОСТ			1112-2764/2022	09.12.2022 09:14:09
4050	6	КОШАРИ	зз	н	2	4527	СОПСТВЕНОСТ			1112-2764/2022	09.12.2022 09:14:09

Легенда на внесени шифри и кратенки:

Шифра	Опис
ов	Овоштарници
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

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ

1105-15367/2022 од 12.12.2022 08:48:30



ИМОТЕН ЛИСТ број: 3200 ПРЕПИС
Катастарска општина: РОСОМАН

М.П.



Овластено лице:

Дистрибутивен систем на АКН

име и презиме, потпис

ИНФОРМАЦИИ

ИСТОРИЈА НА ДВИЖЕЊЕ

ИСТОРИЈА НА ПРОМЕНИ

РЕЛЕВАНТНИ ПОСТАПКИ

МИСЛЕЊА ОД ОПШТИНИ / ИНСТИТУЦИИ



Постапки



Корисници

Детали за постапка за податоци, информации и мислења



Број на постапката:
47108

Статус:
Кај општини/институции

Наслов

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

Датум на креирање

08.11.2022

Иницијатор

Друштво за проектирање, трговија и инженеринг УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ Велес

Надлежен орган

/

ИНФОРМАЦИИ

ИСТОРИЈА НА ДВИЖЕЊЕ

ИСТОРИЈА НА ПРОМЕНИ

РЕЛЕВАНТНИ ПОСТАПКИ

МИСЛЕЊА ОД ОПШТИНИ / ИНСТИТУЦИИ

Постапки

Корисници

Институции

Додади институција

Пребарај

Надворешна институција	Датум на испраќање	Датум на одговор	Мислење	Испратено
ЈПКД Росоман	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
ДЗС Кавадарци	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОДБРАНА	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
Министерство за земјоделие, шумарство и в одостопансво	08.11.2022	13.02.2023		<input checked="" type="checkbox"/>
Министерство за Внатрешни работи	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
МИНИСТЕРСТВО ЗА КУЛТУРА	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
АД ГАМА	08.11.2022	22.11.2022		<input checked="" type="checkbox"/>
Македонски енергетски ресурси	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>


ИНФОРМАЦИИ


ИСТОРИЈА НА ДВИЖЕЊЕ

ИСТОРИЈА НА ПРОМЕНИ

РЕЛЕВАНТНИ ПОСТАПКИ

МИСЛЕЊА ОД ОПШТИНИ / ИНСТИТУЦИИ


 Постапки

 Корисници

Институции

Додади институција

 Пребарај 

Надворешна институција	 Датум на испраќање	Датум на одговор	Мислење	Испратено
АГЕНЦИЈА ЗА ЦИВИЛНО ВОЗДУХОПЛОВСТВО	08.11.2022	08.11.2022		<input checked="" type="checkbox"/>
Агенција за електронски комуникации	08.11.2022	22.11.2022		<input checked="" type="checkbox"/>
А1 Македонија ДООЕЛ Скопје	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
Македонски Телеком АД-Скопје	08.11.2022	14.11.2022		<input checked="" type="checkbox"/>
Јавно претпријатие за државни патишта	08.11.2022	17.11.2022		<input checked="" type="checkbox"/>
ЕЛЕМ	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
МЕПСО АД Скопје	08.11.2022	/		<input checked="" type="checkbox"/>
ЕВН_издавање_податоци_и_мислења_планови	08.11.2022	17.11.2022		<input checked="" type="checkbox"/>

АКЦИОНЕРСКО ДРУШТВО
ГА-МА
Бр. 0308-2204/2
22-11-2022 год.
СКОПЈЕ

ДПТИ "УРБАН ПРОЕКТИНГ" ДООЕЛ Велес

Предмет: Податоци и информации

Врска: Врска бр. 71/22 од 08.11.2022 год.

Во врска со Вашето барање податоци и информации за потребите за изготвување на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН, Ве известуваме дека на предвидениот плански опфат нема изведен и планиран гасовод.

Со почит,

Скопје, 21.11.2022 год.

ГА-МА АД Скопје

Одделение за Е-одобрение за градба
и Е-урбанизам

Раководител:

Калабинка Христовска



Одделение за геодетски работи

и согласности

Раководител:

Сашко Петрески

Наш број: 1404-3241/2

Скопје: 21.10.2022 г.

ДО:
ДПТИ „УРБАН ПРОЕКТИНГ“ ДООЕЛ Велес
Ул.„Никола Оровчанец“ бр. 1
1400 Велес

Предмет: Одговор за барање за податоци за ТК инсталации

Врска: Ваш број: 71/22 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 (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**, 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  15.11.2022г

Раководител на сектор: Борис Арсов 

Советник на директорот: Игор Бојаџиев 

ДИРЕКТОР:
Jeton Akiku 

АЕК-401.03

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ Скопје
Друштво за дистрибуција на електрична енергија
10-26/3-572 од 17.11.2022
Скопје

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

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

Почитувани,

Во врска со Вашиот допис број 71/22 од 08.11.2022 година, со кој барате да Ви издадеме податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура од ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ, Скопје за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН, Ве известуваме дека во согласност со податоците од службената евиденција, располагаме со следните податоци:

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

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

- 0.4kV Подземна мрежа
- 0.4kV Надземна мрежа

- Друго На предметната локација НЕМА наши ел.енергетски инсталации

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

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

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

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

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

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

Со почит,

Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје
Оддел Мрежен Инженеринг



ПОДРАЧНА ЕДИНИЦА КАВАДАРЦИ

28 Ноември 2022 год

АРХИВСКИ БРОЈ: 93-468/2
ДО: Сектор за регистрирање, управување, унапредување и продажба на земјоделско земјиште во државна сопственост
ПРЕДМЕТ: Одговор на барање бр.40-10961/2 од 10.11.2022 година

Примено: E pranuar:	30.11.2022		
Орг. един. Nj. org	Број Numër	Прилог Shtojcë	Вредност Vlera
	40-10961/3		

Во врска со вашето барање со ваш архивски број 40-10961/2 од 10.11.2022 а е поднесено од БИЛД УРБАН ДООЕЛ Скопје а кое се однесува за потребите за на постапката за изработка на Урбанистички проект на урбанистички план со намена Е1.13- површински соларни и фотоволтаични електрични ве известуваме за следното :

-За КО Росоман за катастарските парцели со КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство нема склучено договор за закуп со физичко и правно лице во согласност со Законот за земјоделско земјиште.

Прилог : Ваше барање бр.40-10961/2 од 10.11.2022 година.

Со почит,

Изработил: Цветанка Попова
Контролирал: Зоран Шалев

Раководител
на ПЕ Росоман
Зоран Шалев



Акционерско друштво за вршење на енергетски дејности
НАЦИОНАЛНИ ЕНЕРГЕТСКИ РЕСУРСИ Скопје во државна сопственост

бул. Климент Охридски бр.58 б, Скопје
тел. 02 6090-137
факс 02 6090-437
contact@mer.com.mk
www.mer.com.mk
ЕМБС: 6664903

До:
УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ Велес

Бр. №: 15-3222/2
14.11. 2022 год, VIII
Скопје-Шkup

Предмет: Одговор на барање

Врска: Барање на податоци и информации, со ваш бр. 71/22 од 08.11.2022 год.

Согласно вашето Барање на податоци и информации, за УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН,

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

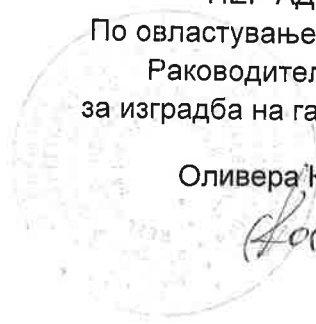
Со почит,

Изработил:
Александар Апостолоски
2586



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

Оливера Костанчева





Бр/№. 10-11351/2

17 -11- 2022

Скопје/Shkup _____ година/viti

ДО УРБАН ПРОЕКТИНГ дооел
ул. Никола Оровчанец бр.1
1400 Велес

Предмет:Податоци и информации

Почитувани,

Врз основа на Вашето Барање број 72/22 од 08.11.2022год. за добивање податоци и информации за постоечки и планирани објекти и инсталации потребни за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена E1.13-Површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 4050/13, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, општина Росоман, Ве известуваме:

Стручната служба при Јавното претпријатие за државни патишта, го разгледа пристигнатиот прилог, заверен со евиденциски број на Јавното претпријатие 10-11351/1 од 11.11.2022 година:

- Ажурирана геодетска подлога со означени граници на предметниот проектен опфат.

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,

Директор
Ејуп Рустем



Изработил: Драгица Гашпарова

Контролирал: Зоран Велков

Одобрил: d-r Ejup Latifi





РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
 REPUBLIKA E MAQEDONISE SE VERIUT
 МИНИСТЕРСТВО ЗА ОДБРАНА
 MINISTERIA E MBROJTJES



Сектор за недвижности
 Sektori për Patundshme

Република Северна Македонија
 Министерство за одбрана

бр.-№. 19/2 - 64/1
 17-12-2022 Скопје, Македонија

Друштво за проектирање, трговија и инженеринг
 Урбан Пројектинг ДООЕЛ Велес
 ул. „Никола Оровчанец“ бр.1
 1400 Велес

Предмет: Податоци и информации, доставува,-
 Врска: Ваше барање број 71/22 од 08.11.2022 година,-

Министерство за одбрана
 Република Северна Македонија

Сектор за недвижности
 Одделение за недвижности

бул. Св.Климент Охридски, бр.15
 1000 Скопје,
 Република Северна Македонија
 Тел. (02) 3282571
 Сајт: www.mod.gov.mk

Во врска со горе наведеното Ваше барање кое се однесува на
 Урбанистички план вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13
 Површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски
 панели за производство на електрична енергија кои се градат на
 земјиште) на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО Росоман,
 Општина Росоман, Ве известуваме дека не располагаме со техничка
 документација за кабелски инсталации.

Со почит,

Изработил: Александар Марков

СЕКТОР ЗА НЕДВИЖНОСТИ

Раководител

Оливера Траковик





Република Северна Македонија

Министерство за внатрешни работи

- Оддел за информатика и телекомуникации -
Сектор за телекомуникации

Рег. бр. 11.2.111935/2

Скопје, 16.11.2022 01-12-2022

До:
ДПТИ "УРБАН ПРОЕКТИНГ" ДООЕЛ Велес
Ул. Никола Оровчанец бр.1
1400 Велес

Предмет: Одговор по барање податоци за постоечки
инсталации, доставува.-

Врска: Ваш акт 71/22 од 08.11.2022

Во врска со Вашето барање, Ве известуваме дека на посочената локација (Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена Е1.13 површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП4050/14, КП4050/6 и КП4050/23 КО Росоман, Општина Росоман) немаме податоци за постоење на наша телекомуникациска инфраструктура. Доколку во текот на изведбените работи се појават телекомуникациски инсталации, задолжително да бидеме известени.

Лице за контакт: Ефтим Панов 072/228-556 лок. 37-00

НАЧАЛНИК НА СЕКТОР

Подготвил:

Согласен:

Дејан Костадинов

Изработено во: 1 (еден) примерок
и 1 (една) копија и доставено до:
- Примател - примерок 1
- Архива на сектор - копија



Република Северна Македонија

Министерство за култура

УПРАВА ЗА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО

Бр. 17 - 2885/2
16.11.2022 година
Скопје

ДО

ДПТИ УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ

ул. „Никола Оровчанец“ бр.1

1400 Велес

Предмет: Доставување податоци

Врска: Ваше барање бр.71/22 од 08.11.2022 година.

Во врска со вашето барање за добивање податоци за постоење на културно наследство за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план со намена E1.13 површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО Росоман, општина Росоман, Управата за заштита на културното наследство ја разгледа доставената и постојната документација и констатира дека во границите на опфатот не постои културно наследство, ниту добра за кои основано се претпоставува дека претставуваат културно наследство.

Доколку при реализацијата на планот се појави археолошко наоѓалиште, односно предмети од археолошко значење, треба да се постапи во согласност со одредбите од член 65 од Законот за заштита на културното наследство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19).

Со почит,

Изработил: З. Тодоровски

Одобрил: м-р Б. Јовановска





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

Бр: 47108

Дата: 14.11.2022

До
ДПТИ УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ
Ул. Никола Оровчанец бр. 1, 1400 Велес

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

Почитувани,

Во врска со Вашето Барање, добиено преку системот е-урбанизам, со кое што барате податоци за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, општина Росоман, Ве известуваме дека во границите на планскиот опфат нема постојна МКТ инфраструктура.

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

Со почит,

Македонски Телеком АД Скопје

По овластување на

Директор на сектор за пристапни мрежи

Васко Најков

NIKOLCHE
TASEVSKI

Digitally signed by
NIKOLCHE TASEVSKI
Date: 2022.11.14
12:22:56 +01'00'

МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД-СКОПЈЕ

Адреса: Кеј 13-ти Ноември 6, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Телефон: +389 2 3100 200 | Факс: +389 2 3100 300 | Internet: www.telekom.mk
Контакт центар за приватни корисници: +389 2 122, +389 70 122 | E-Mail: kontakt@telekom.mk
Контакт центар за деловни корисници: +389 2 120, +389 70 120 | E-Mail: business.kontakt@telekom.mk
ЕМБС: 5168660 | Основна главнина: МКД 9.583.887.733,00
ISO 9001, ISO 14001 и ISO 27001 сертифицирана компанија

До

Урбан Проектинг

ул.Никола Оровчанец, бр.1

1400, Велес

Бр.11-6136/1

14.11.2022

Предмет: Податоци за постојни и планирани електроенергетски објекти

Врз основа на Вашето барање бр. 71/22 од 08.11.2022 година, (наш број 11-6136 од 11.11.2022 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 (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**, Ве известуваме дека предметниот плански опфат **НЕ СЕ ПРЕСЕКУВА** со ЕЕ Објекти во сопственост на АД МЕПСО.

Изработил: Ангела Георгиевска

Проверил: Јасмина Ставрова



Eli
Popovska

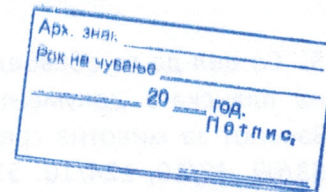
Digitally signed
by Eli Popovska
Date: 2022.11.14
14:25:54 +01'00'

Министерство за животна средина
и просторно планирањеMinistria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Арх.бр. УП1-15 646/2023

Дата: 25 - 04 - 2023

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
ОПШТИНА РОСОМАН

Примено: 08.05.2023			
Орг.единица	Број	Прилог	Вредност
12	543		

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 Росоман ѝ се издаваат **Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман.**

- Предвидената моќност на фотоволтаичната електрана е до 1 MW.
- Вкупната површина на планскиот опфат изнесува 1,4 ха.
- Планскиот опфат зафаќа земјиште од 1-ва и 2-ра бонитетна класа.
- Согласно основните цели и одредби од Просторниот план: "Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштита на земјоделското земјиште, а особено стриктно ограничување на трансформацијата на земјиште од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот со **тех. бр. Y06923** се составен дел на Решението.

3. Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 32/20) и Правилникот за урбанистичко планирање ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 225/20).

4. Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман 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.

5. Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при изработка на планската документација потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во Законот за животна средина ("Службен весник на РМ" бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 99/18, 89/22 и 171/22) како и подзаконските акти донесени врз основа на истиот.

6. Органот кој го подготвува планскиот документ е должен да донесе Одлука за спроведување или Одлука за неспроведување на Стратегиска оцена во која се образложени причините за спроведувањето, односно неспроведувањето, согласно со критериумите врз основа на кои се определува дали еден плански документ би можел да има значително влијание врз животната средина и врз здравјето на луѓето. При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за предметната документација за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман, 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.

7. **Се укинува** Решението за одбивање на барањето за Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман (бр. УП1-15 646/2023 од 28.03.2023 год.), поради увид во нови докази доставени од барателот во текот на управната постапка, согласно Законот за општа управна постапка ("Службен весник на Република Македонија" бр. 124/15).

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Општина Росоман, 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 49124 од 30.01.2023 год., до Агенцијата за планирање на просторот за издавање на Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман.

Согласно член 42, став 8 од истоимениот закон, Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман и ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. УП1-15 646/2023 од 23.03.2023 година.

Министерството за животна средина и просторно планирање првично го одби барањето за издавање на Услови за планирање на просторот, со Решение за одбивање на барањето за Услови за планирање на просторот (бр. УП1-15 646/2023 од 28.03.2023 год.), од причина што бараниот опфат зафаќа земјиште од прва и втора бонитетна класа, што не е во согласност со одредбите на Просторниот план на Република Македонија, согласно кој се издаваат Условите за планирање на просторот.

По доставувањето на нови докази од страна на барателот (преку допис бр. 15-2742/1 од 18.04.2023 год.), од кои може да се увиди дека инвеститорот ја започнал постапката за својата иницијатива пред 15.02.2023 година, односно пред датумот на кој Министерството за животна средина и просторно планирање, со допис бр. 15-1355/1 од 15.02.2023 година, ги извести општините да не прифаќаат нови иницијативи за изработка на плански документации кои предвидуваат зафаќање на земјоделско земјиште од I-IV бонитетна класа, Министерството одлучи како во диспозитивот.

Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман 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 ова Решение може да се поведе управен спор во рок од 15 дена од приемот на решението.



МИНИСТЕР
Каја Шукова

Изготвил: Дејан Гацовски

Одобрил: Дајана Марковска Ристеска

Согласен: Државен секретар

Неби Реџеџи



УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман

ОПШТИНА РОСОМАН

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Тех. бр. Y06923

Скопје, март 2023

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман

ОПШТИНА РОСОМАН

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Барател: Општина Росоман

Тех. бр. У06923

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

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

Агенција за планирање на просторот
Директор

м-р Андријана Андреева, д.и.а.

Скопје, март 2023

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман

ОПШТИНА РОСОМАН

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

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

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

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

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

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

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

надлежно за работите на просторното планирање, издава решение за услови за планирање на просторот.

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

Во конкретниот случај Условите за планирање на просторот се наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман. Површината на предвидениот опфат изнесува 1,4 ha. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е до 1MW.

Предметниот опфат се граничи со опфат за кој има издадени 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), на КП 4050/7, КО Росоман, Општина Росоман, со тех.бр. Y16922.

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

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

Основни определби на Просторниот план

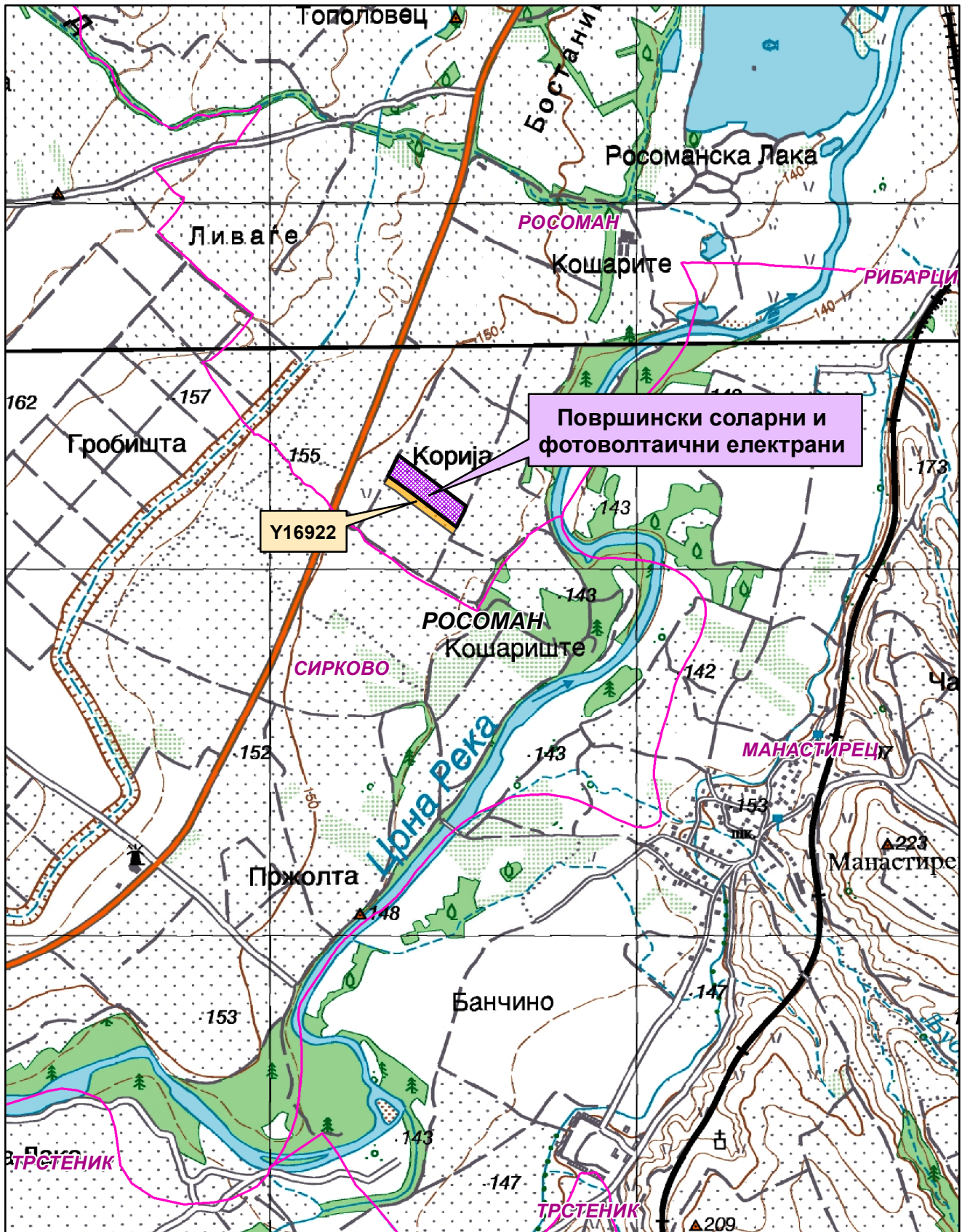
Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји.




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

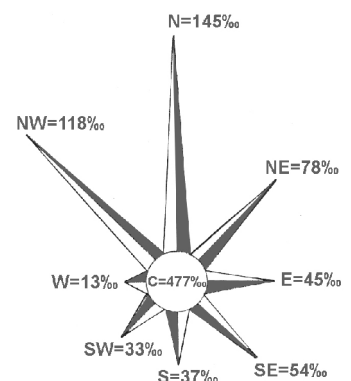
Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I - IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето. Во напорите за унапредување на квалитетот на живеењето во Републиката, посебно тежиште се става на унапредувањето и заштитата на животната средина. Состојбата на животната средина и еколошките барања се битен фактор на ограничување во планирањето на активностите, заради што е

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

Местоположба на локацијата и ружа на ветрови



-  Општинска граница
-  Катастарска граница
-  Површински соларни и фотоволтаични електрани-Y16922



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.

Предметната локација во КО Росоман, Општина Росоман се наѓа северозападно од населено место Манастирец на надморска височина од 147 m.

Областа Тиквеш и Повардарие каде е лоцирана предметната локација се наоѓа под влијание на медитеранска клима која продира од југ преку Демир Каписка клисура и на континентална клима која продира од север преку Велешка котлина.

Судирот на две различни климатски влијанија создава модифицирана медитеранска клима со следни карактеристики: просечна годишна температура на воздухот 13,5°C; највисока просечна месечна температура - јули, август; најниска просечна месечна температура - јануари 1,4°C; годишна средномесечна температура над 0°C; број на мразни денови (под 0°C) 58,4 дена; средно траење на мразен период - 112 дена; температурна амплитуда 58,6°C, односно апсолутна максимална температура 41,8°C и апсолутна минимална температура -17,8°C.

Должина на траењето на сончевиот сјај (осончување) годишно за Средно Повардарие изнесува 2230 часови со максимум во месеците јули и август.

Плувиометриските анализи покажуваат дека ова подрачје е лоцирано во најсушното подрачје во Републиката со следни карактеристики: просечна годишна сума на врнежи – 437mm, максимална сума на врнежи по месеци - 61,2mm - октомври, минимална сума на врнежи по месеци - 47,5mm - мај, поројни врнежи од локален карактер - мај до септември, дневен максимум – 97mm. Просечна годишна влажност на воздухот е 71%. Просечен број на вебри денови е 118 дена, облачни 153 и тмурни 94 дена.

Интензитетот на дневниот максимум условува создавање на големи поројни води кои создаваат посебни проблеми во градот.

Снежниот покривач се јавува од декември до март или вкупно 71 ден просечно годишно, а стварниот број на денови со снежен покривач изнесува 21 ден. Максимално регистрирана висина на снежниот покривач достигнува 93cm.

Воздушните струења имаат најголема честина од насоките северозапад исток и југоисток.

Струењата од северозападна насока имаат следни особености: просечна годишна честина 168%, просечна брзина 2,0m/s максимална јачина 7 бофори.

Струењата од исток имаат следни карактеристики: просечна годишна честина 142%, максимална јачина 9 бофори, просечна брзина 3,6m/s. Во пределот најголеми се тишините кои изнесуваат 425%.

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 економските капацитети и со агломирањето на населението во просторот, се формираат центри-полови на развојот како што е Градот Кавадарци со гравитационо влијание врз просторот за кој се наменети Условите за планирање.

Половите на развој ги формираат оските на развојот условени од географските карактеристики на просторите, т.е. релјефот, теченијата на реките, потоа 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 релевантни за Општината на чиј простор се наоѓа локацијата за која се наменети Условите за планирање се две развојни оски.

Развојната оска “Север-југ” минува по средината на територијата на земјата, следејќи го од Скопје на југ течението на реката Вардар. Формирана е историски во текот на целиот XX век, па и порано, а на југ, преку границата стигнува до Солун. По Првата светска војна таа продолжи и на север, па се спои со оската по течението на реката Морава. Денес, на територијата на земјата ги поврзува градовите: Куманово - Скопје - Велес - Неготино (и Кавадарци) - Демир Капија - Валандово - Гевгелија. На север од Скопје има и еден крак до Приштина. Какви промени и да се случат, во наредните децении оваа оска ќе остане главна.

Во РС Македонија постои и оската која би можела да се нарече “Јужна” која што досега е ретко споменувана, но во иднина со ефектуирањето на сите претпоставки за развој, ќе го потврдува своето значење. Оваа развојна оска ги поврзува градовите: Струга - Охрид - Ресен - Битола - Прилеп - Кавадарци - Неготино - Штип - Кочани - Делчево и продолжува кон Благоевград во Р Бугарија. На запад

продолжува кон Елбасан - Р Албанија. Нема големи изгледи да стане меѓународна, но внатре во земјата таа поврзува значајни полови на развој.

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

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

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

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, ќе бидат 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.

Користење и заштита на земјоделското земјиште

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

- Запирање на тенденциите на прекумерна и стихијна пренамена на плодните површини во непродуктивни цели;
- Зголемување на продуктивната способност на земјоделското земјиште и подобрување на структурата на обработливите површини во функција на поголемо производство на храна;
- Привремено или трајно исклучување од процесот на производство на храна на терените каде концентрацијата на токсични материи од сообраќајни коридори во земјиштето, воздухот и водата се над дозволените норми;
- Рекултивирање и враќање на деградираното земјиште во земјоделска намена со мелиоративни и агротехнички зафати;

- Искористување на компаративните предности и погодности на одделни подрачја и стопанства за повисок степен на финализација и задоволување на потребите на преработувачките капацитети и нивна ориентација кон извоз;
- Обезбедување на материјални и други услови за дефинирање и реализација на програмата за реонизација на земјоделското производство поради рационално искористување на сите природни ресурси, човечки потенцијали и индустриско-преработувачки капацитети.

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

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

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

Водостопанство и водостопанска инфраструктура

Планирањето и реализирањето на активностите за подобрување на условите за живот согласно Просторниот план на Република Македонија треба да се во корелација со концептот за одржлив развој, кој подразбира рационално користење на природните и создадените добра. Одржливиот развој значи користење на добрата во мерка која дозволува нивна репродукција, усогласување на развојните стратегии и спречување на конфликти во сите области на живеење. Стратегијата за користење на водата и развој на водостопанството е условена од фактот дека Републиката е сиромашна со вода поради што треба рационално да се користи и троши. 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 на населението, земјоделството, индустријата и за заштитата на живиот свет. Водата како „ресурс” ја има многу помалку од „присутните води”.

Со цел точно да се согледаат расположивите и потребните количини на вода во Републиката согласно Просторниот план на Република Македонија во сливовите на реките Вардар, Струмица и Црн Дрим дефинирани се 15 водостопански подрачја (ВП): „Полог”, „Скопје”, „Треска”, „Пчиња”, „Среден Вардар”, „Горна Брегалница”, „Средна и Долна Брегалница”, „Пелагонија”, „Средна и Долна Црна”, „Долен Вардар”, „Дојран”, „Струмичко - Радовишко”, „Преспа”, „Охридско - Струшко” и „Дебар”.

Просторот на кој се предвидува поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВП) „Средна и Долна Црна“, кое го опфаќа сливот на Црна Река од водомерниот профил Скочивир до вливот во реката Вардар. Во ова ВП позначајни десни притоки на Црна Река се реките: Коњарка, Бела Река, Витолишка, Блашица, Дабнишка и Каменица и левите притоки Лисичка Река и Раец.

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. Површинското истекување за сливните подрачја во Републиката има вредност од 26,2 л/сек/км² за реката Радика до 3,1 л/сек/км² за сливот на реката Струмица. На Црна Река по течението вредноста на површинското истекување се намалува од 11,9 кај мерниот профил Доленци, преку 5,4л/сек/км² кај Скочивир до 4,9 л/сек/км² кај мерниот профил Возарци.

За подобрување на хидролошкиот режим на површинските водотеци и нивно целосно искористување како ресурс, во ВП „Средна и Долна Црна Река“ изградена е акумулацијата Тиквешко Езеро. Основна намена на акумулацијата е наводнување на обработливите површини и производство на електрична енергија.

Во идниот период во ова ВП се предвидува изградба на акумулациите Макарија, Галиште и Чебрен. Водите од овие акумулации ќе бидат наменети за производство на електрична енергија, обезбедување на вода за наводнување на обработливите површини и подобрување на режимот на водотеците во сушни периоди.

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани за производство на електрична енергија преку користење на сончевата енергија, како обновлив ресурс, (како и искористувањето на хидроенергетскиот потенцијал со кој располага ова водостопанско подрачје) ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на потрошувачите во регионот во согласност со принципите на еколошко искористување на ресурсите.

За наводнување на обработливите површини во ВП „Средна и Долна Црна Река“ изградени се системите за наводнување „Тиквеш-Кавадарци“, „Тиквеш-Макарија“, „Неготинско Поле I и II“ и „Неготино-Горна зона“, кои покриваат површина од 12.360 ha, а за идниот период се предвидува проширување за нови 9.255 ha. Изворници за наводнување се Црна Река и акумулацијата Тиквешко Езеро. При изработката на документацијата за површински соларни и фотоволтаични електрани да се утврди местоположбата на постоечката и планираната инфраструктура за наводнување и соодветно на тоа да се предвидат мерки за нејзина заштита и непречено функционирање.

Енергетика и енергетска инфраструктура

Од аспект на енергетиката и енергетската инфраструктура со Просторниот план на Република 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 значајен 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 поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови. Така, трасата на постојниот преносен 110kV далновод Кавадарци-ХИВ минува на 3,1 km североисточно од оваа локација.

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

Гасовод и нафтовод

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

Изградениот крак Жидилово-Скопје е дел од меѓународниот транзитен гасоводен систем Русија-Романија-Бугарија-С.Македонија. Се планира во идниот период доизградба на гасоводната мрежа во Републиката и поврзување со мрежите на соседните држави што ќе овозможи зголемување на сигурноста во снабдувањето

на сите региони во Државата, но и урамнотежување на потрошувачката во текот на целата година.

При проширувањето на гасоводниот систем се гради делницата-2 Неготино-Битола со што ќе се овозможат поволни услови за развој на гасоводната мрежа во овој регион.

Трасата на гасоводот од делница-2 минува на 4,3km југоистоисточно од оваа локација.

Заради зголемување на сигурноста во снабдувањето со нафта и нафтени деривати на РСМакедонија изграден е нафтоводот Скопје-Солун со кој се овозможува транспорт на два милиони тони сирова нафта од пристаништето во Солун до Рафонеријата ОКТА.

Трасата на изведениот нафтовод Скопје-Солун минува на 4,7km 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.

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

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

Урбанизација и мрежа на населби

Урбанизацијата како сложен, динамичен процес треба да претставува основна рамка и влијателен фактор во насочувањето на долгорочниот просторен

развој на Република Северна Македонија. Под поимот урбанизација се подразбира во прв ред развој на градовите изразен со порастот на нивното население, социјалните и политички функции и во изградбата и уредување на нивните просторно физички структури. Во поширока смисла урбанизацијата го опфаќа и развојот на руралните населби и простори кој е резултат на промените кои водат кон намалување на разликите помеѓу градот и селото.

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

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

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

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

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

Домување

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

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

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

Во тој контекст, оваа иницијатива за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, 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 поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, 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

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.

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.

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

Сообраќај и врски

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

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

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

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

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

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

- Е-75 кој се поклопува со магистралниот пат М-1 : (СР-Табановце- Куманово-Велес-Богородица-ГР) - Коридор за патен сообраќај во насока север-југ;
- М-1 - (СР-Табановце-Куманово-Велес-Богородица-ГР)

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

- А1 - Граница со Србија-ГП Табановци-Куманово-Велес-Неготино-Демир Капија-Гевгелија-граница со Грција-ГП Богородица и делница Градско-Прилеп-врска со А3.

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

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

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

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

- **Р1101** - (Прилеп-врска со А1,А3 – Битола – Макази - Царев двор - врска со Р1307).

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

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

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

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

Магистрални железнички линии од меѓународен карактер:

- СР- Табановце-Скопје-Гевгелија-ГР.....213,5 km
- СР - Блаце-Скопје31,7 km
- СР -Кременица-Битола-Велес.....145,6 km
- БГ -Крива Паланка-Куманово84,7 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 Републиката се: М-Телеком, А1 Македонија, Телекабел и Лајкамобајл. Тие во своите секојдневни развојни активности вршат:

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

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

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

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

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

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

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

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

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 новопланираните 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 поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, 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 површински соларни и фотоволтаични електрани 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 поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани треба да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности, квалитетот и количината и режимот на површинските и подземните води.

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

Заштита на природното наследство

Од областа на **заштита на природата** (*природното наследство, природните реткости и биолошката и пределската разновидност*), документацијата за предметниот простор треба да се усогласи со Просторниот план на Република Македонија, врз основа на режимот за заштита, ќе се организира распоред на

активности и изградба на објекти кои ќе се усогласат со барањата кои ги поставува одржливото користење на природата и современиот третман на заштитата.

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

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

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

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

Предметниот простор се наоѓа на територијата на подрачјето “Црна Река-Росоман”, коешто согласно Предлог-Репрезентативната мрежа на заштитени подрачја, изработена во рамките на проектната активност *Ref. RFP 79/2009 “Развој на репрезентативна мрежа на заштитени подрачја“* од Проектот 00058373-PIMS 3728 „Зајакнување на еколошката, институционалната и финансиската одржливост на системот на заштитени подрачја во Република Македонија“, технички и финансиски поддржана од Програмата за развој на Обединетите нации – UNDP и Глобалниот Еколошки Фонд – GEF е предложено за заштита од како подрачје значајно за зачувување/управување со одредени видови флора и фауна или заштита на пределските карактеристики. За овие подрачја не се предлага нивно прогласување во некоја од шесте категории на заштита, туку соодветни мерки за заштита на видовите.

При изработката на планската документација да се испита дали предметната локација се наоѓа во подрачје на значаен видов биодиверзитет и соодветно на добиените податоци да се превземат мерки за заштита.

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

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

Заштита на културно наследство

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

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

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

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

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

На подрачјето на катастарската општина Росоман, кое е предмет на анализа има евидентирани недвижни споменици на културата (Експертен елаборат):

1. Археолошки локалитет “Болница”, Росоман, римски период,
2. Археолошки локалитет “Селски Гробишта”, Росоман, ранохристијански период,
3. Археолошки локалитет “Коњарник-Коњаревица”, Росоман, доцноантички период,
4. Археолошки локалитет “Стара Црква”, Росоман, раноримски период и ранохристијански период,
5. Археолошки локалитет “Ќуровец”, Росоман, доцноримски период,
6. Археолошки локалитет “Чешма”, Росоман, хеленистички период,
7. Археолошки локалитет “Сакова Чешма”, Росоман, римски период,
8. Археолошки локалитет “Тополовец”, Росоман, римски период-рановизантиски период.

Во Археолошката карта на Република Македонија¹, која ги проучува предисториските и историските слоеви на човековата егзистенција, од најстарите времиња до доцниот среден век, на анализираното подрачје на катастарската општина, евидентирани се следните локалитети:

КО Росоман- Савова Чешма, населба од римското време, на северниот раб од селото на 200m од селските гробишта; Селски Гробишта, старохристијанска базилика во северниот дел на селските гробишта; Ќуровец, населба од доцноантичкото време на 500m западно од селото; Чешма, осамен наод од римското време на јужниот раб на селото во непосредна близина на основното училиште.

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

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

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

¹ МАНУ Скопје, 1996г.

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 Република 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 Средно - Вардарски туристички регион во којшто се утврдени 6 туристички зони и 24 туристички локалитети и припаѓа во транзитниот коридор.

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 поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, се наоѓа во индиректно загрозувани простори од воени дејства. Тоа се ридско-планински и субпланински простори, кои се наоѓаат во непосредна близина на просторите со висок степен на загрозуваност (самите не се директно изложени на борбени дејства) или во близина на просторите за формирање слободна територија, поради што се погодни за принуден и повремени престој на борбените единици, евакуираното население и др.

Согласно Законот за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија“ број 93/12 - пречистен текст, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 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 хазард, 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 Кавадарци.**

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

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

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

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

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

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

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

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 загроеност од појава на технички катастрофи;
- оценка на оптовареноста на просторот со технолошки системи со одредено ниво на ризик;

- анализа на меѓусебната зависност на природните услови и постојните технолошки системи;
- дефинирање на нивото на постојниот ризик при редовна секојдневна работа на технолошките системи и при појавата на инцидентни случаи;
- процена на загрозеноста на луѓето и материјалните добра;
- утврдување на критериумите за избор на оптимална варијанта на заштита врз основа на проценетиот степен на загрозеност.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани 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. Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.
- Со поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани ќе има и негативни влијанија врз животната средина, посебно во фазата на поставување на планираните содржини. Влијанијата што ќе се јават во фаза на поставување (емисии на штетни материи во воздухот, можни штетни влијанија врз почвата (директни и индиректни), емисии на бучава, отпад и влијанија врз флората и фауната), ќе бидат локални и со ограничен временски рок. Влијанијата кои ќе се јават во фазата на експлоатација се проценуваат како малку значајни, имајќи го во предвид фактот дека површинските соларни и фотоволтаичните електрани не создаваат емисии на штетни материи, не трошат гориво и не создаваат бучава. Мерки за заштита од влијанија врз животната средина се наведени во секторската област: заштита на животната средина.
- Поради потребата од зголемена површина на земјиште за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредувањето на земјиштето и утврдување на нормите и стандардите за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.
- Предметниот опфат нема конфликт со планираните енергетски водови, радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Во експлоатациониот период не се очекува значајни влијанија врз животот и здравјето на луѓето, затоа што видот и природата на планираните содржини со намена на површински соларни и фотоволтаични електрани не спаѓаат во групата на големи и директни загадувачи на животната средина и животот и здравјето на луѓето.
- На просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, 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 загрозувано со урбанизацијата на овој простор, потребно е

да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно со законската регулатива.

- Во делот за заштита на културното наследство, културното наследство е наведено на ниво на катастарска општина, поради што при изработка на документацијата потребно е да се утврди дали на предметната локација има културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото и да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива.
- За предметниот простор не постои можност за појава на прекугранични влијанија, ниту во фазата на 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 предметниот простор за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, задолжително да се земат во предвид претходно наведените забелешки, како и забелешките од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

Усогласување на планската документација со Просторниот план

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

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

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

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

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

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

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

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Условите за планирање на просторот се наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23, КО Росоман, Општина Росоман. Површината на предвидениот опфат изнесува 1,4 ha. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е до 1MW.

Предметниот опфат се граничи со опфат за кој има издадени 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), на КП 4050/7, КО Росоман, Општина Росоман, со тех.бр. Y16922.

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

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

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

Економски основи на просторниот развој

- Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман 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 предвидениот 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 соларни и фотоволтаични електрани се наоѓаат во сливот на Црна Река каде вредноста на површинското истекување по течението се намалува од 11,9 кај мерниот профил Доленци, преку 5,4л/сек/км² кај Скочивир до 4,9 л/сек/км² кај мерниот профил Возарци.
- Со поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани за производство на електрична енергија каде ќе се користи сончевата енергија, како обновлив ресурс, (како и искористувањето на хидроенергетскиот потенцијал со кој располага ова водостопанско подрачје) ќе се подобри енергетската покриеност на потрошувачите во регионот во согласност со принципите на еколошко искористување на ресурсите.
- За наводнување на обработливите површини во ВП „Средна и Долна Црна Река” изградени се системите за наводнување кои покриваат површина од 12.360 ha, а за идниот период се предвидува проширување за нови 9.255 ha. При изработката на документацијата за електраните да се утврди местоположбата на постоечката и планираната инфраструктура за наводнување и соодветно на тоа да се предвидат мерки за нејзина заштита и непречено функционирање.

Енергетика и енергетска инфраструктура

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

Урбанизација и мрежа на населби

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

Индустрија

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

Сообраќајна инфраструктура

- Според Просторниот план на Република Македонија, автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:
А1 - Граница со Србија-ГП Табановци-Куманово-Велес-Неготино-Демир Капија-Гевгелија-граница со Грција-ГП Богородица и делница Градско-Прилеп-врска со А3.
- Релевантен регионален патен правец за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегува во групата на регионални патишта "Р1" и е со ознака:
Р1101 - (Прилеп-врска со А1,А3 – Битола – Макази - Царев двор - врска со Р1307).
- При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман 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 поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.
- Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.
- Да се превземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.
- Создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде

преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните суровини или пак да се искористи како извор на енергија.

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

Заштита на природно наследство

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

Заштита на културно наследство

- Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија² на подрачјето на катастарската општина Росоман има евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.
- При изработка на документацијата од пониско ниво да се утврди точната локација на евидентираното и регистрираното културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото.
- Доколку при изведување на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива (Закон за заштита културното наследство - „Службен весник на Република Македонија“ број 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство.

Развој на туризмот

- Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Средно - Вардарски туристички регион во којшто се утврдени 6

² МАНУ Скопје, 1996г.

туристички зони и 24 туристички локалитети и припаѓа во транзитниот коридор.

- 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 поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, се наоѓа во индиректно загрозени простори од воени дејства. Според тоа во согласност со Законот за заштита и спасување, задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.
- Задолжителна примена на мерки за заштита од пожар.
- Анализираниот простор се наоѓа во подрачје каде се можни потреси со јачина до VIII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно-правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

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

- При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Росоман, Општина Росоман, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

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















Сектор:
Синтезни карти

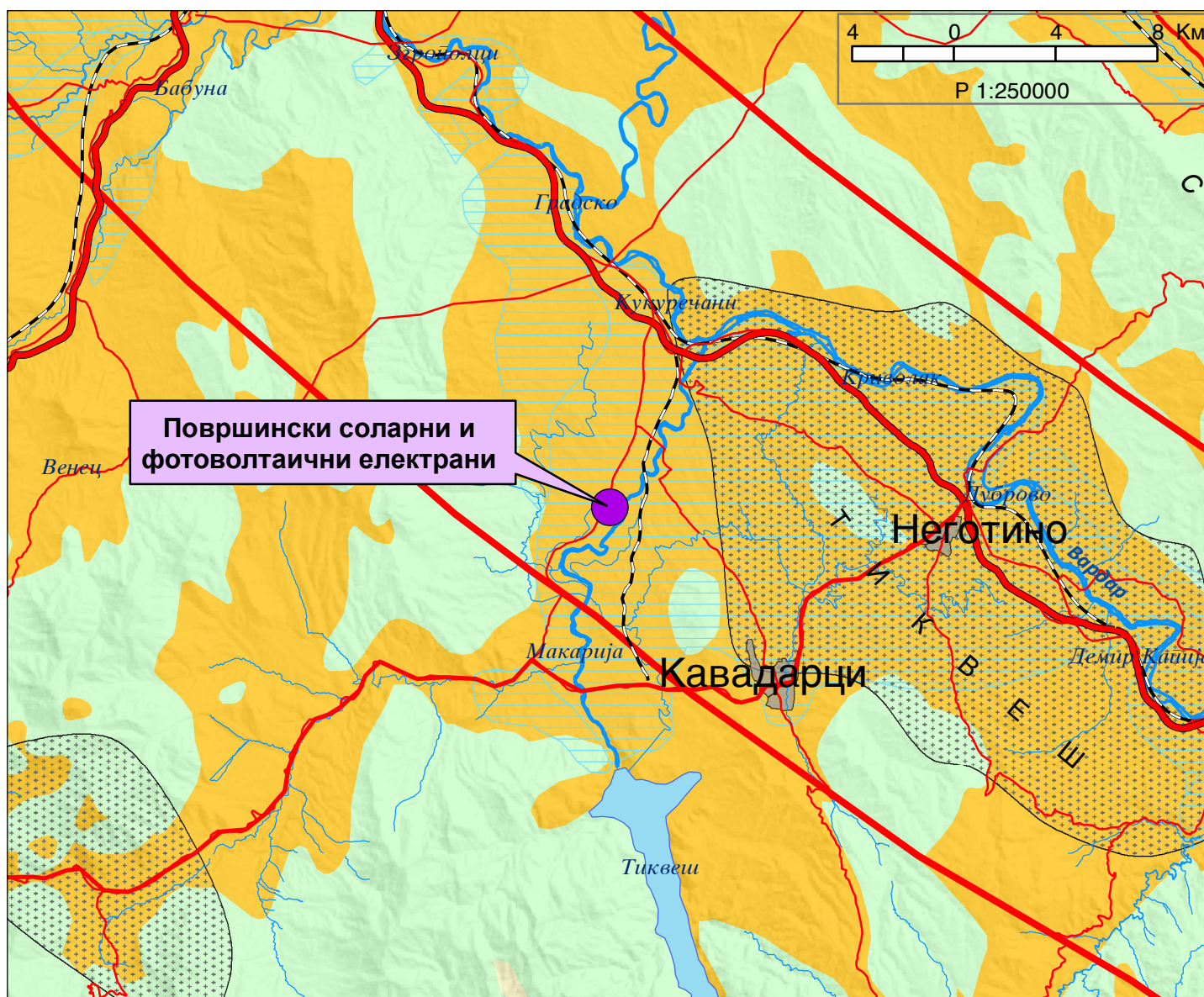
Тема:
Биланс на намена на површините

Користење на земјштето

Карта бр. 20

Легенда:

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



ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

 МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

 АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ






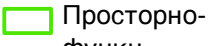
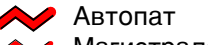
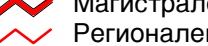








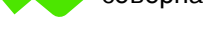
Сектор:
Синтезни карти

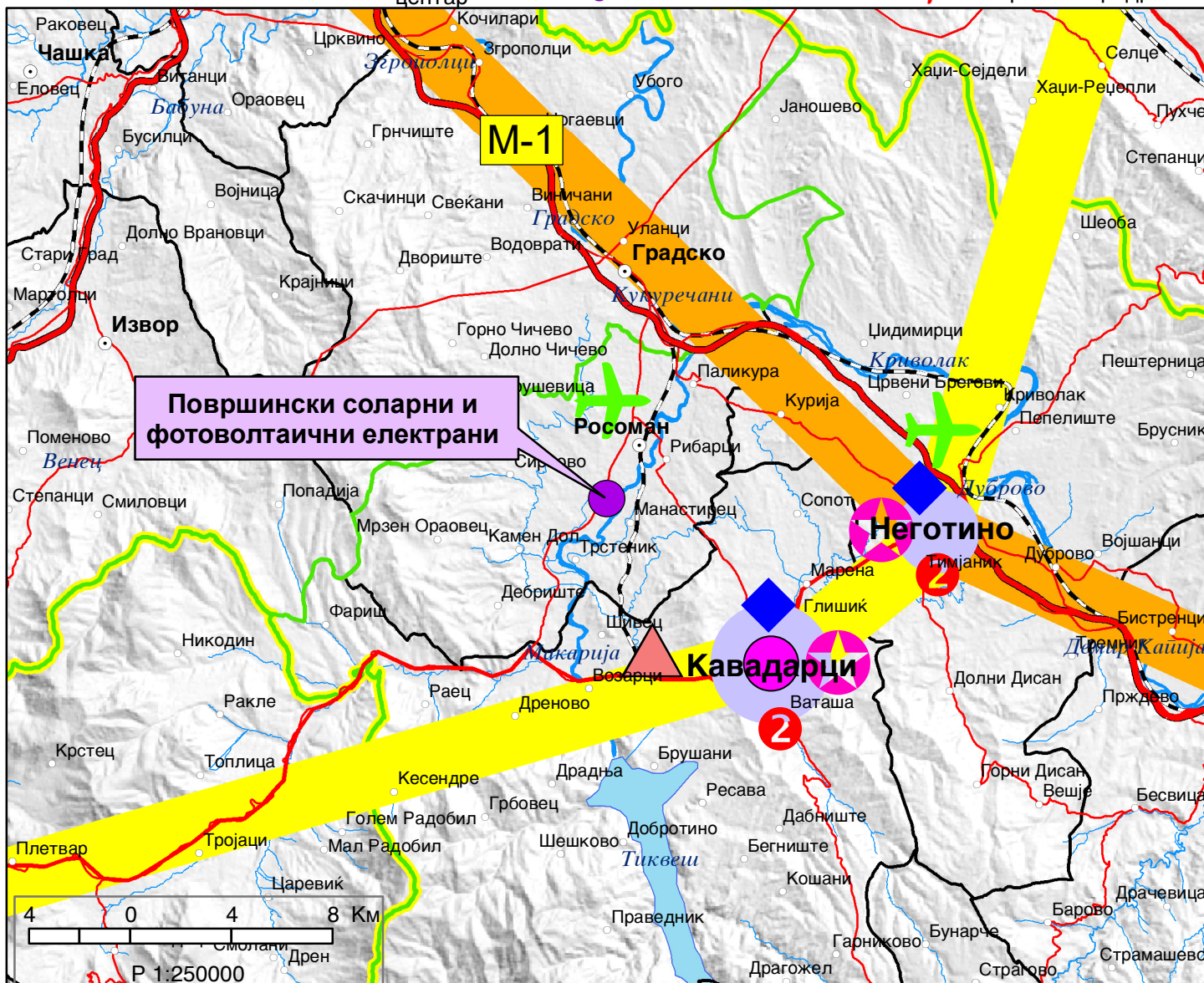
Тема:
Просторно-функционална организација

Систем на населби и сообраќајна мрежа

Карта бр. 22

Легенда:

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



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

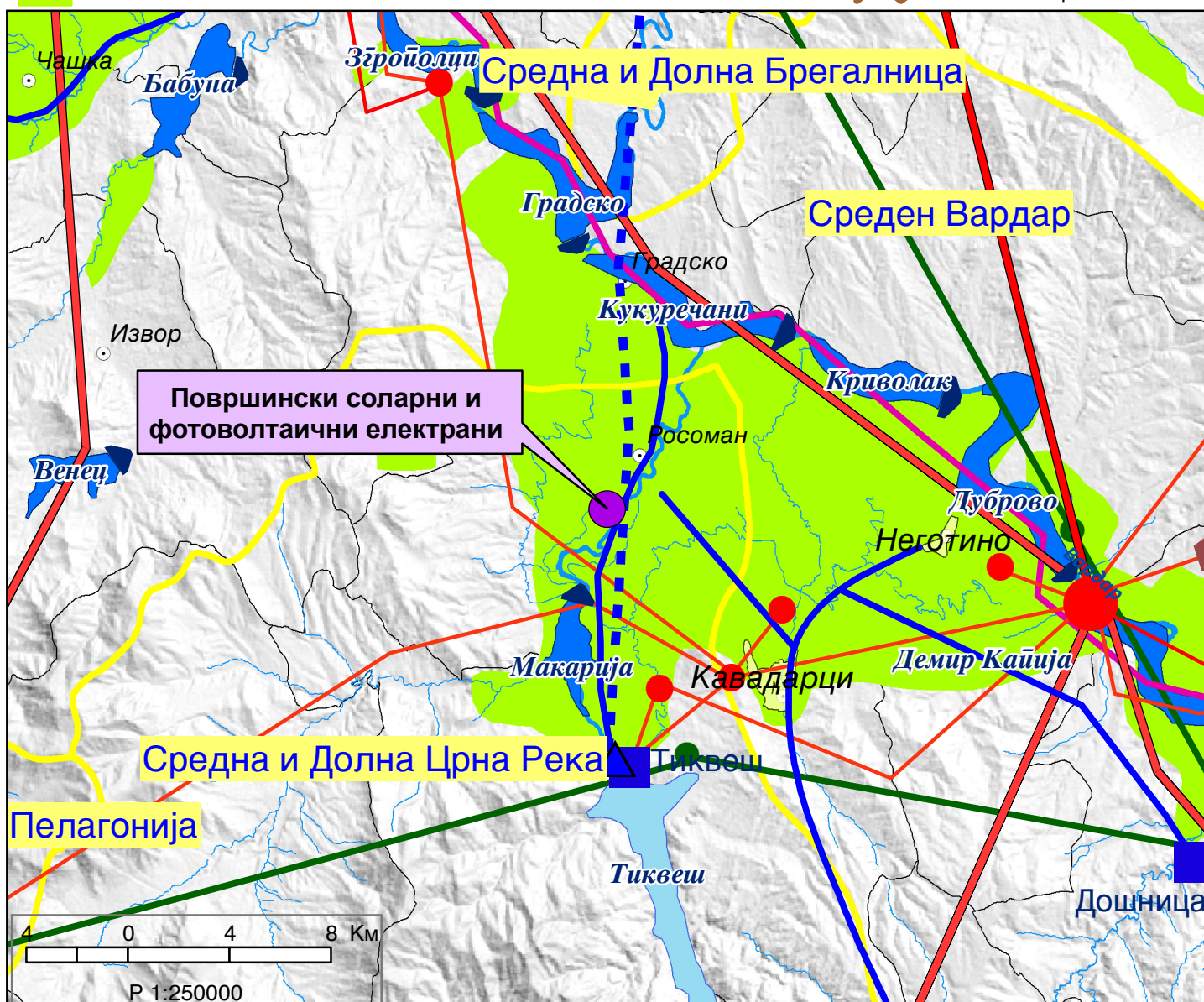
Карта бр. 23

Легенда:

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

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

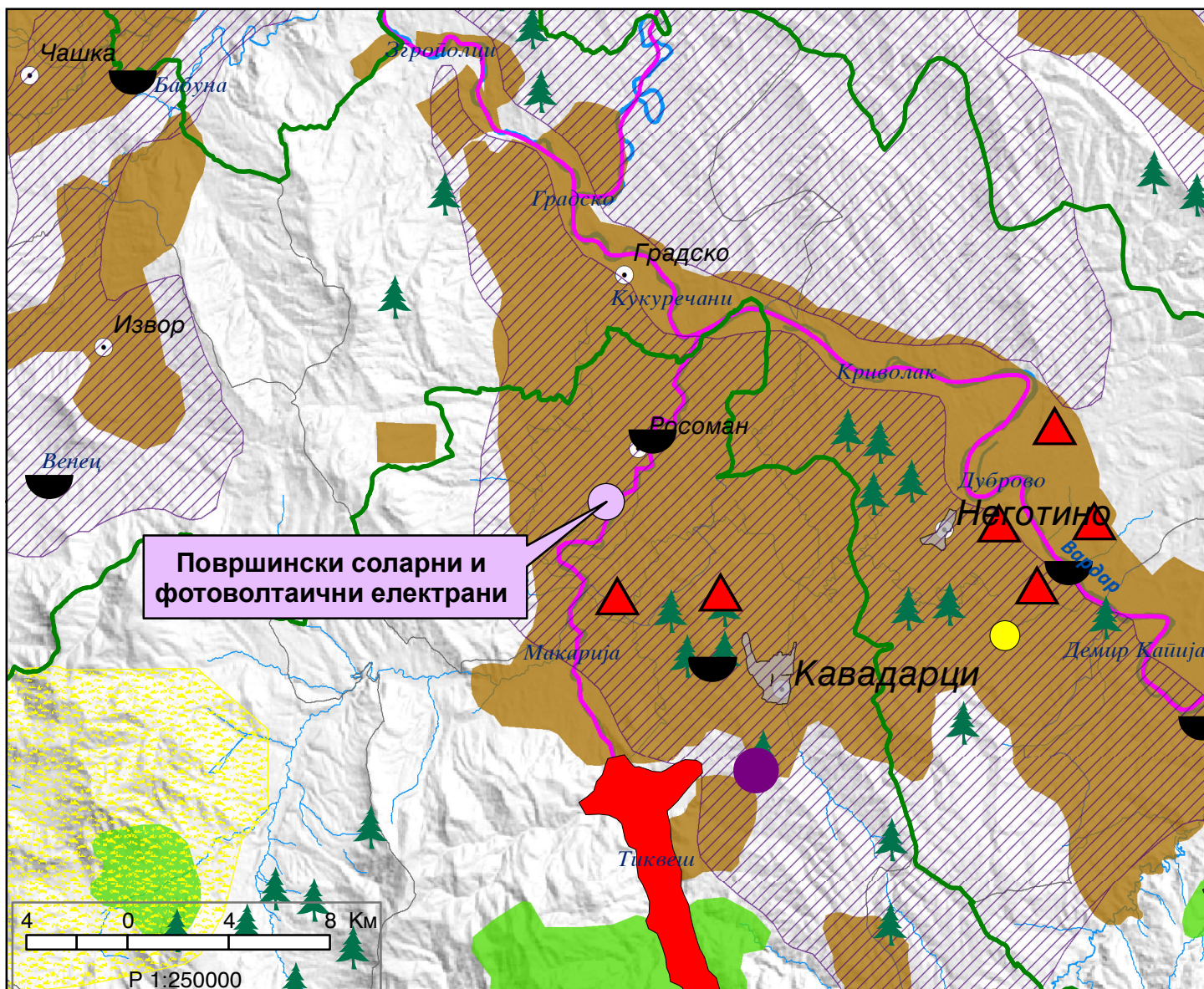
Заштита на животната средина

Реонизација и категоризација на просторот за заштита

Карта бр. 24


Легенда:

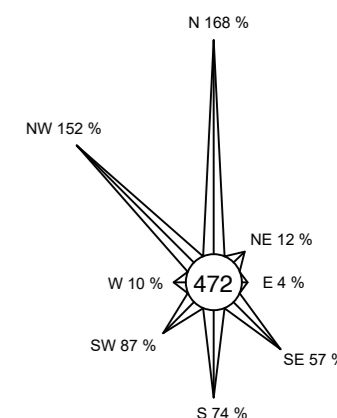
- | | | |
|--|---|--|
|  Граници на региони за управување со животната средина |  Заштита на акумулации и реки за водозафати |  Поволни хидрогеолошки средини за лоцирање на депонии |
|  Заштита на простори со природни вредности |  Рекултивација на деградирани простори |  Споменичко подрачје |
|  Рекултивација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






TRGOVSKO DRU[TVO ZA GEODETSKI RABOTI
Geovizija DOOEL–Kavadarci
KO: Rosoman

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА
E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски
панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА
КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**

ЛЕГЕНДА:
 ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ 1.44ха




ЛЕГЕНДА

-  – granici na katastarski parcelai od podatocite vo digitalna forma
-  – granica na predmetnite parceli so K.P.br.4050/14 , 4050/6, 4050/23 od podatocite vo digitalna forma
-  – detalna to~ka
- 24 broj na detalna to~ka
- 148.58 – apsolutni nadmorski visini – koti
- broj na K.P.br.4050/14 i drugi

АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА



ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ И
КАТАСТАРСКИ
" ГЕОВИЗИЈА "
КАВАДАРЦИ



ОПШТИНА:	РОСОМАН
НАРАЧАТЕЛ:	Sinija Bojevski Skopje
ПЛАН:	A'urirana geodetska podloga za izrabotka na proektna dokur
ПЛАНСКИ ОПФАТ:	A'urirana geodetska podloga za K.P.br.4050/14, 4050/6, 40
РАБОТЕН ТИМ:	ГЕОВИЗИЈА КАВАДАРЦИ Овластен геодет: Vano Bojevski геод.инж.

НАРАЧАТЕЛИ: СИНИША БОШЕВСКИ	ИЗРАБОТУВАЧ:  ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС УРБАПРОЕКТИНГ УЛИЦА „НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ“ БРОЈ 1 - ВЕЛЕС	(М.П.)
ИМЕ НА ПОДРАЧЈЕТО И ОПШТИНАТА: КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН	БРОЈ НА ЛИЦЕНЦА: 0054	
ВИД НА ПЛАН: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ	ПЛАНЕР: БИЉАНА ТАСЕВА д.и.а. овластување бр. 0.0367	ПОТПИС:
ФАЗА: У	ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 71/22	
ДАТА: ОКТОМВРИ 2023	РАЗМЕР: 1:1000	
ЦРТЕЖ / ПРИЛОГ: АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА	ОДГОВОРНО ЛИЦЕ НА ПРАВНОТО ЛИЦЕ: БИЉАНА ТАСЕВА	БРОЈ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ: 02

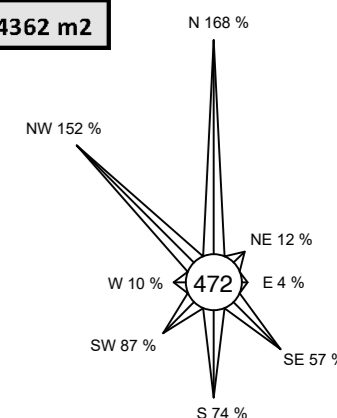
TRGOVSKO DRU[TVO ZA GEODETSKI RABOTI
Geovizija DOOEL-Kavadarci
KO: Rosoman

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА
E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски
панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА
КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**

ЛЕГЕНДА
 ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИ ОПФАТ 1.44ха
 ЕЛЕМЕНТИ НА УЛИЧНА МРЕЖА

НАМЕНА НА ПОВРШИНИ
 НЗ НЕИЗГРАДЕНО ЗЕМЈИШТЕ
 КОЛОВОЗ (ЗЕМЈЕН ПАТ)

ПОСТОЈНА СОСТОЈБА			
КП	Вкупна површина на проектн опфат м ²	Намена на површини	површина по намена м ²
КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН	14362 м ²	НЗ - Неизградено земјиште	14362 м ²
Вкупно:	14362 м²	-	14362 м²



ЛЕГЕНДА

— граници на катастарски парцели од податоците во digitalna forma
 — граница на предметните парцели со К.Р.бр.4050/14, 4050/6, 4050/23 од податоците во digitalna forma
 ○ — детална точка
 24 број на детална точка
 148.58 — апсолутни надморски висини — koti
 — број на К.Р.бр.4050/14 и други

АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ И
КАТАСТАРСКИ
" ГЕОВИЗИЈА "
КАВАДАРЦИ

ОПШТИНА:	ROSOMAN
НАРАЧАТЕЛ:	Sinja Bojevski Skopje
ПЛАН:	A'urirana geodetska podloga za izrabotka na projektna dokumentacija
ПЛАНСКИ ОПФАТ:	A'urirana geodetska podloga za К.Р.бр.4050/14, 4050/6, 4050/23 КО РОСОМАН
РАБОТЕН ТИМ:	ГЕОВИЗИЈА КАВАДАРЦИ Овластен геодет: Vano Bojevski геод.инж.

НАРАЧАТЕЛИ: СИНИША БОШЕВСКИ	ИЗРАБОТУВАЧ:  ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС УРБАНПРОЕКТИНГ УЛИЦА „НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ“ БРОЈ 1 - ВЕЛЕС	(М.П.)
ИМЕ НА ПОДРАЧЈЕТО И ОПШТИНАТА: КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН	БРОЈ НА ЛИЦЕНЦА: 0054	ПОТПИС:
ВИД НА ПЛАН: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ	ПЛАНЕР: БИЉАНА ТАСЕВА д.и.а. овластување бр. 0.0367	
ФАЗА: У	ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 71/22	
ДАТА: ОКТОМВРИ 2023	РАЗМЕР: 1:1000	
ЦРТЕЖ / ПРИЛОГ: КАРТА НА ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД И ИЗГРАДЕНАТА КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА	ОДГОВОРНО ЛИЦЕ НА ПРАВНОТО ЛИЦЕ: БИЉАНА ТАСЕВА	БРОЈ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ: 03

II. ПЛАНСКИ ДЕЛ НА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

1. Проектна програма

Проектна програма за изработка на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН** е одобрена од Градоначалникот на општина Росоман со арх.бр. 12-400/3 од 21.07.2023 година во постапка бр.52231 во електронскиот систем е-урбанизам.



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
ОПШТИНА РОСОМАН

Арх.бр.12-400/3
од 21.07.2023 година.
Кавадарци

ПОТВРДА ЗА ОДОБРУВАЊЕ

На

Проектна програма за изработка на урбанистички план со намена Е1.13 површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО Росоман, Општина Росоман

Се потврдува заверка на проектна програма за изработка на **Урбанистички план со намена Е1.13 површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО Росоман, Општина Росоман** изработен од Друштво за проектирање, трговија и инженеринг „УРБАН ПРОЕКТИНГ“ Дооел, Велес со тех.бр.71/22 од Мај 2023 година.

Проектната програма за изработка на **Урбанистички план со намена Е1.13 површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО Росоман, Општина Росоман** е доставен преку информацискиот систем Е- урбанизам со број на постапка 52231 и барање со арх.број 12-400/1 од 29.05.2023 година.



Stojan
Nikolo
v
Digitally signed
by Stojan
Nikolo
Date: 2023.07.27
10:22:10 +02'00'

2. Опис и образложение на проектниот концепт на урбанистичкото решение на градежната парцела, во која е утврден простор определен со градежни линии

2.1 Дејности и активности кои се одвиваат во градбите во градежната парцела со нумерички показатели на урбанистичките параметри за секоја градба поединечно

Предмет на овој **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН е формирање на градежна парцела** со предвидена намена Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани, како и површини за градба со намена Е1.8 – Инфраструктури за пренос на електрична енергија, како комеплементарна намена во смисла на член 80 од Правилникот за урбанистичко планирање (Службен весник на Р.С.Македонија со бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23), т.е. намена што градежната парцела ја дополнува и служи исклучиво за функционирање на утврдената примарна намена.

Согласно Член 58 став 6 од Закон за урбанистичко планирање (Сл. весник на РСМ 32/20, 111/23), Урбанистички проект може да се изработува и за поединечни градби за коишто не постојат услови и/или економска оправданост за донесување на урбанистички план согласно овој закон, а постои соодветен или некатегоризиран сообраќаен пристап во кој случај урбанистичкиот проект се изработува врз основа на прибавени услови за планирање на просторот.

Пристап до новоформираната градежна парцела е обезбеден преку КП 4049, КО Росоман, Општина Росоман.

Предметниот проект опфат е опфатен во рамките на урбаниот опфат на Просторниот План на Република Македонија, според кој се изработени условите за планирање на просторот од страна на Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија, со технички број Y06923 од Март 2023, за кои Услови е добиено Решение од Министерството за животна средина и просторно планирање со бр. УП 1-15 646/2023 од 25.04.2023 година

Вкупната површина на проектниот опфат изнесува 14362м². Со овој УП се формира една градежна парцела, согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл.весник на Р.С.Македонија со бр. 32/20,111/23).

Фотоелектричната централа ќе произведува електрична енергија директно од сончевото светлинско зрачење (фотоелектричен ефект). Фотоволтаичните панели може да бидат поставени на метални конструкции кои треба да бидат соодветно заштитени најчесто со процес на галванизација како и комбинација на алуминиумска и метална конструкција. Начинот на монтажа може да биде на бетонски фундаменти како и со набивање на галванизираните челични профили во земја. Сите електрични врски на фотоволтаичните панели ќе се изведат со кабелски врски. Каблите ќе бидат поставени во соодветни кабелски канали. Технолошкиот процес на производство на електрична струја преку соларни панели и планираната трафостаница не бараат секојдневно присуство на вработени.

Во граници на проектниот опфат се планира една градежна парцела во која се планирани една површина за градба со намена E1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани, и две површини за градба со планирана за E1.8-Инфраструктура за пренос на електрична енергија (трафостаница).

Нумерички показатели за секоја парцела и градба во проектниот опфат

Површина на проектен опфат: 14362м²

Градежна парцела 1

Намена: E1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани

Комплементарна намена: E1.8-Инфраструктура за пренос на електрична енергија (трафостаница)

Површина на градежна парцела: 14362м²

Површина за градење: 11571м²

Вкупно изградена површина: 11571м²

Процент на изграденост: 80,6%

Коефициент на искористеност: 0,81

Висина на венец: 6,00м

Број на катови: П

Пристап:

Пристап до новоформираната градежна парцела е обезбеден преку КП 4049, КО Росоман, Општина Росоман кој тангира на проектниот опфат од југоисточната страна на проектниот опфат.

Паркирање: Паркирањето е решено во рамки на сопствената парцела, каде се предвидени две паркинг места за повремено одржување на фотоволтаичната електрана. За определувањето на потребниот број на паркинг места користени се нормативи според Правилник за урбанистичко планирање (Службен весник на Р.С.Македонија бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23).

Површина за градење 1.1

Намена: E1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани

Површина за градење: 11551м²

Вкупно изградена за површина: 11551м²

Катност: П

Мах. висина на објект: 6.00м¹

Површина за градење 1.2

Намена: E1.8-Инфраструктура за пренос на електрична енергија (трафостаница)

Површина за градење: 20м²

Вкупно изградена за површина: 20м²

Катност: П

Мах. висина на објект: 3.50м¹

Од предложеното проектно решение, а врз основа на направените анализи произлегуваат следните нумерички показатели за целиот проектн опфат:

Намена: Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани

Комплементарна намена: Е1.8-Инфраструктура за пренос на електрична енергија (трафостаница)

Површина на проектн опфат: 14362м²

Површина на градежна парцела: 14362м²

Сообраќајна површина: 33м²

Површина за градење: 28995м²

Вкупно изградена површина: 11571м²

Процент на изграденост во ГП: 80,6%

Коефициент на искористеност: 0,81

Висина на венец: 6,00м

Број на катови: П

Површина на зеленило во ГП: 2758м² (19.2%) во ГП надвор од површина за градење

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА И ОБЈЕКТИТЕ												
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН												
Површина на проектн опфат	Број на Г.П.	Површина на градежна парцела	Број на површина за граѓба	поединечна класа на намена	максимална висина на граѓба	број на спратови	поединечна површина на наменска употреба на земјиштето	поединечна застатеност во однос на вкупната површина на ГП	површина под граѓба /м2/	бруто површина за граѓба /м2/	процент на изграденост	коефициент на искористеност
14362 м2	1	14362 м2	1.1	Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани	6.00	П	11551 м2	80.4%	11551 м2	11551 м2	80.6%	0.81
			1.2	Е1.8 - Инфраструктура за пренос на електрична енергија	3.50	П	20 м2	0.14%	20 м2	20 м2		
			-	Зеленило	-	-	2758 м2	19.2%	-	-		
			-	Сообраќајна површина (тампонирано плато и паркинг места)	-	-	33 м2	0.2%	-	-		
Вкупно:		14362 м2					14362 м2	100.0%	11571 м2	11571 м2	80.6%	0.81

2.2 Внатрешни сообраќајници и начин на обезбедување на потребен број на паркинг места

Предмет на разработка е **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 и КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН**, а пристапот до проектниот опфат е преку постоен некатегоризиран катастарски земјен пат, од југоисточната страна, со променлив профил:

Постоен земјен пат од јужна страна:

- коловоз од 10,00м

Пристапот во новопланираната градежна парцела ќе се планира согласно постојната нивелација на некатегоризиран пат.

Пристап до новоформираната градежна парцела е обезбеден преку КП 4049, КО Росоман, Општина Росоман.

Паркирањето е планирано во рамките на градежната парцела, каде се предвидени две паркинг места на ниво на партер, за повремено одржување на фотоволтаичната електрана, додека паркинг место за трафостаницата не е потребно.

За определувањето на потребниот број на паркинг места користени се нормативи според Правилник за урбанистичко планирање (Службен весник на Р.С.Македонија со бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23).

2.3 Партерно решение со хортикултура

Партерното решение на ниво на градежна парцела останува самостојно да го решаваат сопствениците на градбите, но при тоа треба да се води сметка, со озеленувањето да се постигне поголем процент, како од естетски така и од заштитен аспект. Зеленилото во рамките на градежните парцели ќе има значајна функција во заштита на животната средина, но ќе има и забележителни пејсажни ефекти.

Во рамки на градежната парцела предвидена е површина за зеленило, која зафаќа 19,2% од површината или 2758м² во градежната парцела надвор од површината за градење, додека останатиот процент на зеленило до 20% ќе се обезбедат при изработка на основниот проект во површината за градба.

2.4 Водови и инсталации на инфраструктурите

Водовод и канализација

За овој тип на градба не е потребен приклучок на водоводна и канализациона мрежа. За технолошкиот процес на производство на електрична енергија преку соларни панели нема потреба од водоснабдување.

Атмосферската вода ќе се одведува природно по теренот.

Електро - енергетика и ПТТ инсталации

Од страна на Електродистрибуција довел Скопје, според добиеното писмо во кое сме известени дека нема постојни инсталации во нивна надлежност.

Кабловското напојување со среднонапонска и нисконапонска ел. мрежа ќе се определи во понатамошниот тек на разработка на техничката документација, односно со изработка на идејни и главни проекти за електрична мрежа од страна на стручните служби на ЕВН Македонија.

Согласно добиеното писмо од МЕРСО, во рамки на проектниот опфат нема постојни инсталации во нивна надлежност.

Во граници на новопланираната градежна парцела се планира поставување на фотонапонски панели, инвертори, како и трафостаници во функција на централата. Во граници на проектниот опфат се планираат подземни кабли за потребите на фотоволтаичната централа. Подземните кабли може да се водат и надвор од површината за градење.

Кабелот за приклучок на планираните трафостаници од градежната парцела до постојната електроенергетска мрежа ќе бидат изработени со посебен вид на урбанистичко планско проектна документација.

Телефонска мрежа

Согласно добиеното писмо од АЕК и Телеком, на посочената предметна локација, не располагаат со податоци за изградени јавни електронски комуникациски мрежи.

За овој тип на градба не е потребен телефонски и интернет приклучок.

3. Детални услови за проектирање и градење

Локацијата на проектниот опфат за **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН** опфатена со опфатен во рамките на урбаниот опфат на Просторниот План на Република Македонија, според кој се изработени условите за планирање на просторот од страна на Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија, со технички број Y06923 од Март 2023, за кои Услови е добиено Решение од Министерството за животна средина и просторно планирање со бр. УП 1-15 646/2023 од 25.04.2023 година

Урбанистичкиот проект е изработен согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.32/20,111/23) и Правилник за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23).

Деталните услови за планирање важат за **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН.**

Деталните услови за проектирање и градење важат за целата површина на градежната парцела оформена со овој урбанистички проект.

Општи услови за изградба:

Урбанистичкиот проект е изработен во согласност со Законот за урбанистичко планирање (Сл.весник на Р.С.Македонија со бр. 32/20,111/23).

1. Понатамошна разработка на УП ќе биде со основни проекти за градби.
2. Општите услови за изградба, развој и користење на земјиштето дадени во условите за планирање на просторот, важат за сите новопланирани градежни парцели.
3. Изградбата на нови објекти, изградбата на супраструктурата и инфраструктурата како и вкупното просторно уредување на градежната парцела, 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 проектната документација.
4. Градежна линија се исцртува во градежни парцели каде што со планот се утврдуваат услови за идна градба. Согласно Правилник за урбанистичко планирање (Службен весник на Р.С.Македонија бр.225/20, 219/21,104/22,99/23).

5. Основна класа на намена на градежната парцела е E1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани, како комплементарна намена се јавува и намената E1.8 – Инфраструктури за пренос на електрична енергија, која служи исклучиво за функционирање на примарната намена.

6. Оградувањето на градежната парцела да биде во согласност со член 113 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23).

7. Дозволено е градење во граница на површината за градење. Надвор од површината за градење се дозволува планирање на подземна инфраструктура во граници на градежната парцела.

8. Подземна градежна линија е планска одредба која претставува граница на дозволено градење на подземни инфраструктурни водови.

9. Процентот на озеленетост во рамките на градежната парцела претставува однос помеѓу површината на градежно земјиште наменето за зеленило и вкупната површина на градежното земјиште изразено во проценти и истот изнесува минимум 20% согласно Законот за урбано зеленило (Сл.Весник на РМ бр.11/18 и Сл.Весник на РСМ бр. 42/20)

10. Освен услов за изградба на планираната развиена површина за градење е обезбедувањето на потребниот број на паркинг места внатре во ГП.

11. Инфраструктурните водови внатре во градежната парцела, како и приклучоците со надворешната инфраструктура, ќе се дефинираат со основни проекти за секоја фаза соодветно со точни пресметки за потреби и количини.

12. Приклучокот од планираните трафостаници до приклучокот на мрежата ќе се планира со друг вид на планско – проектна документација.

13. Сите параметри за уредување на просторот на проектниот опфат кои не се опфатени во приложените општи услови за изградба на просторот во УП ќе бидат во согласност со Правилник за урбанистичко планирање (Службен весник на РМ бр.225/20, 219/21, 104/22, 99/23).

14. Сообраќајното решение за приклучок на објектот е планирано преку постоечките пристапни патишта.

15. Согласно Закон за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ бр. 32/20, 111/23), во просторните и урбанистички планови, врз основа на документацијата за недвижното културно наследство, задолжително се утврдуваат: плански мерки за заштита на спомениците на културата, како и насоки за определување на режимот на нивната заштита. Доколку при изведувањето на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи согласно Законот за заштита на културното наследство, односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културно наследство и во таа смисла да се применат плански мерки за заштита на недвижно културно наследство:

- задолжителен третман на недвижното културно наследство во процесот на изработката на просторните и на урбанистичките планови од пониско ниво заради обезбедување на плански услови за нивната 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 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 соодветна презентација;

- измена и дополнување на просторните и урбанистичките планови заради усогласување од аспект на заштита на недвижното културно наследство;

16. Доколку при реализација на планот се појави археолошко наоѓалиште, треба да се постапи во согласност со одредбите од член 65 од Законот за заштита на културно наследство (Сл. весник на РМ бр. 20/04, 71/04, 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 и 11/18).

17. Врз основа на Законот за заштита и спасување (Сл.весник на Р.М. бр.36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18) за Урбанистички проект, се предвидуваат мерки за заштита и спасување од природни непогоди, епидемии, епизоотии, епифитотии и други несреќи во мир и во војна и од воени дејства во Република Македонија. Мерки за заштита и спасување се: урбанистичко-технички и хуманитарни и други мерки за заштита и спасување кои би се појавиле при и по природните непогоди и други несреќи, а не се предвидени со овој закон. Урбанистичко-технички мерки се: засолнување, заштита и спасување од поплави, заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материи, заштита од неексплодирани убојни и други експлозивни средства, заштита и спасување од урнатини, заштита и спасување од техничко-технолошки несреќи и спасување од сообраќајни несреќи. Хуманитарни мерки се: евакуација, згрижување на загрозеното и настраданото население, радиолошка, хемиска и биолошка заштита, прва медицинска помош, заштита и спасување на животни и производи од животинско потекло, заштита и спасување на растенија и производи од растително потекло и асанација на теренот.

Сите параметри за уредување на просторот на проектниот опфат кои не се опфатени во приложените општи услови за изградба на просторот во УП ќе бидат во согласност со Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.весник на Р.С.Македонија со бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23).

Посебни услови за изградба

Површина на проектен опфат: 14362м²

Градежна парцела 1

Намена: Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани

Комплементарна намена: Е1.8-Инфраструктура за пренос на електрична енергија (трафостаница)

Површина на градежна парцела: 14362м²

Површина за градење: 11571м²

Вкупно изградена површина: 11571м²

Процент на изграденост: 80,6%

Коефициент на искористеност: 0,81

Висина на венец: 6,00м

Број на катови: П

Пристап:

Пристап до новоформираната градежна парцела е обезбеден преку КП 4049, КО Росоман, Општина Росоман кој тангира на проектниот опфат од југоисточната страна на проектниот опфат.

Паркирање: Паркирањето е решено во рамки на сопствената парцела, каде се предвидени две паркинг места за повремено одржување на фотоволтаичната електрана. За определувањето на потребниот број на паркинг места користени се нормативи според Правилник за урбанистичко планирање (Службен весник на Р.С.Македонија бр. 225/20, 219/21, 104/22, 99/23).

Површина за градење 1.1

Намена: Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани

Површина за градење: 11551м²

Вкупно изградена за површина: 11551м²

Катност: П

Мах. висина на објект: 6.00м¹

Површина за градење 1.2

Намена: Е1.8-Инфраструктура за пренос на електрична енергија (трафостаница)

Површина за градење: 20м²

Вкупно изградена за површина: 20м²

Катност: П

Мах. висина на објект: 3.50м¹

Од предложеното проектно решение, а врз основа на направените анализи произлегуваат следните нумерички показатели за целиот проектен опфат:

Намена: Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани

Комплементарна намена: Е1.8-Инфраструктура за пренос на електрична енергија (трафостаница)

Површина на проектен опфат: 14362м²

Површина на градежна парцела: 14362м²

Сообраќајна површина: 33м²

Површина за градење: 28995м²

Вкупно изградена површина: 11571м²

Процент на изграденост во ГП: 80,6%

Коефициент на искористеност: 0,81

Висина на венец: 6,00м

Број на катови: П

Површина на зеленило во ГП: 2758м² (19.2%) во ГП надвор од површина за градење

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА И ОБЈЕКТИТЕ													
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН													
Површина на проектн опфат	Број на Г.П.	Површина на градежна парцела	Број на површина за граѓа	поединечна класа на намена	максимална висина на граѓа	број на спратови	поединечна површина на наменска употреба на земјиштето	поединечна застапеност во однос на вкупната површина на ГП	површина под граѓа /м2/	брuto површина за граѓа /м2/	процент на изграденост	коэффициент на искористеност	
14362 м2	1	14362 м2	1.1	Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани	6.00	П	11551 м2	80.4%	11551 м2	11551 м2	80.6%	0.81	
			1.2	Е1.8 - Инфраструктура за пренос на електрична енергија	3.50	П	20 м2	0.14%	20 м2	20 м2			
			-	Зеленило	-	-	2758 м2	19.2%	-	-			
			-	Сообраќајна површина (тампонирано плато и паркинг места)	-	-	33 м2	0.2%	-	-			
Вкупно:		14362 м2						14362 м2	100.0%	11571 м2	11571 м2	80.6%	0.81

4. Мерки за заштита

4.1 Мерки за заштита на животната средина

Законската регулатива врз основа на која се уредува планскиот опфат, од аспект на заштита на животната средина и која е потребно да се примени при изработка на урбанистичкиот план е следна:

- Закон за животната средина (Сл. весник на Р.Македонија бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18).
- Закон за заштита на природата (Сл. весник на Р.Македонија бр. 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 и 113/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр.151/21).
- Законот за квалитетот на амбиентниот воздух (Сл.Весник на Р.Македонија бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 59/12, 163/13, 10/15 и 146/15 и Сл.Весник на Р.С.Македонија бр.151/21);
- Закон за водите (Сл. весник на Р.Македонија бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15 и 52/16 и Сл. весник на Р.С.Македонија бр.151/21).
- Уредба за класификација на водите (Сл.Весник на Р.Македонија бр.18/99);
- Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води (Сл.Весник на Р.Македонија бр.18/99) и Исправка на уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води (Сл.Весник на Р.Македонија бр.71/99);
- Закон за управување со отпадот (Сл. Весник на Р.М. бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 192/15, 39/16 и 63/16 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 31/20, односно Сл.Весник на Р.С.Македонија бр. 216/21 од денот на започнување на неговата примена);
- Закон за заштита од бучава во животната средина (Сл.Весник на Р.Македонија бр. 79/07, 124/10, 79/07, 124/10, 47/11, 163/13 и 146/15 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 151/21);

- Закон за заштита и спасување (Сл. весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21).
- Закон за земјоделското земјиште (Сл.весник на Р.Македонија бр. 135/07, 17/08, 18/11, 42/11, 148/11, 95/12, 79/13, 87/13, 106/13, 164/13, 39/14, 130/14, 166/14, 72/15, 98/15, 154/15, 215/15, 7/16, 39/16 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр.161/91 и 178/21).
- Правилник за урбанистичко планирање (Службен весник на Р.С.Македонија со бр.225/20, 219/21 и 104/22).
- Закон за градење (Службен весник на Р.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, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18, 168/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 244/19, 18/20 и 279/20) и други законски и подзаконски акти.

Право и должност е на Република Македонија, општината, како и на сите правни и физички лица, да обезбедат услови за заштита и за унапредување на животната средина, заради остварување на правото на граѓаните на здрава животна средина, а тоа е регулирано со Закон за животната средина (Сл. весник на Р.М. бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18).

Цели на овој Закон се:

- зачувување, заштита, обновување и унапредување на квалитетот на животната средина;
- заштита на животот и на здравјето на луѓето;
- заштита на биолошката разновидност;
- рационално и одржливо користење на природните богатства и
- спроведување и унапредување на мерките за решавање на регионалните и на глобалните проблеми на животната средина.

Секој е должен при преземањето активности или при вршење на дејности да обезбеди висок степен на заштита на животната средина и на животот и здравјето на луѓето.

Заштита и унапредување на животната средина е систем на мерки и активности (општествени, политички, социјални, економски, технички, образовни и други) со кои се обезбедува поддршка и создавање на услови за заштита од загадување, деградација и влијание на/врз медиумите и одделните области на животната средина.

Државата формира мрежа за мониторинг, што се состои од мониторинг на медиумите (водата, воздухот и почвата) и областите на животната средина.

Целокупната активност во оваа област ќе се насочува кон обезбедување на непречен просторен развој, при едновремена заштита на квалитетна, здрава и хумана средина за живеење и работа.

Мерките за заштита и унапредување на квалитетот на средината ќе бидат вградени во создавањето на концептот на просторната организација на урбаниот опфат.

4.2 Мерки за заштита и спасување

Согласно Закон за заштита и спасување (Сл.весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21) и Закон за пожарникарството (Сл.весник на Р.Македонија бр. 67/04, 81/07, 55/13, 158/14, 193/15, 39/16 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 152/19), задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.

Заштитата и спасувањето е работа од јавен интерес за Републиката. Системот за заштита и спасување го организираат и спроведуваат државните органи, органите на државната управа, органите на единиците на локалната самоуправа, јавните претпријатија, јавните установи и служби, трговски друштва, здруженија на граѓани, граѓаните и силите за заштита и спасување на начин уреден со Закон за заштита и спасување (Сл.весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21) и Закон за пожарникарството (Сл.весник на Р.Македонија бр. 67/04, 81/07, 55/13, 158/14, 193/15, 39/16 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 152/19), како и: Уредбата за спроведување на заштита и спасување од пожари (Сл.весник на Р.М. бр.98/05), Уредбата за спроведување и спасување од урнатини (Сл.весник на Р.М. бр.98/05) и Уредбата за начинот на применувањето на мерките за заштита и спасување, при планирањето и уредувањето на просторот и населбите, во проектите и при изградба на градбите, како и учество во техничкиот преглед (Сл.весник на РМ бр.105/05).

Системот за заштита и спасување се остварува преку:

- Набљудување, откривање, следење и проучување на можните опасности;
- Ублажување и спречување на настанување на можните опасности;
- Известување и предупредување за можните опасности и давање упатства за заштита, спасување и помош;
- Едукација и оспособување за заштита, спасување и помош;
- Организирање на силите за заштита и спасување и воспоставување и одржување на другите форми на подготвеност за заштита, спасување и помош;
- Самозаштита, самопомош и заемна помош;
- Мобилизација и активирање на силите и средствата за заштита и спасување;
- Одредување и изведување на заштитните мерки;
- Спасување и помош;
- Отстранување на последиците од природни непогоди, епидемии, епизоотии, епифитотии и други несреќи, до обезбедување на основните услови за живот;
- Надзор на спроведувањето на заштитата и спасувањето;
- Давање на помош на подрачјата кои претрпеле штети од поголеми размери од природни непогоди, епидемии, епизоотии, епифитотии и други несреќи, а кои искажале потреба за тоа и
- Примање помош од други држави.

Заради организирано спроведување на заштита и спасување, учесниците во системот за заштита и спасување, донесуваат План за заштита и спасување од природни непогоди, епидемии, епизоотии, епифитотии и други несреќи. Планот се

изработува врз основа на Процена на загрозеност од природни непогоди, епизоотии, епифитотии и други несреќи. Планот за заштита и спасување содржи превентивни и оперативни мерки, активности и постапки за заштита и спасување. Планот го донесува Советот на Општината.

Согласно член 51 и член 53 од горенаведениот Закон за заштита и спасување мерките за заштита и спасување се остваруваат преку организирање на дејства и постапки од превентивен карактер, кои ги подготвува и спроведува Републиката преку органите на државната управа во областа за кои се основани.

Органите на државната управа, органите на единиците на локалната самоуправа, трговските друштва, јавните претпријатија, установите и службите, се должни да ја предвидат и планираат организацијата на спроведувањето на мерките за заштита и спасување и да спроведат мерки кои се во функција на превенцијата.

Во функција на превенција се следните мерки и активности:

1. Изработка на Процена на загрозеност за можни опасности и План за заштита и спасување од проценетите опасности.
2. Вградување на предвидените и планираните мерки за заштита и спасување во редовното планирање и работа
3. Уредување на просторот и изградба на објекти, во функција на заштита и спасување
4. Воспоставување на организација и систем потребни за заштита и спасување
5. Обезбедување на материјална база, персонал и други ресурси потребни за извршување на планираната организација.

Мерките за заштита и спасување задолжително се применуваат при планирањето и уредувањето на просторот, во плановите како и при изградба на градбите и инфраструктурата согласно член 53 од претходно наведениот Закон за заштита и спасување како и согласно Уредбата за начинот на применување на мерките за заштита и спасување, при планирање и уредување на просторот и населбите, во проектите и изградба на објектите (Сл.весник на Р.М. бр.105/05), како и учество во техничкиот преглед.

Мерките за заштита и спасување задолжително се применуваат:

- При планирањето и уредувањето на просторот и населбите
- Во проекти за објекти и технолошки процеси наменети за складирање, производство и употреба на опасни материи, нафта и нејзини деривати, енергетски гасови, јавниот сообраќај, црна и обоена металургија, како и за јавна, административна, културна, туристичко-гостинилска дејност и
- При изградба на објект и инфраструктура.

Согласно член 54 од Закон за заштита и спасување (Сл.весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21), а во функција на уредување на просторот задолжително се обезбедува:

Во функција на уредувањето на просторот задолжително се обезбедува:

- Изградба на објекти отпорни на сеизмички дејства
- Регулација на водотеците и изградба на систем на одбранбени насипи

- Изградба на снегозащитни појаси и пошумување на голините
- Озбебедување на противпожарни пречки
- Изградба на градби за заштита и
- Изградба на потребната инфраструктура

Согласно член 61 од Закон за заштита и спасување (Сл.весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21) се предвидуваат:

Засолнување

Согласно член 62 од Законот за заштита и спасување, засолнувањето опфаќа планирање, изградба и користење на јавните засолништа, одржување и користење на изградените засолништа и на другите заштитни објекти за заштита на населението, материјални добра и културното наследство во Републиката.

Јавните засолништа се планираат согласно со програмата на Владата за мерките за заштита и спасување и програмата на единицата на локалната самоуправа на Росоман за мерките за заштита и спасување и истите се вградени во урбанистичките планови.

Начинот на изградба на јавните засолништа и одржувањето и користењето на веќе изградените засолништа и другите заштитни објекти и определување на потребниот број на засолнишни места со Уредба се утврдува од Владата („Службен весник на Република Македонија“ број 80/05).

Организација и спроведувањето на засолнувањето е определено со Уредбата за спроведување на засолнувањето („Службен весник на Република Македонија“ број 93/05).

Обврска за планирање, подготвување на активности за спроведување и спроведување на засолнувањето имаат органите на државната управа, органите на општините, јавните претпријатија, установите и службите и трговските друштва.

На инвеститорите на објекти за кои во Законот со заштита и спасување е утврдена обврска за изградба на засолништа, надлежниот орган на општината односно органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредување на просторот, им го определува потребниот број на засолнишни места, што инвеститорот треба да ги изгради во објектот што го гради или надвор од него, според условите за градење, а врз основа на Мислењето од Дирекцијата за заштита и спасување кое е составен на проектната документација.

Заштита и спасување од поплави

Заштитата и спасувањето од поплави опфаќа регулирање на водотеците, изградба на заштитни објекти, одржување и санирање на оштетените делови на заштитните објекти, набљудување и извидување на состојбите на водотеците и високите брани, заштитните објекти и околината, обележување на висинските коти на плавниот бран, навремено известување и тревожење на населението во загрозеното подрачје, спроведување на евакуација на населението и материјалните добра од загрозеното подрачје, обезбедување на премин и превоз преку вода, спасување на загрозените луѓе на вода и под вода, црпење на водата од поплавените објекти и извлекување на

удавените, обезбедување на населението во поплавените подрачја со основните услови за живот и учество во санирање на последиците предизвикани од поплавата.

Заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материи

Превентивни мерки за заштита и спасување од пожар, експлозии и опасни материи се активности кои се планираат и спроведуваат со просторното и урбанистичкото планирање и со примена на техничките нормативи при проектирање на изградба на градбите.

Инвеститорот во проектната документација за изградба на градби, како и за градби на кои се врши реконструкција – пренамена е должен да изготви посебен елаборат за заштита од пожар, експлозии и опасни материи и да прибави согласност за застапеност на мерките за заштита од пожар, експлозии и опасни материи. Од изработка на елаборатите се изземаат станбени градби со висина на венцот до 10 м. и јавните градби со капацитет за истовремен престој до 25 лица. Согласно за застапеност на мерките за заштита од пожар, експлозии и опасни материи дава Дирекцијата, односно нејзините подрачни организациони единици за заштита и спасување согласно член 70, од Закон за заштита и спасување (Сл.весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21). Организацијата и спроведувањето на заштитата и спасувањето од пожар, која се остварува во рамките на системот за заштита и спасување се уредува со Закон за пожарникарството (Сл.весник на Р.Македонија бр. 67/04, 81/07, 55/13, 158/14, 193/15, 39/16 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 152/19) и Уредбата за спроведување на заштитата и спасувањето од пожари (Сл.весник на Р.М. бр.98/05), Правилникот за суштинските барања за заштита од пожар на градежните објекти (Сл.весник на Р.М. бр.94/09), и други позитивни прописи со кои е регулирана оваа проблематика.

Во однос на диспозицијата на противпожарната заштита, планскиот опфат, во случај на пожар ќе го опслужува противпожарната единица од Росоман. Во процесот на планирање потребно е да се води сметка за конфигурација на теренот, степен на загрозеност од пожари и услови кои им погодуваат на пожарите: климатско-хидролошките услови, ружата на ветрови и слично, кои имаат влијание врз загрозеност и заштита од пожари.

Заради поуспешна заштита од ваквите појави 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. Затоа потребно е планираната сообраќајна инфраструктура со хоризонталните и вертикалните елементи на коловозот да овозможат непречена интервенција на противпожарните возила, во согласност со ПП норми и стандарди, водењето на другата инфраструктура да е во инфраструктурни коридори, подземно поставени на дозволени безбедносни меѓусебни растојанија, кое ќе се дефинира со основните проекти.

- Пешачките патеки во внатрешноста на опфатот се така концепирани и димензионирани да можат да обезбедат режимски сообраќај до предвидените и постојните градби во случај на пожар. Истите се димензионирани со доволна

широчина на пристапот и соодветна конструкција, за да овозможи лесна подготовка и ставање во дејство на потребната опрема за борба против пожар и спасување на луѓето.

- Рабниците на пристапниот пат треба да бидат со висина не поголема од 7,0см. и закосени поради лесен пристап на пожарни возила до објектот.

При дефинирањето на градбите во рамките на градежните парцели земено е во предвид потребното минимално растојание меѓу градбите од аспект на префрлање на пожарот од една до друга градба во зависност од предвидената висина на градбите и од противпожарната оптовареност на истите.

За градбите за кои не се однесува оваа одредба ќе се применуваат важечките мерки нормативи и стандарди кои се однесуваат на заштита и спасување.

Согласно член 76 од Закон за заштита и спасување (Сл.весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21), Јавнотопретпријатие што стопанисува со водоводната мрежа во Росоман е должно да изработи основни решенија на улична хидратанска мрежа во сите делови на градот така и во планскиот опфат која е предмет на планската документација.

При изработка на основните проекти на предвидените градби во рамките на планскиот опфат да се предвиди громобранска инсталација со цел да нема појава од зголемено пожарно оптеретување.

Заштита од неексплодирани убојни и други експлозивни средства

Согласно Законот за заштита и спасување, заштитата од неексплодирани убојни и други експлозивни средства опфаќа пребарување на теренот и пронаоѓање, пронаоѓање на неексплодираните убојни средства, обележување и обезбедување на теренот, онеспособување и уништување на сите видови на неексплодирани убојни и други експлозивни средства како и транспорт до определеното и уреденото место за уништување и безбедносни мерки за време на транспортот.

Онеспособување и уништување на сите видови на неексплодирани убојни и други експлозивни средства се врши на местото на пронаоѓање, ако за тоа постојат безбедносни услови.

Поради ова при преземање на активности за градба на објектите потребно е теренот да се испита.

Стандардните оперативни процедури за заштита од неексплодирани убојни и други експлозивни средства ги пропишува директорот за Дирекција за заштита и спасување.

Заштита и спасување од урнатини

Заштитата и спасувањето од урнатини, опфаќа превентивни и оперативни мерки. За овој план важни се превентивните мерки за заштита од уривање, кои се состојат од активности кои се планираат и спроведуваат со просторното и урбанистичкото планирање и со примена на техничките нормативи при проектирање и изградба на градбите. Ова подразбира да се градат градби асейзмички, да се обезбеди слободен проток на сообраќајниците и да не се создаваат тесни грла на истите, да се обезбеди

депонија за складирање на градежниот отпад, при евентуални урнатини. Организацијата и спроведувањето на спасувањето од урнатини, кое се остварува во рамките на системот за заштита и спасување, се уредува со Уредбата за спроведување на спасувањето од урнатини (Сл.весник на Р.М. бр.98/05).

Заштита и спасување од техничко –технолошки несреќи

Заштитата и спасувањето од техничко-технолошките несреќи опфаќа преземање на превентивни и оперативни мерки во индустриските објекти, кои во производниот процес употребуваат материји или постројки што предизвикуваат

Согласно член 82 од Законот за заштита и спасување превентивни мерки за заштита и спасување од техничко-технолошките несреќи да се планираат и спроведуваат со просторното и урбанистичкото планирање, со примена на техничките нормативи при проектирање и изградба на индустриски објекти, редовно одржување на инсталациите и опремата, како и примена на прописите од областа на безбедноста и здравјето при работа.

Спасување од сообраќајни несреќи

Влезовите во локалитетот, како и во пристапите до сите постојни и новопредвидени граби во комплексот се соодветно решени. Во рамките на самиот комплекс не се очекува голем обем на сообраќај. Оттаму, можноста за сообраќајни несреќи е минимална.

Евакуација

Согласно член 84 и 85 од Законот за заштита и спасување, со евакуацијата се врши планско, организирано и контролирано пресметување на населението, материјалните и културните добра на Републиката, од загрозените во побезбедните подрачја.

Евакуацијата се извршува доколку со други мерки не е можно да се спречат ефектите од природни непогоди и други несреќи.

Згрижување на загрозеното и настраданото население

Згрижување на настрадано и загрозено население е предвидено огласно член 86 од Законот за заштита и спасување. Згрижувањето опфаќа прифаќање, сместување и обезбедување на основните услови за живот на настраданото и загрозеното население.

Радиолошка, хемиска и биолошка заштита

Согласно член 87 од Законот за заштита и спасување, радиолошка, хемиска и биолошка заштита опфаќа мерки и средства за навремено откривање, следење и контрола на опасностите и последиците од несреќи со опасни материји, како и последиците од радиолошко, хемиско и биолошко оружје, преземање на мерки за заштита и отстранување на последиците од нив.

Сопствениците на објекти во кои се произведуваат и складираат опасни материји, сопствениците на транспортни средства, како и сопствениците и корисниците

на објектите и уредите кои се намените за јавно снабдување со вода, производство, сообраќај и складирање на животни, лекарства и сточна храна, јавните здравствени служби, како и сопствениците на објекти во кои се врши згрижување и образование на децата, се должни да обезбедат заштитни средства и да ги извршуваат пропишаните мерки за радиолошка, хемиска и биолошка заштита.

Планирањето и подготвувањето на активностите за спроведување на мерката радиолошка, хемиска и биолошка заштита се врши од страна на органите на државната управа, органите на единиците на локалната самоуправа, јавните претпријатија, установи, служби и трговски друштва.

Прва медицинска помош

Прва медицинска помош согласно член 88 од Законот за заштита, опфаќа преземање на хигиено – епидемиолошки мерки, укажување на прва медицинска помош со стандардни и прирачни средства на местото на повредувањето-заболувањето, медицинска тријажа на повредените и заболените и транспорт до најблиските здравствени установи.

Потребната организација за спроведување на прва медицинска помош се утврдува во плановите за заштита и спасување.

Временскиот рок за дејствување на возилата за брза помош зависи од оддалеченоста на најблиската болница или поликлиника, која за овој плански опфат во реонот на ЈЗУ „Росоман“ и би изнесувал од 20 до 25 мин.

Заштита и спасување на животни и производи од животинско потекло

Заштита и спасување на животни и производи од животинско потекло опфаќа превентивни и оперативни мерки за заштита на животните и производите од животинско потекло од дејствата на природните непогоди и други несреќи.

Превентивните мерки за заштита и спасување на животните и производите од животинско потекло ги спроведуваат надлежните органи и институции во нивното секојдневно работење.

Во спроведување на оперативните мерки, покрај надлежните органи и институции учествува и Дирекцијата со своите единици и тимови, со укажување на прва ветеринарна помош на повреден, заболен и контаминиран добиток со стандардни прирачни средства на местото на повредувањето и транспорт до соодветните ветеринарни установи

Заштита и спасување на растенија и производи од растително потекло

Заштита и спасување на растенијата и производите од растително потекло опфаќа превентивни и оперативни мерки и активности за заштита од растителни болести, штетници, плевели, радиолошка, хемиска и биолошка контаминација и други видови на загрозување.

Превентивните мерки за заштита и спасување на растенијата и производите од растително потекло ги спроведуваат надлежните органи и институции во нивното секојдневно работење.

Во спроведување на оперативните мерки, покрај надлежните органи и институции учествува и Дирекцијата со своите единици и тимови.

Асанација на теренот

Асанација на теренот опфаќа пронаоѓање, собирање, идентификација, транспорт и погребување на загинати и умрени лица, собирање, транспорт и закоп на угинати животни, собирање и уништување на сите видови отпадни и други опасни материји што го загрозуваат животот и здравјето на луѓето, дезинфекција, дезинсекција и дератизација на теренот и објектите како и асанација на објектите за водоснабдување

Заштита и спасување од свлекување на земјиштето

Со оглед на конфигурацијата на теренот, не се очекува настанување на свлекување на земјиштето. Сепак, согласно насоките од Дирекцијата за заштита и спасување, во понатамошните фази е препорачано е да се изготви елаборат од извршени геомеханички, геолошки и хидротехнички испитувања

Мерки за заштита од пожар на објектите

Сообраќајниот систем во планскиот опфат се состои од сообраќајница која овозможува лесен пристап на противпожарните возила до градбите.

При конципирање на сообраќајот планирано е несметано движење на пожарните возила.

Сите сообраќајници и пристапи планирани се така да овозможуваат несметан пристап за пожарни возила со доволна широчина на пристапот, за да се овозможи лесна подготовка и ставање во дејство на потребната опрема за борба против пожарот и спасување на луѓето.

Ивичњациите на пристапниот пат треба да бидат со висина не поголема од 7,0см. и закосени поради лесен пристап на пожарни возила до градбите.

Планирањето и изработката на техничката документација треба да е во согласност со Законот за заштита и спасување (Сл. весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21).

При реализација на Урбанистичкиот план да се почитуваат мерките од Законот за заштита и спасување (Сл. весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21).

Заштита од природни непогоди

Со оглед дека територијата е изложена на сеизмичко дејство со интензитет од 8 степени MS3 потребно е применување на принципите на асеизмичко градење на градбите.

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

При реализација на Урбанистичкиот план, согласно членовите 13,14,34 и 35 мора да се почитуваат мерките од Законот за заштита и спасување (Сл. весник на Р.Македонија бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 215/21) и Законот за пожарникарството (Сл. весник на Р.Македонија бр. 67/04, 81/07, 55/13, 158/14, 193/15, 39/16 и Сл.весник на Р.С.Македонија бр. 152/19).

4.3 Мерки за обезбедување на пристапност за лица со инвалидност

Домовањето, мобилноста и пристапноста се основни предуслови за спроведување на сите активности во секојдневното живеење на лицата со инвалидност и нивното вклучување во заедницата.

За сите овие подрачја се воочува потребата за развој на стандардите. Потребно е во сегментот на пристапноста да се градат собраќајници со спуштени рабници, раскрсници со звучни семафорски уреди, со тактилни површини за слепите лица, како и звучни и виузвелни најави во возилата на јавниот превоз, со можност слепото лице да користи куче - водич во сите средства на јавниот превоз и влез во сите градби за јавни намени.

Во градскиот и меѓуградскиот јавен сообраќај да се воведат адаптирани нископодни автобуси. Треба да се обрне посебно внимание за воведување на приспособени меѓуградски авотбуски линии. Неопходна е достапност на јавниот превоз на сите линии, пристапност на возниот ред и на возилата и обезбедување на давање јасни и достапни информации на терминалите и во возилата.

Во периодот на спроведување на Стратегијата, една од најважните задачи треба да биде промовирањето на „Универзалниот дизајн“. „Универзалниот дизајн“ означува оформување на производите, опкружувањето, програмите и услугите, на начин да може да ги користат сите луѓе во најголема можна мера, без потреба од приспособување или посебнооформување.

Посебнацел:Обезбедување на пристапност и достапност во сите сегменти на живеење.

Мерки:

- Да се воспостави опкружување пристапно за лицата со инвалидност со примената на начелата на универзалниот дизајн избегнувајќи на тој начин создавање на нови пречки ;
- Да се овозможи достапност на превозот за сите лица со инвалидност;
- Да се развијат едукациски програми врзани со примената на Универзалниот дизајн;
- Да се обезбеди пристап до информациите и комуникациите за сите лица со инвалидност;
- Да се обезбеди примена на современите технологии;
- Да се воспостав и систем на помош при решавањето на станбеното прашање за лицата со инвалидност.

4.4 Мерки за заштита на културното наследство

Доколку при реализација на урбанистичкиот план се појави археолошко наоѓалиште треба да се постапи во согласност со одредбите од член 65 од Закон за заштита на културно наследство (Сл.весник на Р.Македонија бр. 20/04, 71/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 154/14, 192/15, 39/16, и 11/18).

(1). Ако во текот на изведувањето на градежни, земјоделски или други работи се дојде до археолошко наоѓалиште, односно предмети од археолошкото значење, изведувачот на работите е должен:

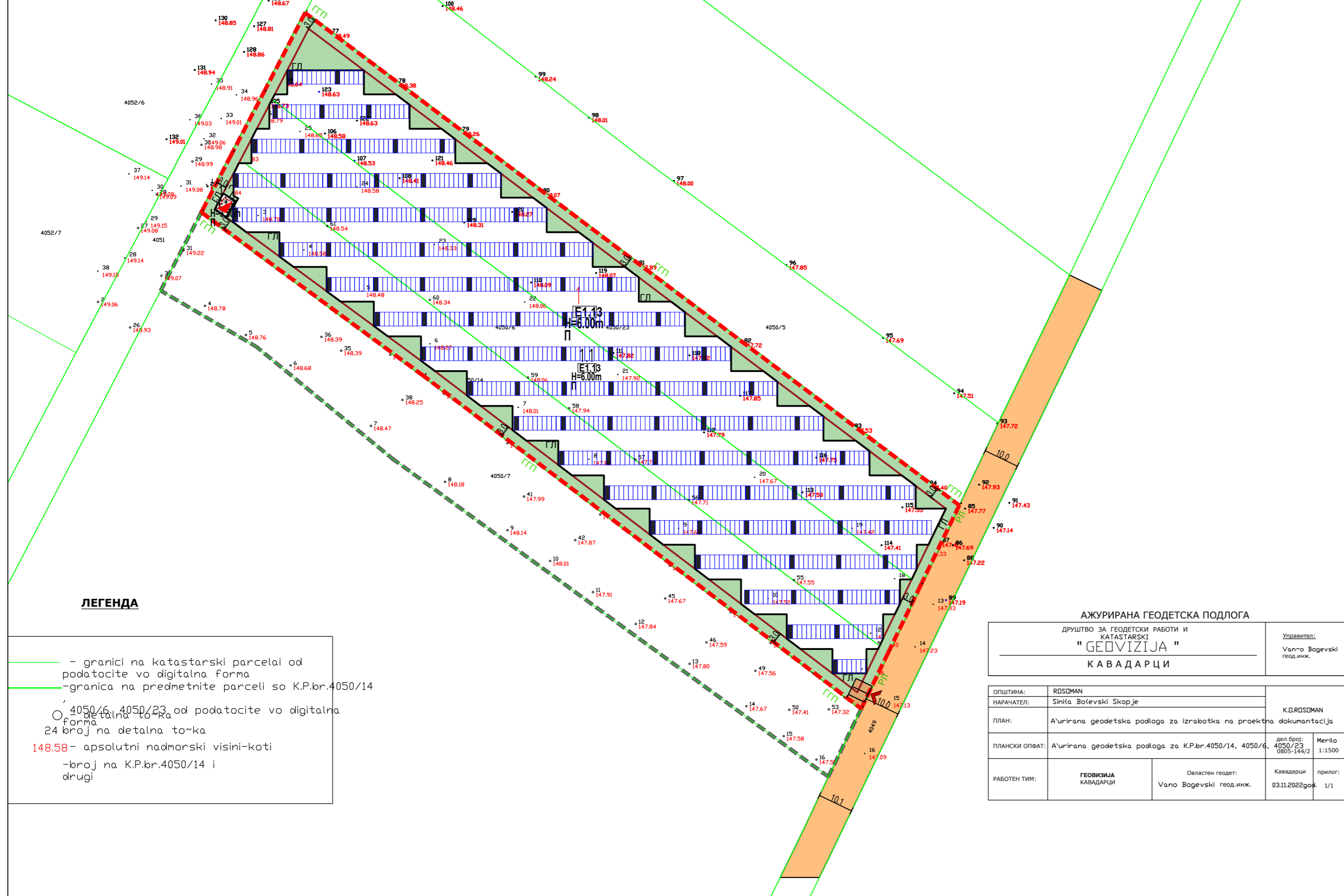
1. Да го пријави откритието во мисла на членот 129 став (2) на овој закон;
2. Да ги запре работите и да го обезбеди наоѓалиштето од евентуално оштетување и уништување, како и од неовластен пристап и
3. Да ги зачува откриените предмети на местото и во состојбата во која се најдени.

(2). По исклучок од ставот (1) на овој член, ако предметите се ископани, односно извадени заради нивна подобра заштита или со оглед на околностите, изведувачот на работите е должен:

1. Да ги предаде откриените предмети при нивното пријавување или тоа да го направи при идентификацијата во смисла на членот 66 на овој закон, а до предавањето да превземеме мерки кои се нужни за да не пропаднат и да не се оштетат или да се отуѓат и
2. Да ги даде сите релевантни податоци во врска со местото и положбата на предметите во времето на откривањето и за околностите под кои тоа е направено.

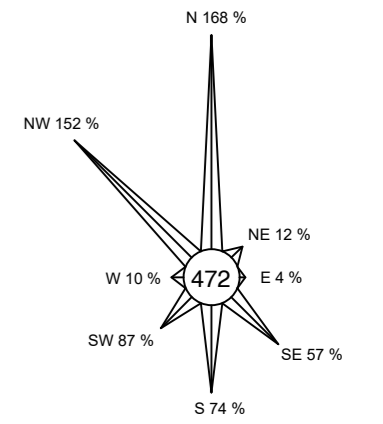
Составил:
Биљана Тасева дија

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА И ОБЈЕКТИТЕ												
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (ФОТОНАПОНСКИ ПАНЕЛИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА КОИ СЕ ГРАДАТ НА ЗЕМЈИШТЕ) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН												
Површина на проектн опфат	Број на Г.П.	Површина на градежна парцела	Број на површина за градба	поединечна класа на намена	максимална висина на градба	број на спратови	површина на наменска употреба на земјиштето	поединечна застапеност во однос на вкупната површина на ГП	површина под градба /м2/	бруто површина за градба /м2/	процент на изграденост	коэффициент на искористеност
14362 м2	1	14362 м2	1.1	Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани	6.00	П	11551 м2	80.4%	11551 м2	11551 м2	80.6%	0.81
			1.2	Е1.8 - Инфраструктура за пренос на електрична енергија	3.50	П	20 м2	0.14%	20 м2	20 м2		
			-	Зеленило	-	-	2758 м2	19.2%	-	-		
			-	Сообраќајна површина (тампонирано плато и паркинг места)	-	-	33 м2	0.2%	-	-		
Вкупно:		14362 м2						100.0%	11571 м2	11571 м2	80.6%	0.81



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (ФОТОНАПОНСКИ ПАНЕЛИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА КОИ СЕ ГРАДАТ НА ЗЕМЈИШТЕ) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

- ЛЕГЕНДА**
- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П=1.44ха
 - ГРАНИЦА НА СОСЕДЕН ОДОБРЕН УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ
 - ГРАНИЦА НА НАМЕНСКА ЗОНА
 - РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
 - ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
 - ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
 - РАМКОВНА ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
 - ЕЛЕМЕНТИ НА СООБРАЌАЈ
- 1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ОБЈЕКТ
П КАТНОСТ НА ОБЈЕКТ
Н=6.00m ВИСИНА НА ОБЈЕКТ
- НАМЕНА НА ПОВРШНИ**
Е - ИНФРАСТРУКТУРИ
- Е1.13 Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
 - Е1.8 Е1.8 - ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ПРЕНОС НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА (ТРАФОСТАНИЦА)
 - ПРИСТАПЕН ПАТ (ЗЕМЈЕН)
 - СООБРАЌАЈНА ПОВРШИНА ВО ГП
 - ЗЕЛЕНИЛО
- ВЛЕЗОВИ**
- ВЛЕЗ ВО ПАРЦЕЛА



ЛЕГЕНДА

- граници на katastarski parceli od podatocite vo digitalna forma
- granica na predmetnite parceli so K.P.br.4050/14
- 4050/6, 4050/23 od podatocite vo digitalna forma
- 24 broj na detalna to-ka
- 148.58 - apsolutni nadmorski visini-koti
- broj na K.P.br.4050/14 i drugi

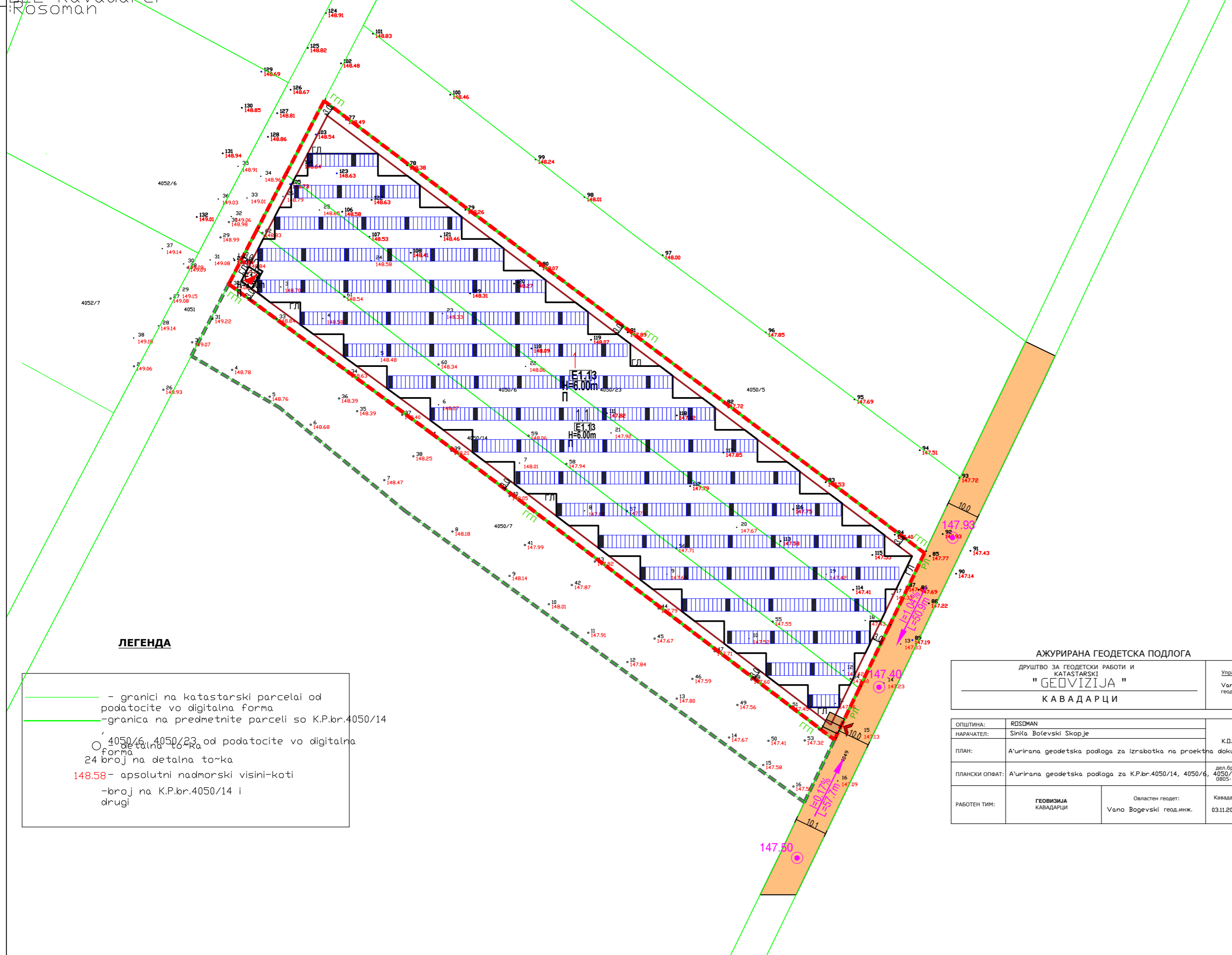
АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ И КАТАСТАРСКИ "ГЕОВИЗИЈА" КАВАДАРЦИ		Управител: Vano Bogeviski геод.инж.
ОПШТИНА: ROSOMAN	НАРАЧАТЕЛ: Siniša Bovevski Skopje	К.Д.ROSOMAN
ПЛАН: Ажурирана геодетска подлога за изработка на проектна документација	Плански опфат: Ажурирана геодетска подлога за К.П.бр.4050/14, 4050/6, 4050/23	Мерilo 1:1500
РАБОТЕН ТИМ: ГЕОВИЗИЈА КАВАДАРЦИ	Овластен геодет: Vano Bogeviski геод.инж.	Кавадарци прилог: 03.11.2022год. 1/1

НАРАЧАТЕЛИ: СИНИША БОШЕВСКИ	ИЗРАБОТУВАЧ: ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС УРБАПРОЕКТИНГ УЛИЦА „НИКОЛА ОРБАНЕЦ“ БРОЈ 1 - ВЕЛЕС	(М.П.)
ИМЕ НА ПОДРАЧЈЕТО И ОПШТИНАТА: КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН	БРОЈ НА ЛИЦЕНЦА: 0054	ПОТПИС:
ВИД НА ПЛАН: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ	ПЛАНЕР: БИЛЈАНА ТАСЕВА д.и.а. овластување бр. 0.0367	
ФАЗА: У	ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 71/22	
ДАТА: ОКТОМВРИ 2023	РАЗМЕР: 1:1000	
ЦРТЕЖ / ПРИЛОГ: УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	ОДГОВОРНО ЛИЦЕ НА ПРАВНОТО ЛИЦЕ: БИЛЈАНА ТАСЕВА	БРОЈ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ: 01

ГОВСКО ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ

оvизија
 ДДЛ-Кавадарци
 Росоман



ЛЕГЕНДА

- граници на катастарски парцели од податоците во digitalna форма
- граница на предметните парцели со К.П.бр.4050/14
- 4050/14, 4050/23 од податоците во digitalna форма
- 24 број на детална то-рка
- 148.58 - апсолутни надморски висини-коти
- број на К.П.бр.4050/14 и други

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

ЛЕГЕНДА

- - ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П=1.44ха
- - ГРАНИЦА НА СОСЕДЕН ОДОБРЕН УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ
- - РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- - ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- - ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- - ЕЛЕМЕНТИ НА СООБРАЌАЈ

- 1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- 1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ОБЈЕКТ
- П КАТНОСТ НА ОБЈЕКТ
- H=6.00m ВИСИНА НА ОБЈЕКТ

НАМЕНА НА ПОВРШИНИ

- E - ИНФРАСТРУКТУРИ
- E1.13 E1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- E1.8 E1.8 - ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ПРЕНОС НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА (ТРАФОСТАНИЦА)
- ПРИСТАПЕН ПАТ (ЗЕМЈЕН)
- СООБРАЌАЈНА ПОВРШИНА ВО ГП

ВЛЕЗОВИ

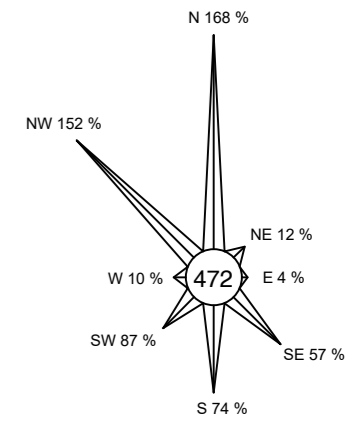
- ▲ ВЛЕЗ ВО ПАРЦЕЛА

- 273.56 ВИСИНСКА КОТА
- I=0.33% НИВЕЛМАН
- L=200m

ПРОФИЛ НА ПАТИШТА

- ПРИСТАПЕН ПАТ - ЈУЖНА СТРАНА

10.0



АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ И КАТАСТАРСКИ "ГЕОВИЗИЈА" КАВАДАРЦИ

ОПШТИНА:	РОСОМАН	Управни:	Вано геод.инж.
НАРАЧАТЕЛ:	Синиша Бошевски Скопје	К.П.бр.:	4050/23, 0805-144
ПЛАН:	Ажурирана геодетска подлога за изработка на проектна документација	К.П.бр.:	4050/14, 4050/6
ПЛАНСКИ ОПФАТ:	Ажурирана геодетска подлога за К.П.бр.4050/14, 4050/6, 4050/23, 0805-144	Катастарски:	Кавадарци
РАБОТЕН ТИМ:	ГЕОВИЗИЈА КАВАДАРЦИ	Овластен геодет:	Вано Божевски геод.инж.
		Катастарски:	03.11.2022г.

НАРАЧАТЕЛИ: СИНИША БОШЕВСКИ	ИЗРАБОТУВАЧ: ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС УРБАНПРОЕКТИНГ УЛИЦА „НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ“ БРОЈ 1 - ВЕЛЕС	(М.П.)
ИМЕ НА ПОДРАЧЈЕТО И ОПШТИНАТА: КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН	БРОЈ НА ЛИЦЕНЦА: 0054	
ВИД НА ПЛАН: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ	ПЛАНЕР: БИЛЈАНА ТАСЕВА д.и.а. овластување бр. 0.0367	ПОТПИС:
ФАЗА: У	ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 71/22	
ДАТА: ОКТОМВРИ 2023	РАЗМЕР: 1:1000	
ЦРТЕЖ / ПРИЛОГ: УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА СООБРАЌАЈ И НИВЕЛМАНСКО РЕШЕНИЕ	ОДГОВОРНО ЛИЦЕ НА ПРАВНОТО ЛИЦЕ: БИЛЈАНА ТАСЕВА	БРОЈ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ: 02

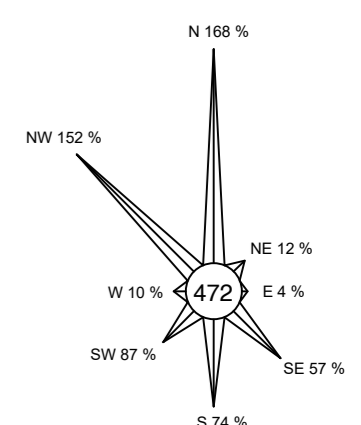
TRGOVSKO DRUŠTVO ZA GEODETSKI RABOTI

Geovizija
 0000EL-Kavadarci
 KO:Rosoman

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

- ЛЕГЕНДА**
- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П=1.44ха
 - ГРАНИЦА НА СОСЕДЕН ОДОБРЕН УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ
 - РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
 - ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
 - ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
 - ЕЛЕМЕНТИ НА СООБРАЌАЈ
- 1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
 1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ОБЈЕКТ
 П КАТНОСТ НА ОБЈЕКТ
 H=6.00m ВИСИНА НА ОБЈЕКТ
- НАМЕНА НА ПОВРШИНИ**
- Е - ИНФРАСТРУКТУРИ**
- E1.13 E1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
 - E1.8 E1.8 - ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ПРЕНΟΣ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА (ТРАФОСТАНИЦА)
 - ЗЕЛЕНИЛО

273.56 ВИСИНСКА КОТА
 I=0.33% НИВЕЛМАН
 L=200m




ЛЕГЕНДА

- - граници на катастарски парцели од податоците во digitalna forma
- -granica na predmetnite parceli so K.P.br.4050/14
- 4050/6, 4050/23 od podatocite vo digitalna forma
- 24 broj na detalna točka
- 148.58 - apsolutni nadmorski visini-koti
- broj na K.P.br.4050/14 i drugi

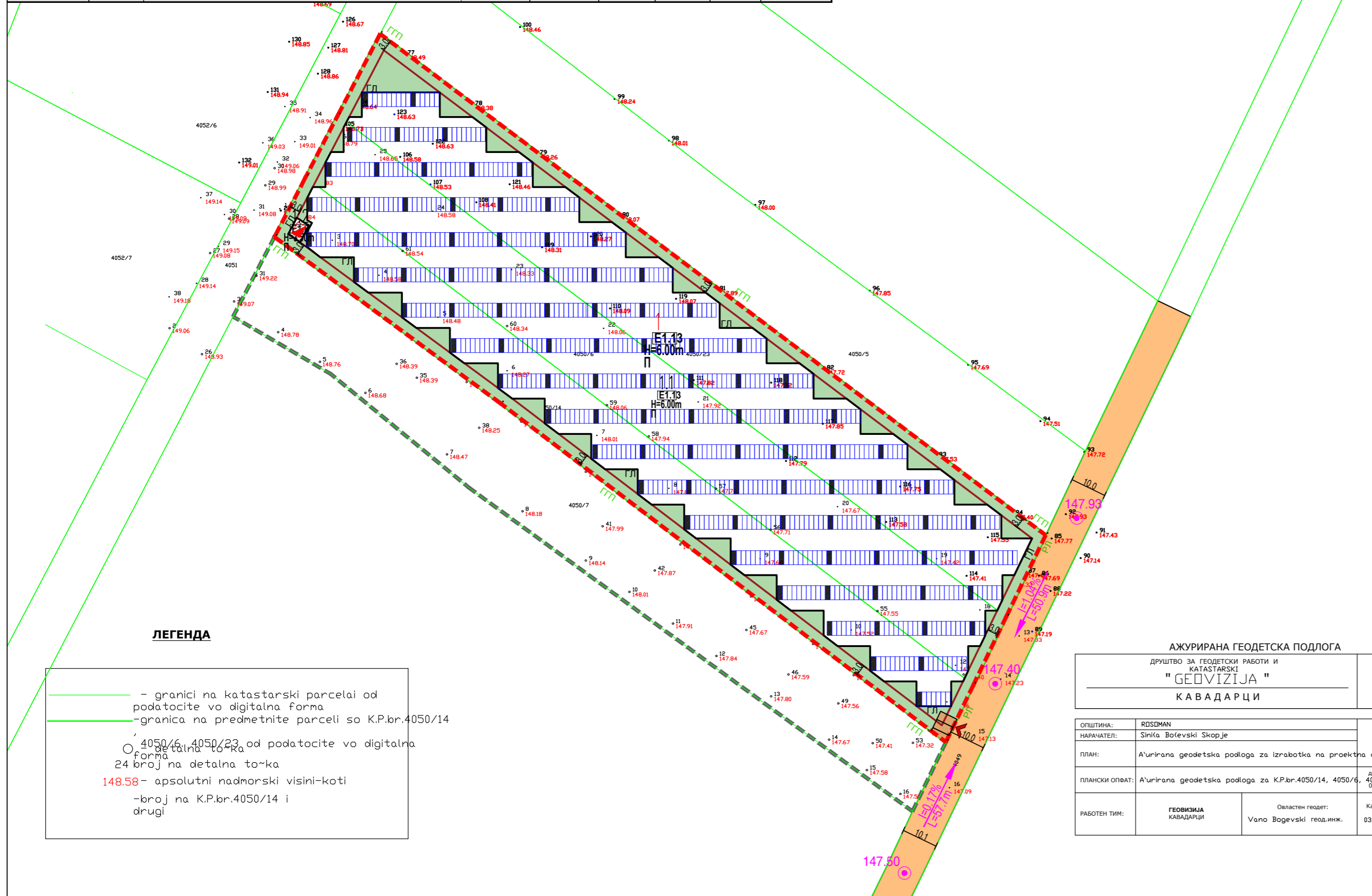
АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ И КАТАСТАРСКИ
"ГЕОВИЗИЈА"
 КАВАДАРЦИ

ОПШТИНА:	ROSSMAN
НАРАЧАТЕЛ:	Simiа Bolevski Skopje
ПЛАН:	A'urirana geodetska podloga za izrabotka na projektna d
ПЛАНСКИ ОПФАТ:	A'urirana geodetska podloga za K.P.br.4050/14, 4050/6, 4050/23
РАБОТЕН ТИМ:	ГЕОВИЗИЈА КАВАДАРЦИ
Овластен геодет:	Vano Bolevski геод.инж.
Кад.	03.1

НАРАЧАТЕЛИ: СИНИША БОШЕВСКИ	ИЗРАБОТУВАЧ:  ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС УРБАНПРОЕКТИНГ УЛИЦА „НИКОЛА ОРОВЧАЊЕЦ“ БРОЈ 1 - ВЕЛЕС	(М.П.)
ИМЕ НА ПОДРАЧЈЕТО И ОПШТИНАТА: КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН	БРОЈ НА ЛИЦЕНЦА: 0054	ПОТПИС:
ВИД НА ПЛАН: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ	ПЛАНЕР: БИЛЈАНА ТАСЕВА д.и.а. овластување бр. 0.0367	
ФАЗА: У	ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 71/22	
ДАТА: ОКТОМВРИ 2023	РАЗМЕР: 1:1000	
ЦРТЕЖ / ПРИЛОГ: УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ НА ПРИКЛУЧНИ ТОЧКИ ЗА СИТЕ ВОДОВИ И ГРАДБИ НА ИНФРАСТРУКТУРА И ПАРТЕРНО УРЕДУВАЊЕ	ОДГОВОРНО ЛИЦЕ НА ПРАВНОТО ЛИЦЕ: БИЛЈАНА ТАСЕВА	БРОЈ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ: 03

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА И ОБЈЕКТИТЕ												
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН												
Површина на проектен опфат	Број на Г.П.	Површина на градежна парцела	Број на површина за граѓа	подолжна класа на намена	максимална висина на граѓа	број на спратови	површина на наменска употреба на земјиштето	подолжна застатеност во однос на вкупната површина на ГП	површина под граѓа /м2/	бруто површина за граѓа /м2/	процент на изграденост	коэффициент на искористеност
14362 m2	1	14362 m2	1.1	Е1.13 - Површински соларни и фотоволтаични електрани	6.00	П	11551 m2	80.4%	11551 m2	11551 m2	80.6%	0.81
			1.2	Е1.8 - Инфраструктура за пренос на електрична енергија	3.50	П	20 m2	0.14%	20 m2	20 m2		
			-	Зеленило	-	-	2758 m2	19.2%	-	-		
			-	Сообраќајна површина (тампионирано плато и паркинг места)	-	-	33 m2	0.2%	-	-		
Вкупно:		14362 m2					14362 m2	100.0%	11571 m2	11571 m2	80.6%	0.81



УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

- ЛЕГЕНДА**
- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П=1.44ха
 - ГРАНИЦА НА СОСЕДЕН ОДОБРЕН УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ
 - ГРАНИЦА НА НАМЕНСКА ЗОНА
 - РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
 - ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
 - ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
 - РАМКОВНА ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
 - ЕЛЕМЕНТИ НА СООБРАЌАЈ

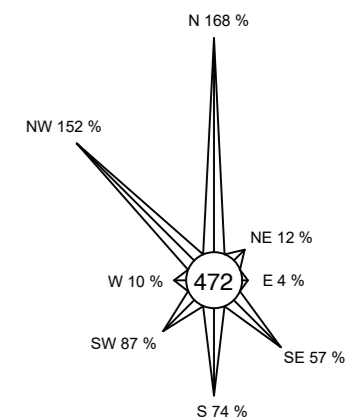
- 1 НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- 1.1 НУМЕРАЦИЈА НА ОБЈЕКТ
- П КАТНОСТ НА ОБЈЕКТ
- H=6.00m ВИСИНА НА ОБЈЕКТ

- НАМЕНА НА ПОВРШНИ**
- Е - ИНФРАСТРУКТУРИ**
- Е1.13 - ПОВРШНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
 - Е1.8 - ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ПРЕНОС НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА (ТРАФОСТАНИЦА)
 - ПРИСТАПЕН ПАТ (ЗЕМЈЕН)
 - СООБРАЌАЈНА ПОВРШИНА ВО ГП
 - ЗЕЛЕНИЛО

- ВЛЕЗОВИ**
- ВЛЕЗ ВО ПАРЦЕЛА

- 273.56 ВИСИНСКА КОТА
- I=0.33% НИВЕЛМАН
- L=200m

- ПРОФИЛ НА ПАТИШТА**
- ПРИСТАПЕН ПАТ - ЈУЖНА СТРАНА



ЛЕГЕНДА

- граници на катастарски parcelai од podatocite во digitalna forma
- granica на predmetnite parceli со K.P.br.4050/14
- 4050/6, 4050/23, од podatocite во digitalna forma
- 24 broj на detalna točka
- 148.58 - apsolutni nadmorski visini-koti
- broj на K.P.br.4050/14 i drugi

АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА
ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ И КАТАСТАРСКИ
"ГЕОВИЗИЈА"
КАВАДАРЦИ

ОПШТИНА:	РОСОМАН
НАРАЧАТЕЛ:	Синиша Бошевски Скопје
ПЛАН:	Ажурирана геодетска подлога за изработка на проектна документација
ПЛАНСКИ ОПФАТ:	Ажурирана геодетска подлога за К.П.бр.4050/14, 4050/6, 4050/23
РАБОТЕН ТИМ:	ГЕОВИЗИЈА КАВАДАРЦИ Овластен геодет: Вано Божевски геод.инж.

НАРАЧАТЕЛИ: СИНИША БОШЕВСКИ	ИЗРАБОТУВАЧ: ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС УРБАНПРОЕКТИНГ УЛИЦА „НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ“ БРОЈ 1 - ВЕЛЕС	(М.П.)
ИМЕ НА ПОДРАЧЈЕТО И ОПШТИНАТА: КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН	БРОЈ НА ЛИЦЕНЦА: 0054	
ВИД НА ПЛАН: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ	ПЛАНЕР: БИЛЈАНА ТАСЕВА д.и.а. овластување бр. 0.0367	ПОТПИС:
ФАЗА: У	ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 71/22	
ДАТА: ОКТОМВРИ 2023	РАЗМЕР: 1:1000	
ЦРТЕЖ / ПРИЛОГ: СИНТЕЗЕН ПРИКАЗ	ОДГОВОРНО ЛИЦЕ НА ПРАВНОТО ЛИЦЕ: БИЛЈАНА ТАСЕВА	БРОЈ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ: 04

TRGOVSKO DRUŠTVO ZA GEODETSKI RABOTI

Geovizija
DOOEL - Kavadarci
KO: Rosoman

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА E1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

ЛЕГЕНДА

- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П=1.44ха
- ГРАНИЦА НА СОСЕДЕН ОДОБРЕН УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- ЕЛЕМЕНТИ НА СООБРАКАЈ
- ГРАНИЦА НА ВОДЕНА ПОВРШИНА
- НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- НУМЕРАЦИЈА НА ОБЈЕКТ
- КАТНОСТ НА ОБЈЕКТ
- ВИСИНА НА ОБЈЕКТ

НАМЕНА НА ПОВРШИНИ

Е - ИНФРАСТРУКТУРИ

- E1.13 E1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
- E1.8 E1.8 - ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ПРЕНОС НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА (ТРАФОСТАНИЦА)
- ПРИСТАПЕН ПАТ (ЗЕМЈЕН)
- СООБРАКАЈНА ПОВРШИНА ВО ГП
- ЗЕЛЕНИЛО

ИНФРАСТРУКТУРА

- ФОТОВОЛТАИЧНИ ПАНЕЛИ

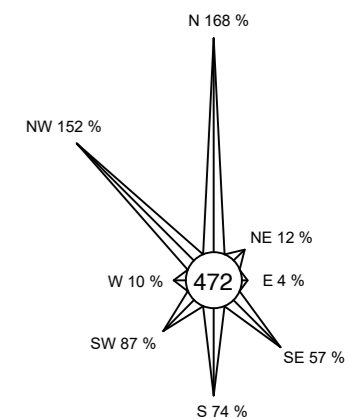
ЛЕГЕНДА

- - граници на katastarski parcelai od podatocite vo digitalna forma
- - granica na predmetnite parceli so K.P.br.4050/14
- o - 4050/6, 4050/23 od podatocite vo digitalna forma
- O - detalna to-ka
- 24 broj na detalna to-ka
- 148.58 - apsolutni nadmorski visini-koti
- broj na K.P.br.4050/14 i drugi

АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ И
КАТАСТАРСКИ
"ГЕОВИЗИЈА"
КАВАДАРЦИ

ОПШТИНА:	РОСОМАН
НАРАЧАТЕЛ:	Синка Ботеvски Скопје
ПЛАН:	Ажурирана геодетска подлога за изработка на проектна документација
ПЛАНСКИ ОПФАТ:	Ажурирана геодетска подлога за К.П.бр.4050/14, 4050/6, 4050/23
РАБОТЕН ТИМ:	ГЕОВИЗИЈА КАВАДАРЦИ Овластен геодет: Ванко Ботеvски геод.инж. Кавадарци



НАРАЧАТЕЛИ: СИНИША БОШЕВСКИ	ИЗРАБОТУВАЧ: ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС УРБАНПРОЕКТИНГ УЛИЦА „НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ“ БРОЈ 1 - ВЕЛЕС	(М.П.)
ИМЕ НА ПОДРАЧЈЕТО И ОПШТИНАТА: КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН	БРОЈ НА ЛИЦЕНЦА: 0054	ПОТПИС:
ВИД НА ПЛАН: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ	ПЛАНЕР: БИЛЈАНА ТАСЕВА д.и.а. овластување бр. 0.0367	
ФАЗА: У	ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 71/22	
ДАТА: ОКТОМВРИ 2023	РАЗМЕР: 1:1000	
ЦРТЕЖ / ПРИЛОГ: СИТУАЦИОНО РЕШЕНИЕ СО ФОТОВОЛТАИЧНИ ПАНЕЛИ ОД ИДЕЕН ПРОЕКТ	ОДГОВОРНО ЛИЦЕ НА ПРАВНОТО ЛИЦЕ: БИЛЈАНА ТАСЕВА	БРОЈ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ: 05

III. ПРОЕКТЕН ДЕЛ

Идејна техничка документација

ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ
– ДООЕЛ ВЕЛЕС

Ул. Никола Оровчанец бр.1 Тел/факс: 070 222 848

УРБАН ПРОЕКТИНГ



ОЗНАКА
НА ВИДОТ
НА
ПРОЕКТОТ

ИДЕЕН ПРОЕКТ

Електротехнички проект
"Е"

ОБЈЕКТ:	ФЕЦ РОСОМАН И&С
ЛОКАЦИЈА:	КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН
ИНВЕСТИТОРИ:	Т&С СОЛАР КОНСАЛТИНГ ДОО Скопје Ул."Иван Цанкар" бр.21б Скопје

МП проектанти

МП ревиденти

Урбан Проектинг-Велес

Октомври, 2023

Тех.број 71/22-1

А

Г

Е

Х

ВК

Т

М

ТК

ТХ

С

ППЗ

ЗР

СОДРЖИНА

ОПШТ ДЕЛ
УРБАНИСТИЧКИ ДЕЛ
ПРОЕКТЕН ДЕЛ
1. ВОВЕД Стандарди Основи за проектирање Состојба и промени во градбата Констатации Опис на техничкото решение Испорака на произведената енергија Локација Основен модул на конструкција
2. ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ПРОЕКТ ТЕХНИЧКИ ОПИС НА РЕШЕНИЕТО
2.1 КОНЦЕПТ
2.2 ОСНОВНИ КОМПОНЕНТИ НА СИСТЕМОТ
2.2.1 МЕТАЛНА ПОДКОНСТРУКЦИЈА
2.2.2 ПАНЕЛИ
2.3.2.3 ИНВЕРТОР
2.3.3 ПЕРФОРМАНСИ НА СИСТЕМОТ
2.4 АНАЛИЗА НА РАБОТНИТЕ УСЛОВИ
2.5 ФОРМИРАЊЕ НИЗА
2.6 ИНСТАЛАЦИЈА НА ПАНЕЛИТЕ И ИНВЕРТОРИТЕ
2.7 DC СОБИРНИ КУТИИ
2.8 AC РАЗВОДЕН ОРМАР
2.9 ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА КАБЛИТЕ
2.10 ПРОВЕРКА НА ПАД НА НАПОН
2.11 СИСТЕМ НА ЗАШТИТА
2.11.1 Заштита од напон на допир
2.11.2 Заземјување и громобранска заштита
2.12 СРЕДНОНАПОНСКИ ПРИКЛУЧОК
2.13 ПРЕСМЕТКОВНИ МЕРЕЊА
2.14 АВТОМАТСКА РАБОТА, НАДЗОР И УПРАВУВАЊЕ
2.14.1 Филозофија на управувањето
2.14.2 Услови во мрежата кои можат да предизвикаат исклучување на инверторот од мрежата
2.14.3 Надзор и комуникација
2.15 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ
3 ПРЕДМЕР
4. КАБЕЛ ЛИСТИ
Анекс 1: Сигурност и здравје при работа Анекс 2: ЗАШТИТА ОД ПОЖАРИ, ЕКСПЛОЗИИ И ОПАСНИ МАТЕРИИ
ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ
Прилог 1: Основа со распоред на опремата Прилог 2: Растојание на осовините Прилог 2: Анализа на сенката Прилог 3: Метална конструкција Прилог 4: Шема на дупки Прилог 5: Фундирање Прилог 7: Ограда – детал Прилог 8: Формирање и риклучување на низи во DC ормар Прилог 9: Полагање на каблите – принципска шема

Прилог 10: Поврзување на опремата – принципска шема

Прилог 11/1: Шема на врзување за I-1 до I-6

Прилог 11/2: Шема на врзување за I-7

Прилог 12: DC собирен ормар

Прилог 13: Еднополна шема на дистрибутивна трафостаница

Прилог 14: Трафостаница – инсталација за заземјување

Прилог 15: Заземјување – принципска шема

Прилог 16: Полагање на 20kV кабел во земја

- **ОПШТ ДЕЛ**

- ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ

- ПРОГРАМСКИ ДЕЛ

- **УРБАНИСТИЧКИ ДЕЛ**

- ДОКУМЕНТАЦИЈА: ИЗВОД ОД ПЛАН

- ГРАФИЧКИ ДЕЛ

- **ПРОЕКТЕН ДЕЛ**

- ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ПРОЕКТ

ОПШТ ДЕЛ

-ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ

- **РЕШЕНИЕ ОД ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР**
- **ЛИЦЕНЦА А ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ ОД ПРВА, ВТОРА, ТРЕТА, ЧЕТВРТА И ПЕТТА КАТЕГОРИЈА**
- **РЕШЕНИЕ ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПРОЕКТАНТИ**
- **ОВЛАСТУВАЊЕ А ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ КАКО ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ ОД ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
- **РЕШЕНИЕ ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА СОРАБОТНИЦИ**

НАЗИВ НА ГРАДБАТА: ИЗГРАДБА НА ФЕЦ РОСОМАН И&С

АДРЕСА НА ГРАДБАТА: КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23
КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

ВИД НА ПРОЕКТ: ИДЕЕН ПРОЕКТ

ФАЗА НА ПРОЕКТ: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

АДРЕСА НА ИНВЕСТИТОРОТ: Ул."Иван Цанкар" бр.216 Скопје

ИЗРАБОТУВАЧ НА ПРОЕКТОТ: ДПТИ УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС

АДРЕСА НА ИЗРАБОТУВАЧОТ: УЛ.,НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ“ БР.1, ВЕЛЕС

ТЕХ.БРОЈ: тех.бр. 71/22 од ОКТОМВРИ, 2023 год.

МЕСТО И ДАТУМ НА

ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТОТ: ВЕЛЕС, ОКТОМВРИ, 2023год.

Број: 0805-50/150020230226027

Датум и време: 5.9.2023 г. 09:54

/Електронски издаден документ/

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6229123
Целосен назив:	Друштво за проектирање, трговија и инженеринг УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ Велес
Кратко име:	ДПТИ УРБАН ПРОЕКТИНГ Велес
Седиште:	НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ бр.1 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	16.5.2007 г.
Времетраење:	Неограничено
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4004007121369
Големина на субјектот:	мал
Организационен облик:	05.4 - друштво со ограничена одговорност основано од едно лице
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

ОСНОВНА ГЛАВНИНА	
Паричен влог EUR:	0,00
Непаричен влог EUR:	5.000,00
Уплатен дел EUR:	5.000,00
Вкупно основна главнина EUR:	5.000,00

Број: 0805-50/150020230226027

Страна 1 од 2

Верификација

Информации за верификација на автентичноста на овој документ се достапни со користење на QR кодот, односно на следниот линк:
<https://www.crm.com.mk/ds/validateDocument/6D95DD84F272185661E57F0B113F0F7E6CBCA33ED3A84653655FEC69FDD1DBD3>

Овој документ е официјално потпишан со електронски печат и електронски временски жиг. Автентичноста на печатените копии од овој документ може да биде електронски верификувана.



СОПСТВЕНИЦИ	
Име и презиме/Назив:	БИЉАНА ТАСЕВА
Адреса:	БЛАГОЈ НЕЧЕВ бр.69 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	0,00
Непаричен влог EUR:	5.000,00
Уплатен дел EUR:	5.000,00
Вкупен влог EUR:	5.000,00
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	

ОВЛАСТУВАЊА	
Управител	
Име и презиме:	БИЉАНА ТАСЕВА
Адреса:	БЛАГОЈ НЕЧЕВ бр.69 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС
Овластувања:	Управител без ограничување, занимање: Дипломиран инженер архитект
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	urbanproekting@yahoo.com

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.

Број: 0805-50/150020230226027

Страна 2 од 2

Верификација

Информации за верификација на автентичноста на овој документ се достапни со користење на QR кодот, односно на следниот линк:
<https://www.crm.com.mk/ds/validateDocument/6D95DD84F272189661E57F0B113F0F7E6CBCA33ED3A84653655FEC68FDD1DBD3>

Овој документ е официјално потпишан со електронски печат и електронски временски жиг. Автентичноста на печатените копии од овој документ може да биде електронски верификувана.





Република Северна Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

Врз основа на член 38 став (1) и член 16 став (2) од Законот за градење („Службен весник на Република Македонија“ бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18, 168/18, и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 244/19, 18/20, 279/20 и 227/22), Министерството за транспорт и врски издава

ЛИЦЕНЦА
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ ОД
ПРВА КАТЕГОРИЈА
на

Друштво за проектирање, трговија и инженеринг
УРБАН ПРОЕКТИНГДООЕЛ Велес

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

НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ бр.1 ВЕЛЕС, ВЕЛЕС

ЕМБС: 6229123

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО 19.05.2030 година

Број П.327/А
19.05.2023 година

(ден, месец и година на
издавање)



МИНИСТЕР

Благој Бочварски

Врз основа на Законот за Градење (Службен весник на Р.М и неговите измени и дополнувања бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18, 168/18 и Службен Весник на Р.С.М бр.244/19, 18/20, 279/20, 227/22,111/23), а во врска со изработката на проектна документација за **Основен проект за ИЗГРАДБА НА ФЕЦ РОСОМАН И&С** , Друштвото за проектирање, трговија и инженеринг УРБАН ПРОЕКТИНГ ДООЕЛ Велес, го издава следното:

РЕШЕНИЕ ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПРОЕКТАНТ

За изработка на проектна документација за **Основен проект за ИЗГРАДБА НА ФЕЦ РОСОМАН И&С**, со технички број 71/22, изработен од ДПТИ "Урбан Проектинг"-Велес, како проектант се назначува:

•Сашо Генчев, дипломиран електро инженер,
број на овластување за проектирање на градби како одговорен проектант од областа на електротехника 4.0017

Проектантот е должен проектната документација да ја изработи согласно Законот за Градење (Службен весник на Р.М и неговите измени и дополнувања бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 68/18, 164/18 и Службен Весник на Р.С.М бр.244/19, 18/20, 279/20, 227/22,111/23), како и другите важечки прописи и нормативи од областа на проектирање.

УПРАВИТЕЛ

Биљана Тасева, дипл.инж.арх



Република Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 17 став 2 од Законот за градење ("Службен весник на Република Македонија" бр. 70/13-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 **A**

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

од

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

на

САШО ГЕНЧЕВ

дипломиран електротехнички инженер

Овластувањето е со важност до: 19.11.2023 год.

Број: **4.0017**

Издадено на: 20.11.2018 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

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

-ПРОГРАМСКИ ДЕЛ

➤ СПИСОК НА ПРИЛОЖЕНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- **ИЗВОД ОД ПЛАН**

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

- **ИМОТЕН ЛИСТ**

➤ ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

Фирмата Т&С СОЛАР КОНСАЛТИНГ ДОО Скопје има намера на локацијата во КО РОСОМАН – Росоман, Општина Росоман, да ја искористи за инсталирање на фотоволтни панели како дел од фотоволтната централа. Локацијата е со поволна ориентација за инсталирање на фотоволтните панели.

Снагата на централата треба да се дефинира со просторните и конструктивни можности на локацијата.

Со претходни комплексни анализи да се определи моќта и бројот на панелите во хармонија со бројот и моќта на инверторите и другата пропратна опрема. Проектантот ќе го формира техничкото решение на таа основа.

Приклучувањето на фотоволтниот систем ќе се изведе на среден напон со кабелска врска преку сопствената трафостанца до точката на приклучување во 20 kV мрежа дефинирана од страна на мрежниот оператор.

Предметниот простор ќе се организира на следниот начин:

- На локацијата во рамките на градежната линија ќе се инсталират фотоволтните панели на посебна метална конструкција.
- На металната конструкцијата за панелите, под нив, ќе се инсталират инверторите и DC/AC ормарите.
- На електро енергетската мрежа централата ќе се приклучи со подземен кабел 0,4 kV кој ќе се приклучи во разводната постројка 0,4 kV во новопроектираната соседна трафостаница 35/0,4 kV, според решението усогласено со ЕВН Македонија,

Индикативна спецификација на користениот простор:

Дел	Големина	Функција	Содржина
Вкупна површина	14361,85 m ²		
Површина за панели	11551 m ²	Простор за панели	Панели

Основен архитектонско-градежен дел за централата е оградата и металната конструкција која ќе биде без фундаменти, со плитко укупани столбови залиени со бетон заради подобрување на адхезијата со почвата. AC/DC ормарите и инверторите ќе бидат фиксирани на металната конструкција под панелите.

Основниот проект треба да ја има за основа следната содржина:

- технички опис
- пресметки
- спецификации со предмер
- цртежи

Проектот треба да биде подготвен според Правилникот за содржината на проектите, означувањето на проектот, начинот на заверка на проектот од страна на одговорните лица и начинот на користење на електронските записи

Проектот треба да се изработи и да се предадат во дигитална форма снимено на CD.

Инвеститор,



Друштво за трговија и услуги
Т&С СОЛАР КОНСАЛТИНГ ДОО Скопје



УРБАНИСТИЧКИ ДЕЛ

➤ ИЗВОД ОД ПЛАН

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6, КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

ПРОЕКТЕН ДЕЛ

ВОВЕД

Во Република Македонија ограничувања за изградба на фотонапонски системи за производство на електрична енергија за сопствени потреби или за продажба на произведената електрична енергија на слободниот пазар нема.

Согласно законот за енергетика сета произведена електрична енергија ќе се продава на слободниот пазар на електрична енергија.

Фирмата Т&С СОЛАР КОНС АЛТИНГ ДОО Скопје поседува локација со поволно ориентација за сместување на фотоволтните панели.

Приклучувањето на фотоволтниот систем ќе се изведе на среднонапонската дистрибутивна мрежа.

Стандарди

Проектот и изведените работи ќе бидат во согласност со Македонските стандарди, односно соодветните EN и IEC стандарди за оние делови каде што не постојат MKC стандарди, односно во основа:

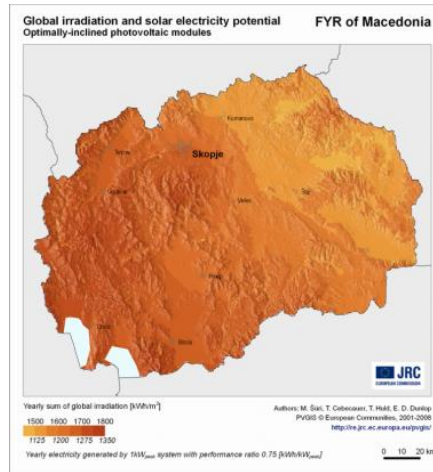
*MKS IEC 60050-845 *MKC EN 12665
*MKS EN 13201 *MKC IEC 60050-845
*MKS EN 60598 *MKC EN 60719
*MKS EN 61347 *MKC HD 21.11 S1/ A1
*MKS EN 50107 *MKC EN 50085
*MKS EN 61231 *MKC EN 50363
*MKS EN 50298 *MKC EN 61386
*MKC H.Б2.741 *MKC EN 50086
*MKC H.Б2.743 *MKC HD 60364-5-54
*MKC EN 60439 *MKC EN 60598
*MKC EN 60502-1 *MKC EN 60332-1

Основи за проектирање

Проектот е изработен во согласност со:

- Проектната програма
- Изводот од план
- Македонските стандарди и нормативи
- Проспектни материјали за опремата

За потенцијалот на сончевата енергија (т.е. интензитет на сончевото зрачење) како и потенцијалот за добивање на електрична енергија од фотоволтаични модули во Република Македонија користени се податоци од Заедничкиот Истражувачки Центар (JRC) на Европската Заедница (ЕС), кои се прибираат скоро три децении.



Состојба и промени во градбата

Заради користење на просторот за изградба на капацитет за производство на електрична енергија во конкретниот случај извршена е пренамена на просторот. Според изводот од план евидентно е дека просторот е пренаменет со статус „градежно неизградено земјиште“.

Според член 50 од Законот за Градба, основниот проект за производни капацитети до 1 MW спаѓа во трета категорија на градби. Над оваа снага спаѓа во втора категорија.

Констатација

Според Законот за Градење, за овој основен проект неопходно е да се врши ревизија.

Согласно член 49 од „Законот за изменување и дополнување на Законот за градење“ (Сл. весник на РМ бр.82 од 08.07.2009 год.и сите негови измени и дополнувања) за ваква градба потребно е одобрение за градба, но ако инсталацијата е на покрив доволно е обезбедување соодветно Решение од локалната самоуправа.

Опис на техничкото решение

Површината на локацијата може да овозможи инсталирање на капацитет најмногу до околу 1307 kWp.

За потребите на технолошкиот процес на локација, како посебен проект, изведена е среднапонска дистрибутивна трафостаница 10(20)/0.4 kV. Оваа трафостаница сосема ги задоволува потребите како за технолошкиот производен процес така и за приклучување на фотоволтната електро централа на дистрибутивната мрежа.

Избраното решение опфаќа:

- Фотоволтни панели поставени на фиксна метална конструкција
- Мрежни 100 kW трифазни инвертори со излез 0,4 kV, 50Hz
- DC собирна кутија со заштита
- Кабли за поврзување
- 0,4 kV кабелски приклучок во сопствената трафостаница
- 35 kV кабелски приклучок во соседната дистрибутивна трафостаница дефиниран од страна на мрежниот оператор.

Мрежниот инвертор е фиксиран на челничната конструкција за панелите. Инверторот има 4(MPPT)x5 DC приклучоци за низите.

Панелите ќе се поврзуват во низи (стрингови). Низите во инверторот ќе се приклучуваат преку DC собирна кутија. Кутиите ќе бидат инсталирани во близина на инверторите. Во овие

собрни кутии ќе се сместат осигурувачите за низите и пренапонската заштита. Ќе се инсталира по една DC кутија за секој инвертор.

Панелите во низата ќе се поврзуват со сопствените изводи. Од секоја низа до DC собирната кутија ќе се полагаат соларни кабли положени делумно во подконструкцијата за панелите и делумно во кабел канали. Од DC кутиите врските се поврзуват во DC приклучниците во инверторот. Трасата на овие кабли ќе биде изведена со кабел канали.

Испорака на произведената енергија

Инверторите со НН кабел ќе се приклучи со НН кабел на собирниците од нисконапонскиот развод во дистрибутивна трафостаница 10(20)/0,4 kV. На тој начин ќе се овозможи целокупната произведена енергија да се предава во среднонапонската мрежа.

Локацијата е достапна за механизација.

Имајќи го предвид типот на централата, регулацијата секогаш ќе се одвива по основа на следење на точката на максимална моќ (MPPT).

Централата ќе може да биде набљудувана, преку спроведена далечински пристап преку GSM мрежата или интернет.

Локација

Катастарската состојба на локацијата предмет на овој проект се парцелите од **КО РОСОМАН, Општина Росоман.**

КАТАСТАРСКА ОПШТИНА	КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА	ПОВРШИНА (m ²)
РОСОМАН	4050/14	4049,63
РОСОМАН	4050/6	5785,60
РОСОМАН	4050/23	4526,62
ВКУПНО		14.361,85 m²

Вкупната површина е доволна за инсталирање на капацитет од околу 1307,39 kWp за поликристален тип на PV панели.

Веднаш до локацијата постои полски пат со широчина од околу 10 метри.

Во фаза на изградба, најтешкиот единечен дел од опремата е ормарот со инвертор од 100 kW. Тежината на ормарот со инверторот изнесува околу 0,09 тони, а на разводниот ормар околу 0,05 тони.

Во фаза на редовна експлоатација на објектот доставување на материјали и опрема не е предвидено. Инцидентно во смисол на одржување на објектот во оперативна состојба ќе се врши рачно доставување на помали количини на опрема и материјали.

Локацијата е оградена заради спречување пристап на стока и луѓе. Оградата е изведена и со височина од 1,5 метри. Столбчињата се бетонски. На врвот се затегнати бодликава жица во два реда, а во долниот дел има затегната жица и (до висина од 1,2 метри) инсталирана е челична мрежа со димензии на отворот од околу 50x50 mm.

Подготовката и дотерување на теренот предвидува равнење и потрерување.

Содржината и функцијата на користените површини прикажани се во табелата:

Дел	Големина	Функција	Содржина
Ограда	590 m	Ограничување на пристапот	Челична мрежа
Непополнет простор	2758 m ²	неизграден простор	/
Површина за PV панели	15551 m ²	Конверзија на сончевата енергија	PV модули на фиксна метална конструкција

Од тоа за трафостаница	20	Дел од приклучок на СН мрежа	Префабрикувана бетонска трафостаница
Површина на локацијата	14361,85 m ²	Градежна парцела	Градби Е1.13 категорија

Инсталациите од фотоволтната централа целосно се распоредени во опфатот од градежната парцела.

Основен модул на конструкција

Дефинирањето на основниот модул на конструкција во PV поле е еден од поважните моменти. Решението за основниот модул во основа зависи од усвоената концепцијата за следење на сонцето и применетиот тип на PV ќелија.

Во проектната програма како најповолно економско техничко решение прифатено е решението со фиксна метална конструкција, и bifacial PV модули.

На пазарот постои голема понуда на конструкција за фиксирање на панелите.

Најчест распоред на панелите е во редови. Според тоа колку панели се редат на еден ред конструкција разликуваме едноредни, дворедни и т.н. Ќе се избере решението со најниска специфична цена по kWp.

Темелењето зависи најповеќе од геологијата. Може да се изведе со:

- набивање на металните профили во земја (1,5 до 2,5 m длабочина) ,
- темелење во земјата (до длабочина од околу 80cm,
- површинско темелење (баласт над земјата)
- комбинирано

Конструкциите во еден ред и најмногу два реда можат да бидат со изведба која овозможува сезонско нагудување на инклинацијата (нагибот) на панелите со што производството за нашиот случај може да се зголеми помеѓу 4% и 8%.

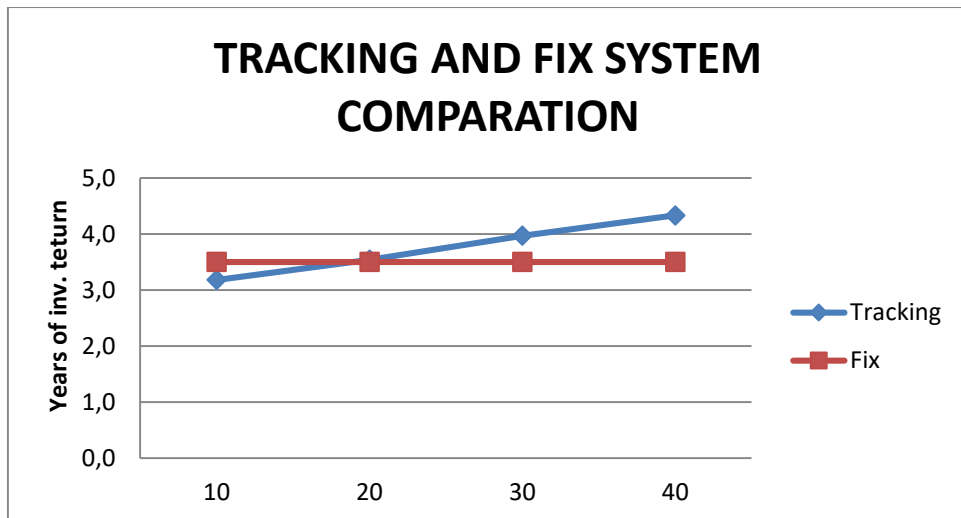
На пазарот ќе ја избереме конструкцијата која поднесува брзина на ветер од најмалку 40m/s.

Се избира дворедна конструкција.

Спроведена е споредбена анализа (cost-effectiveness) за конкретната локација помеѓу систем со фиксна конструкција и систем со следење на сонцето во една оска.

Како поповолно решение кои се однесуваат на конструкции за следење на сонцето во една оска анализиран е системот со наклонета осовина за следење на сонцето. Овој систем побарува помала површина но може да се анализира и ефектот кој се добива со промена на аголот на наклонот на осовината.

Резултати се прикажани во приложениот дијаграм:



Од дијаграмот може да се забележи дека врз профитабилноста на решението со следење на сонцето во една осовина нагибот на осовината има влијание. Незначителна предност системот со следење на сонцето има за нагиб на осовината до 20°.

Ако се земе предвид дека тракинг системот во една оска има поголеми трошоци за одржување заклучокот е дека во секој случај системо со фиксно инсталирани панели е поприфатливо за имплементација. Овој заклучок коинцидира со позициите на банките при одлуката за финансиска подршка на ваквите проекти.

Усвоената конструкција за фиксирање на панелите е изведена со поцинкувани метални профили. Изведена е за фиксно прикрупени панели во два реда.

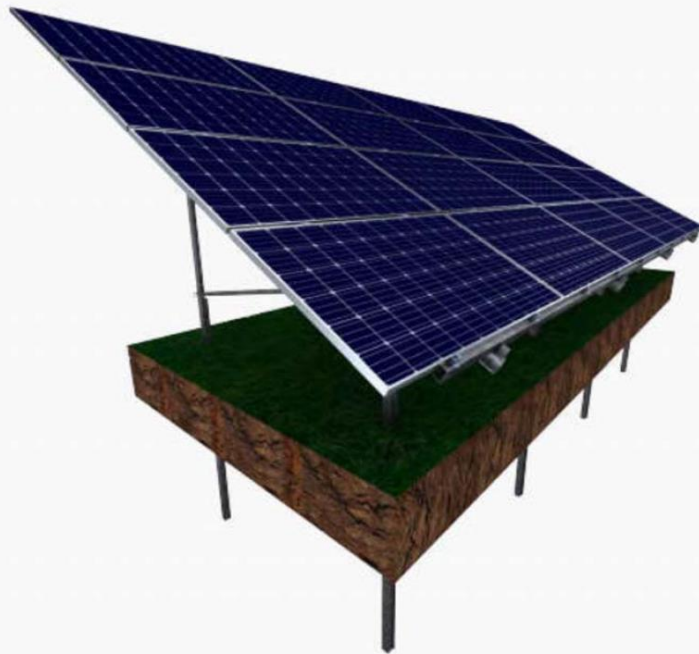
Се изведува во модули со 20 панела во ред колку што изнесува и бројот на панели сериски поврзани во низата (стрингот). Вкупната должина на модулот изнесува 28,7 m. Ширината на двата панела во редот кои се фиксират „портрет“ изнесува 4,77 m.

Столбовите се набиват во земја во длабочина поголема од 1,2 m зависно од геомеханичките својства на теренот. На терените каде не е возможно набивање на столбовите во земја до потребната длабочина ќе се применува површинско темелење или комбинирано.

Конструкцијата е предвидена да ги издржи товарите од снег и притисокот на ветер поголем од 40 m/s.

Ground mounting system SM-ST4H

Installation manual



Ground mounting system with a fixed tilt angle SM-ST4H

Mounting system SM-ST4H is a perfect solution for installation on the sites of any size.

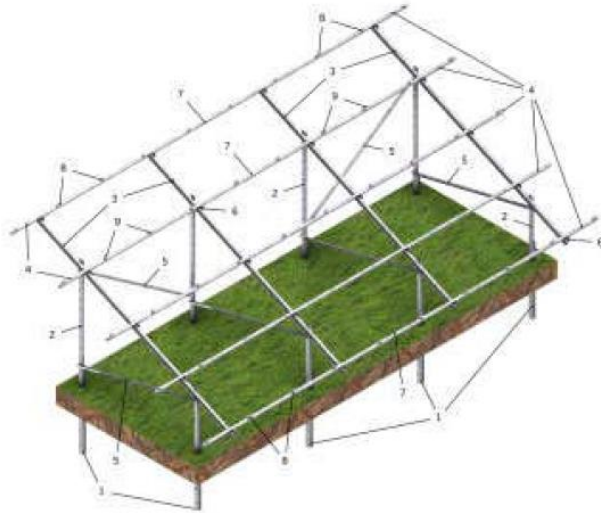
All components of the system are producing using high-strength steel with pre-galvanized or post hot dip galvanize coating on automatically high-tech roll forming equipment.

The system has low weight combined and exceptional resistance to negative environmental influences.

Due to the design, the main advantage of the system is quick installation process and as a result – economically viable.



1. System components



1. Pile T-PG



2. Rack T-PR



3. Diagonal beam TSB



4. Longitudinal beam T-LB



5. Diagonal beam T-DB



6. Support bracket D-CC



7. Connector D-CA



8. End clamp SM-A



9. Central clamp SM-C



2. Fasteners

2.1. M10 KIT for steel parts



2.2. M8 KIT for aluminum clamps



3. Clamps

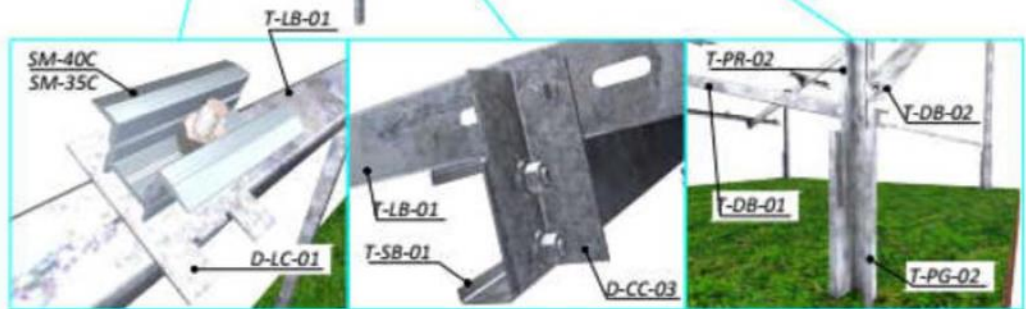
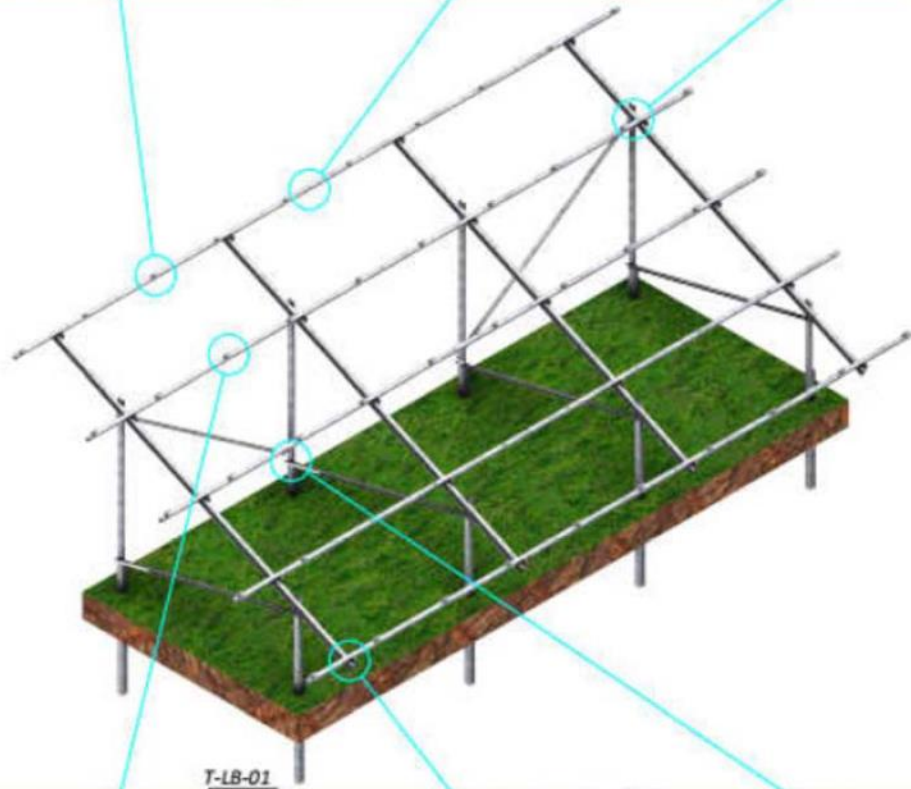
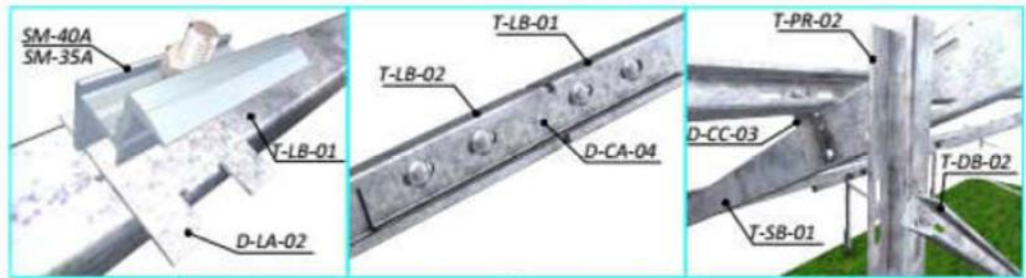
3.1. Universal central clamp SM-35C (40C)



3.2. End clamp for panels 35 mm (SM-35A) and 40 mm (SM-40A)

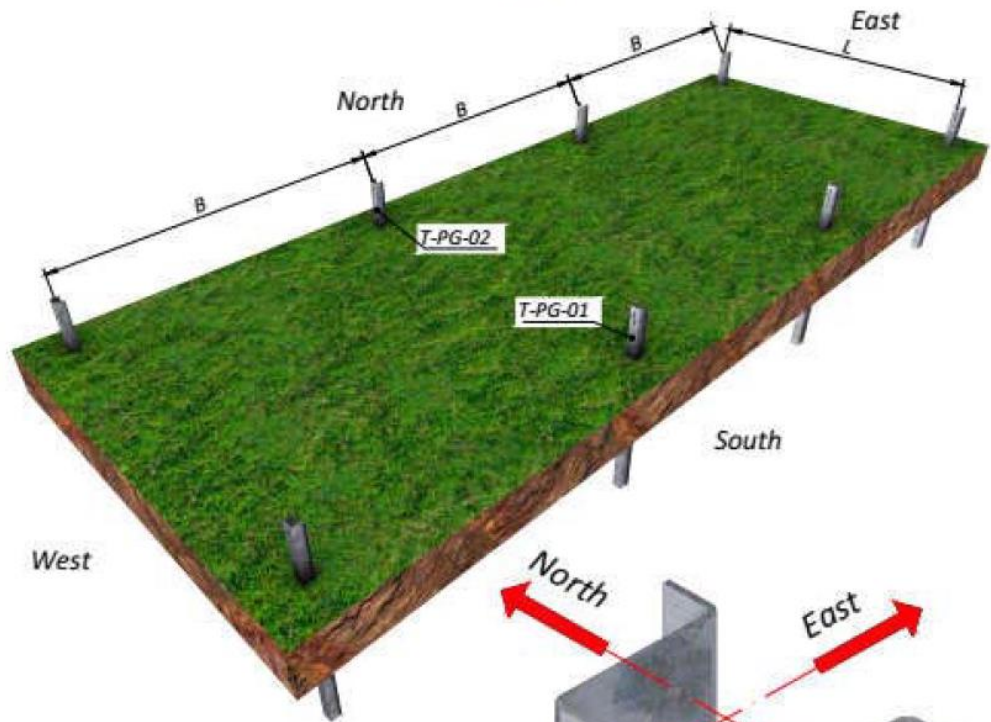


4. General view

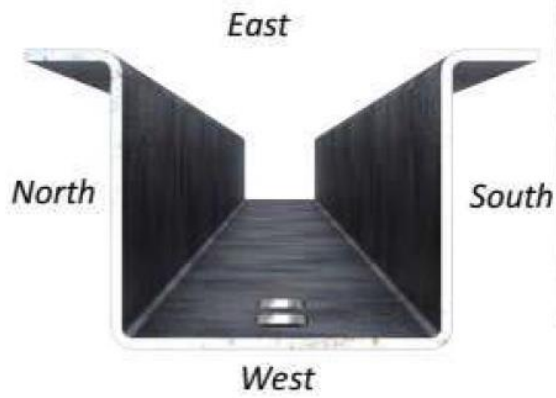
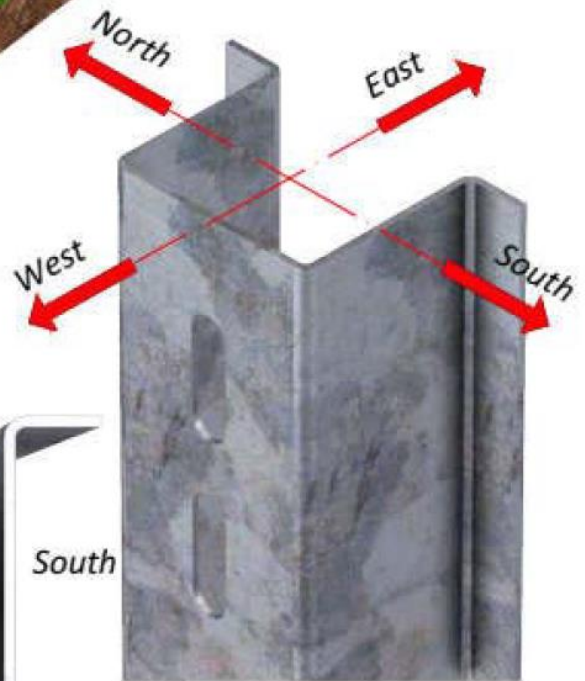


5. Installation

5:1 Piles

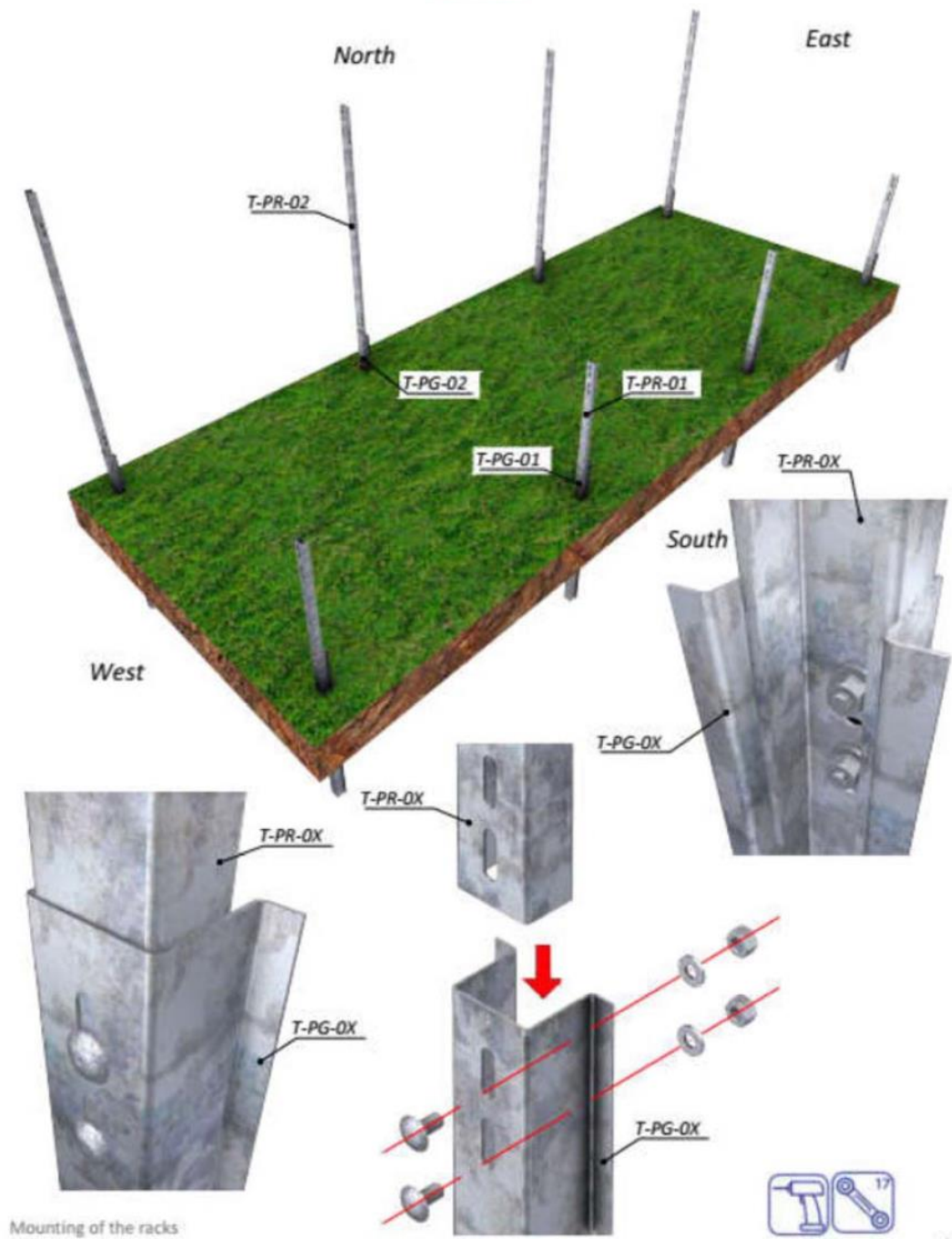


L - according to a design
B - according to a design



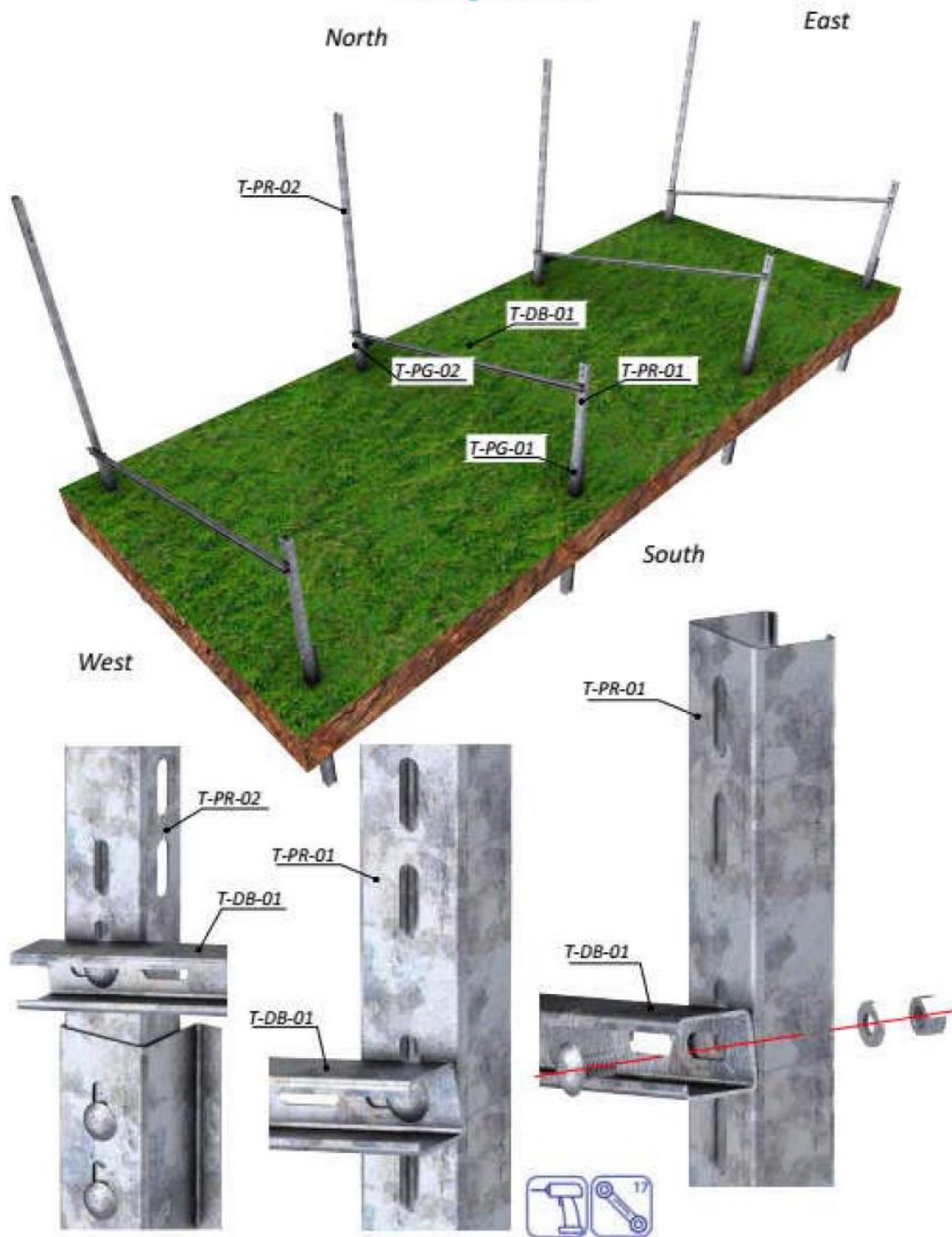
5. Installation

5.2 Racks



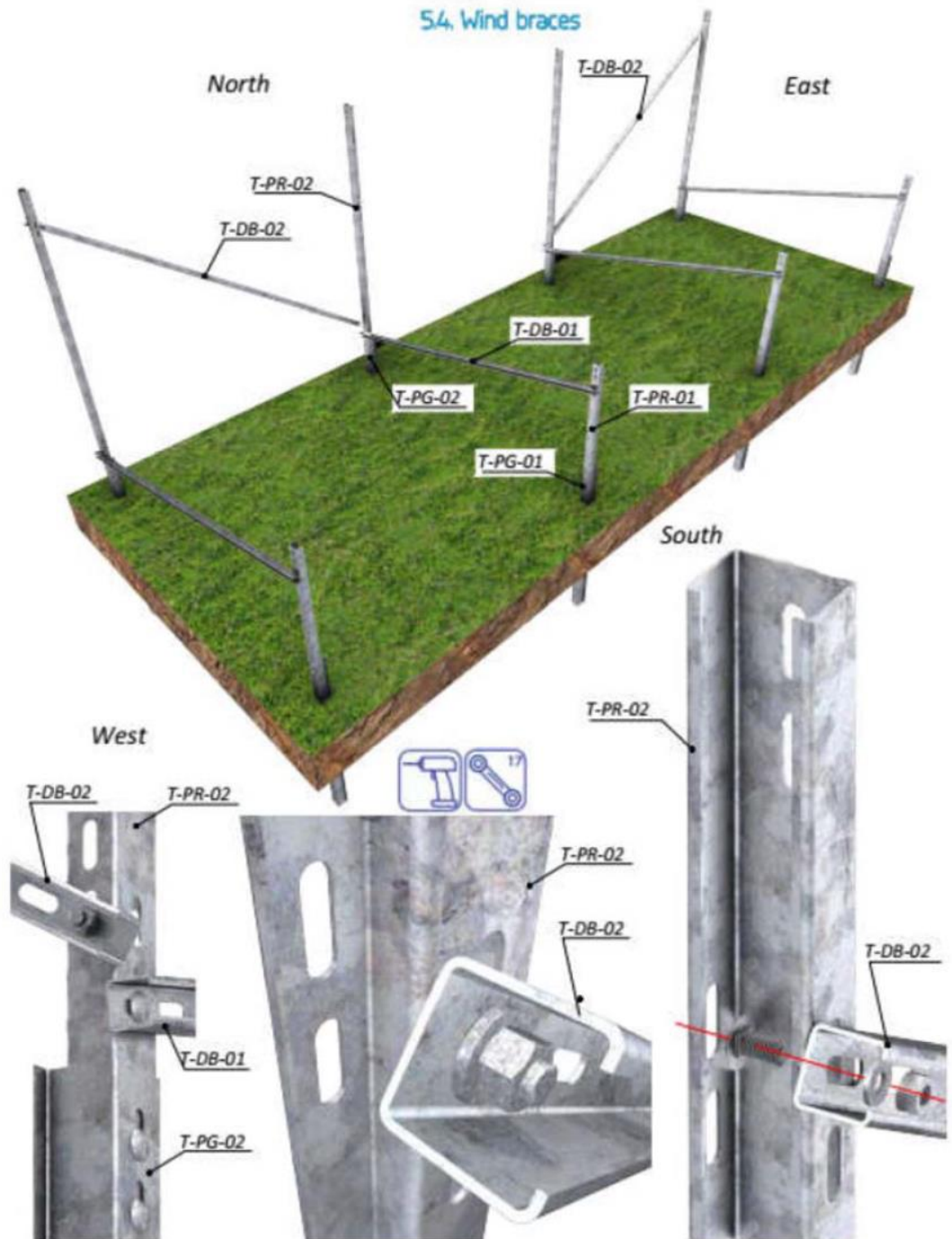
5. Installation

5.3 Diagonal beams



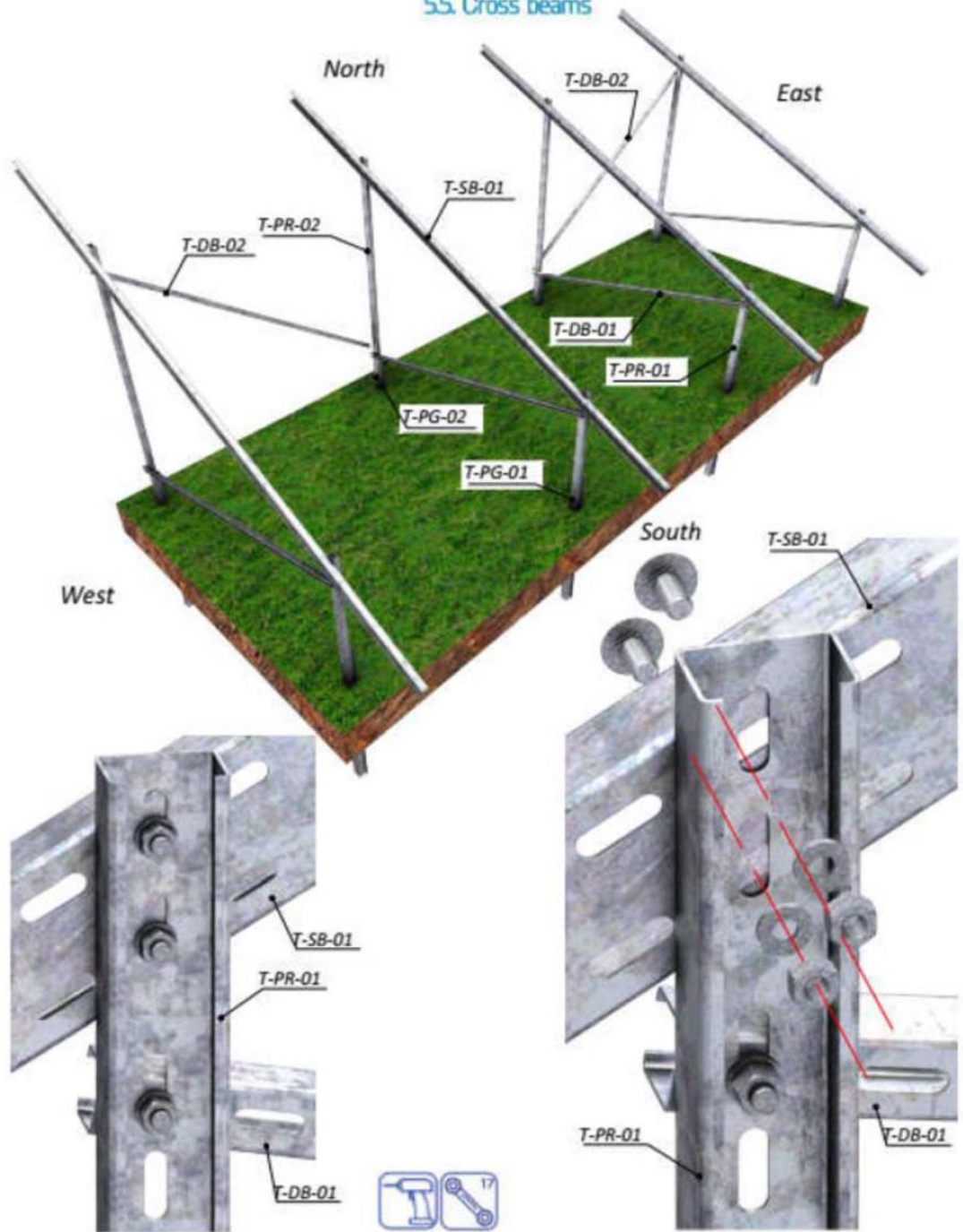
5. Installation

5.4. Wind braces



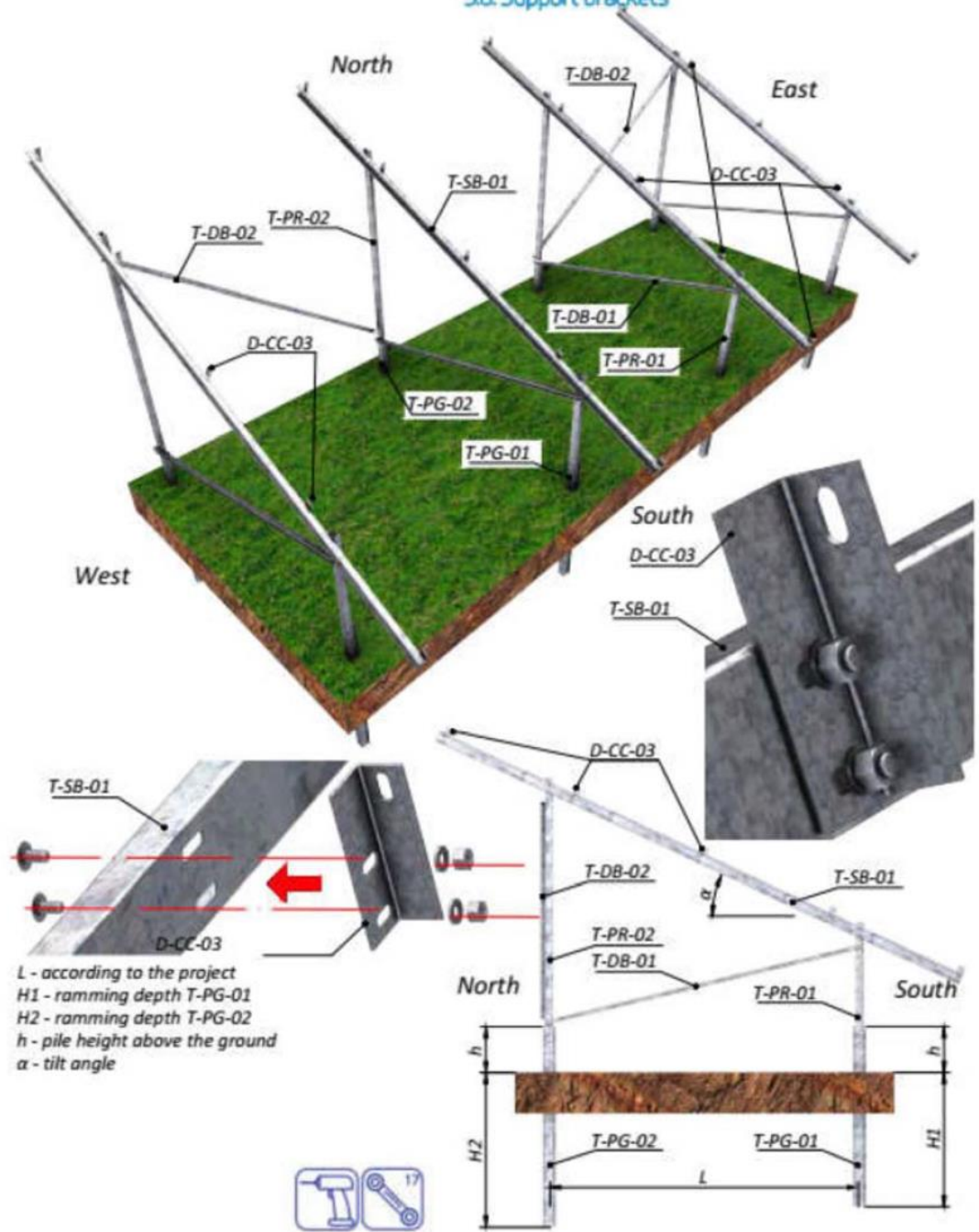
5. Installation

5.5. Cross beams



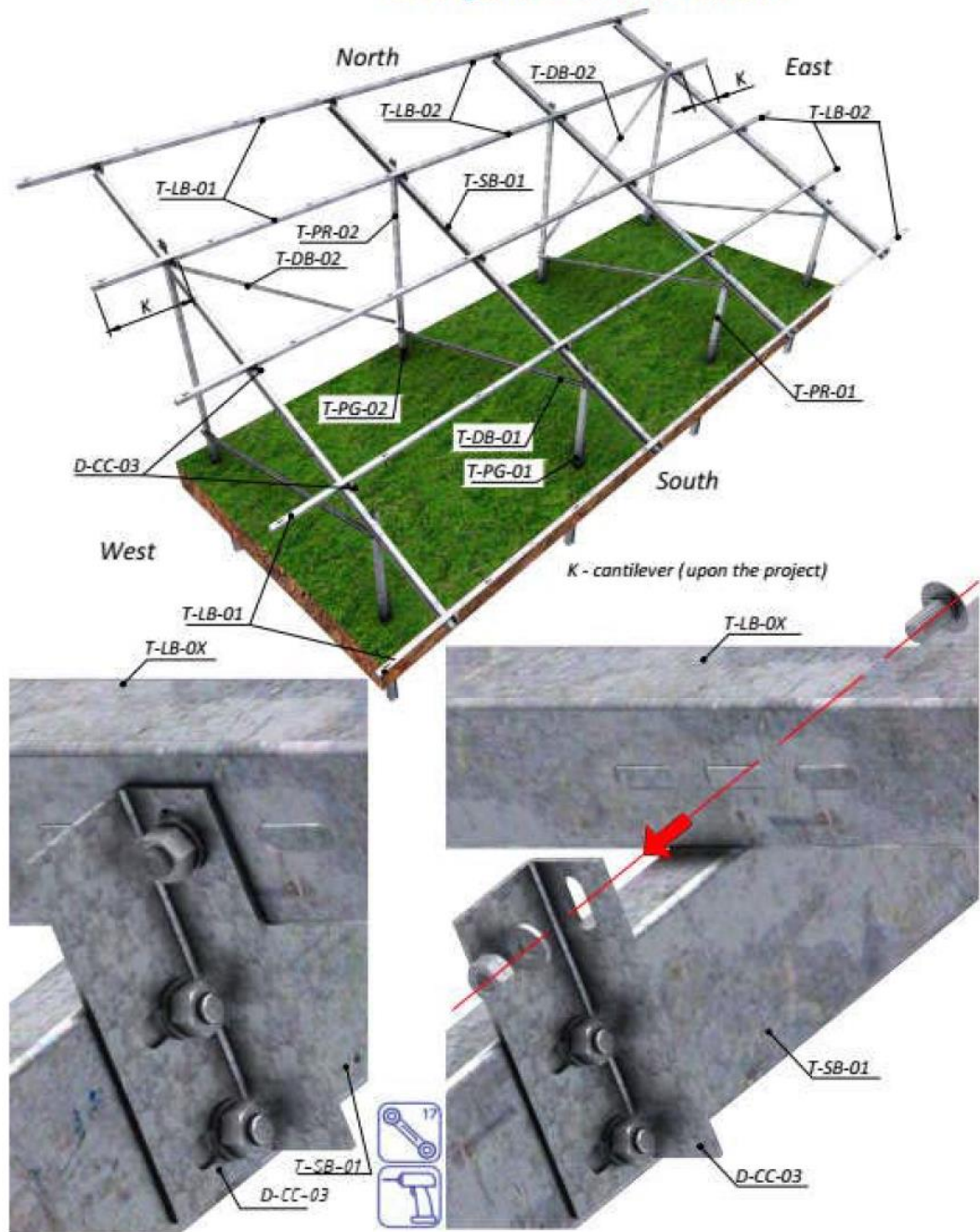
5. Installation

5.6. Support brackets



5. Installation

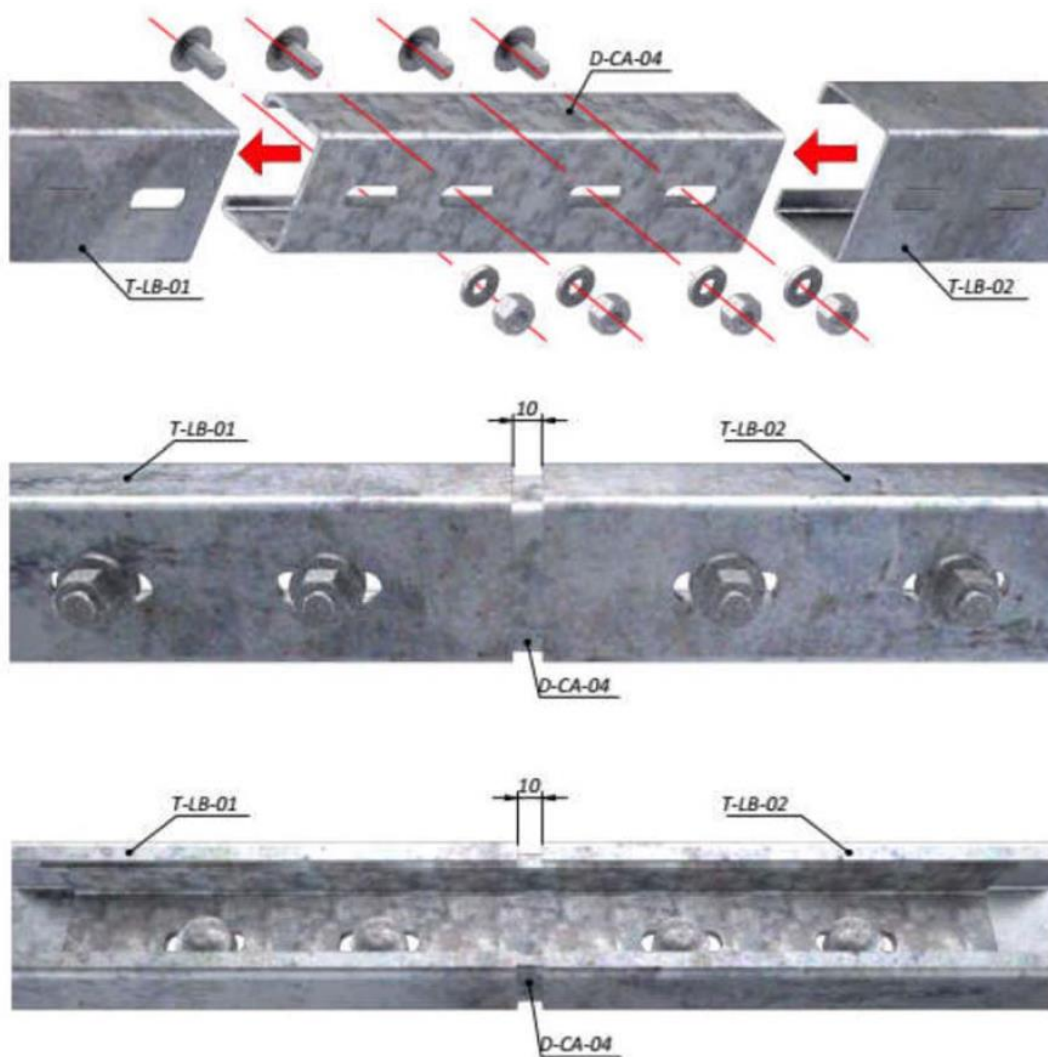
5.7. Longitudinal beams and connectors



5. Installation

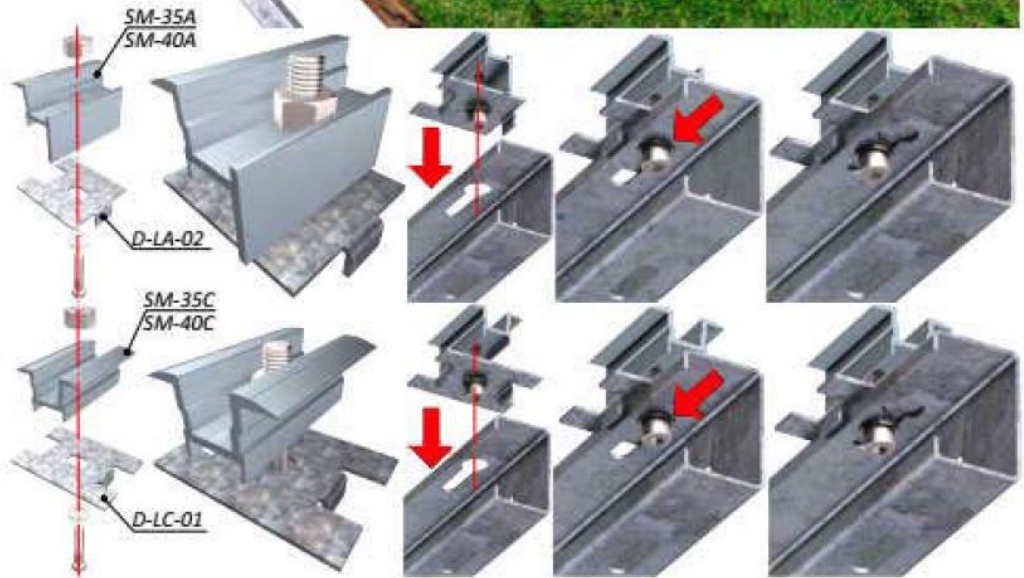
5.7. Longitudinal beams and connection profiles

!!! The longitudinal beams are joined via the connecting profile D-CA-04 .
Before installing the next longitudinal beam, the D-CA-04 connector should be inserted into the previous one. It is necessary to maintain a gap between longitudinal beams in 10 mm.



5. Installation

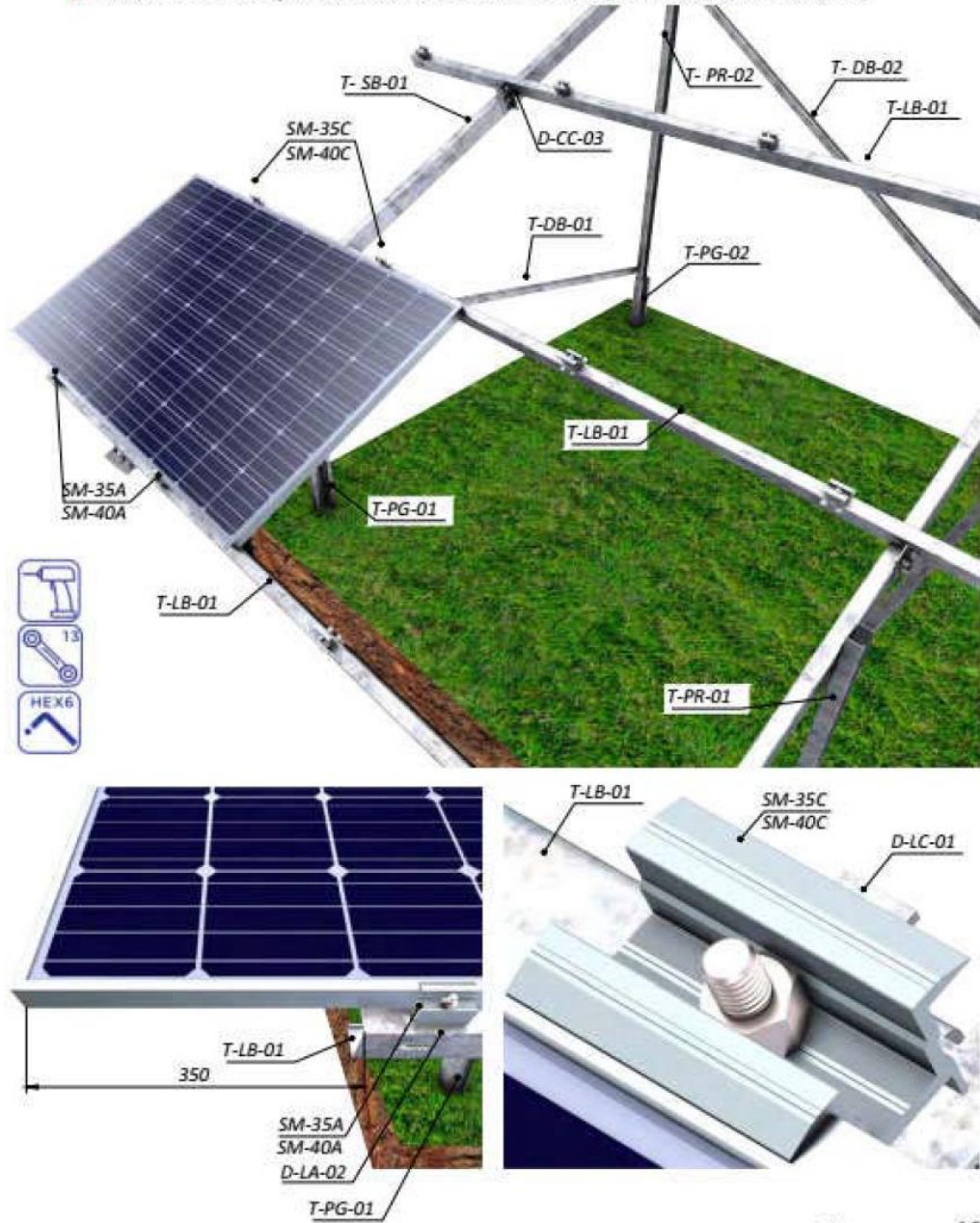
5.8. Clamps



5. Installation

5.9. Panels and final fixation of the clamps

!!! Installation of the panels should start from the lower left corner of the table



Сместување на инверторите

Предвидено е DC собирните ормари и инверторите да бидат сместен во полето со фотоволтните панели. Истите ќе бидат со механичка заштита \geq IP65.

Распоредот на опремата во просторот прикажан е во цртежите.

2. ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ПРОЕКТ

ТЕХНИЧКИ ОПИС НА РЕШЕНИЕТО

Централата е сместена на простотот од претходно наведените катастарски парцели **КП4050/ КП4050/6 и КП405/23, КО РОСОМАН. Општина Росоман**. Локацијата е пренаменета во градежно неизградено земјиште. Урбанистичко планската документација предвидува поклопување на градежната линија со границите на опфатот. Оградата е изведена по границите на градежниот опфат. Со овој проект предвидено е сета опрема да биде инсталирана во рамките на предвидената градежна парцела.

Усвоена е снага на панелот од 665Wp со позитивна толеранција за снагата од 0~5W, тип bifacial. Димензиите се стандардни 2384x1303x35 mm. Рамката е алуминиумска. Предвидено е за избраната конструкција да се прикрепуват со завртки M8x15 mm во фабричките отвори изведени на рамката од панелот. При набавка на панелите треба да се настојува да се купат панели со >100 cm долги кабелски изводи бидејќи тоа овозможува порационално формирање на низите. Конекторите се тип MC4 (машки / женски).

Просторот во локацијата пред да се отпочне со вградување на конструкцијата ќе биде изравнет. По завршување на монтажата на опремата просторот ќе биде соодветно потребен. На тој начин ќе се намали загревањето на амбиентниот воздух и панелите што ќе обезбеди поголемо производство од панелите.

Панелите се фиксират на метална носечка конструкција. Прифатена е модуларна конструкција со можност за нагодување на аголот на панелите. Конструкцијата е изведена од алуминиумски отворени „С“ профили. Се испорачува во делови а се формира со шрафење на деловите. Челичните носечки столбови се набиват во земјата.

Конструкцијата е за дворедно фиксирање на панелите. Еден модул е предвиден за фиксирање во два реда со по 20 панела. Модулот се состои од повеќе метални профили кои се вкопуват во земјата до длабочина од околу 1,5 метара, или таму каде тоа не е можно, претходно изработени дупки со длабочина од околу 0,8 m и залиени со бетон на начин прикажан во цртежите. Конструкцијата се инсталира според напатствијата од страна на производителот. Кабел врските се полагаат во отворот на овие профили. Преминот на каблите од една конструкција во друга се изведува со вовлекување на каблите во пластично црево со UV заштита.

Формираните низи кои припаѓат на еден инвертор се приклучуваат во DC собирен ормар во непосредна близина на инверторот. Инверторот и DC ормарот се инсталират на ист метален носач. Овој носач е изведен од челичен U профил фиксиран на челичната конструкција за панелите. На носачот прво се прикрепува фабричката рамка за инверторот а потоа на неа се инсталира инверторот. Локацијата на DC ормарот и инверторот е на северната страна од редот со панели. Треба да се инсталира така да секогаш биде во сенка на панелите. DC ормарот се инсталира од страна поред инверторот. Во DC ормарот е сместена заштитата од големи струи и пренапони кои треба да го штитат инверторот од грешки кои потекнуват од страна на полето со панели. Во овој ормар се врши и групирање на повеќе паралелни низи со еден извод за во инверторот.

Избрани се инвертори дисперзирано поставени во фотоволтното поле. Снагата на инверторот е избрана хармонизирано со другата опрема и каблирањето да обезбеди попродуктивно, поефтино и поедноставно решение за одржување. Инверторите на АС страната се приклучуваат директно во трафостаницата на ниско напонските АС склопки. На тој начин е избегнато инсталирање на АС ормари. Поред инверторите на крајот од кабелот се инсталира ормарче со сервисен прекинувач. Бројот на инвертори е компромисен. Релативно поголемиот број обезбедува поголема расположивост на опремата при истовремено намалени загуби на енергија во каблите. Инверторите се со механичка заштита IP65 кое овозможува нивно инсталирање во фотоволтното поле. Ваквиот концепт не захтева изградба на зграда за сместување на инверторите.

Каблите вон носечката конструкција се полагаат во метален кабел канал подигнат над земјата на околу 15 сантиметри, фиксиран на носачи вкопани во земјата. Пресеците и типовите на кабли се пресметани да обезбедат сигурна и безбедна функција на опремата, мали загуби на енергија и ниски инвестициони трошоци.

Трафостаницата се изведува во соседната градежна парцела. Предмет е на посебна проектна документација. Истата ќе служи за приклучување на сите четири соседни фотонапонски централи. Предмет на посебен проект е и кабелската врска за приклучување на оваа трафостаница на дистрибутивната мрежа од 35 kV. Сместена е на источната страна од парцелата. Локацијата на трафостаницата овозможува куси кабелски врски и намалени загуби во каблите од среден напон кој ги поврзува неколку дистрибутивни трафостаници. Каблите 0,4 kV во трафостаницата се вовлекуваат под земја и приклучуваат на осигурачите од НН развод.

Трафостаницата треба да биде претходно прифатена од страна на мрежниот оператор па потоа биде набавена. Мрежниот оператор дефинира дали и како ќе се изведе работното и заштитното заземјување.

Изведба на громобран не е предвидено. Причина за тоа е што за така голема површина да се штити потребно е да се применат активни громобрани со пред дејствие. Тие создават јонизиран канал кон облаците создавајќи услови молњата да удри во громобранот. Но тој факт ја зголемува зачестеноста на удари. Со оглед на тоа што и овие громобрани имаат веројатност на заштита од околу 96%, во пракса се покажа дека предизвикуваат повеќе дефекти отколку централите кои немаат таква заштита.

Приклучување на дистрибутивната мрежа ќе се изведува со приклучување на трафостаницата во точката од мрежата која ќе биде посочена од мрежниот оператор. Врската ќе биде кабелска подземна. Овој приклучок не е предмет на овој проект. За приклучокот ќе се изработи посебен инфраструктурен проект.

2.1 КОНЦЕПТ

Системот е директно приклучен на дистрибутивната електрична мрежа.

Трансформацијата на сончевата енергија во електрична се остварува преку фотоволтна технологија.

Енергијата произведена со системот се трансформира на напонско ниво од 0,4 kV, со фреквенција од 50 Hz.

Точката на приклучување е НН развод од дистрибутивната трафостаница во самата локација.

2.2 ОСНОВНИ КОМПОНЕНТИ НА СИСТЕМОТ

Мрежно поврзаните PV системи во основа ги содржат следниве компоненти:

1. Метална конструкција за носење на панелите;
2. PV панели / низи (повеќе PV панели поврзани во серија или паралелно);
3. DC собирни кутии / разводна кутија (со заштитни елементи);
4. DC кабли
5. DC главен прекинувач за исклучување / изолатор;
6. Инвертори;
7. AC кабли
8. Нисконапонски извод во трафостаницата за приклучување на системот
9. Трафостаница и мерен ормар

2.2.1 МЕТАЛНА ПОДКОНСТРУКЦИЈА

Подконструкцијата за панелите е изведена со метални “C” профили, со димензии 80x40x15/2,5 mm.

Секој модул на метална носечка конструкција носи 2x20 панели.

Конструкцијата е со повеќе носечки столба.

Столбовите се вкопуват директно во земја или во претходно изработени дупки.

По поставување на столбчињата во дупките, заради подобра адхезија со земјата, се заливат со бетон.

Конструкцијата овозможува фиксирање на нагибот (инклинацијата) на панелот во диапазон од 0 степени до 60 степени.

На конструкцијата панелите се прикрепуват на точно одбележените места од панелот наведени од страна на производителот.

Панелите на конструкцијата се прикрепуват директно со завртки во претходно изработени дупки за завртката.

Во делот од проектот во кој се обработува архитектонско градежната фаза прикажани се потребните статички пресметки.

2.2.2 ПАНЕЛИ

Панелите се со STC називна моќ 665 Wp. Тип на ќелијата: bifacial PERC.

Технички податоци за фотоволтниот панел:

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

Минимален прав напон за автоматски старт на инверторот

MPPT прав напон после стартување

Највисок прав напон

Најнизок прав напон

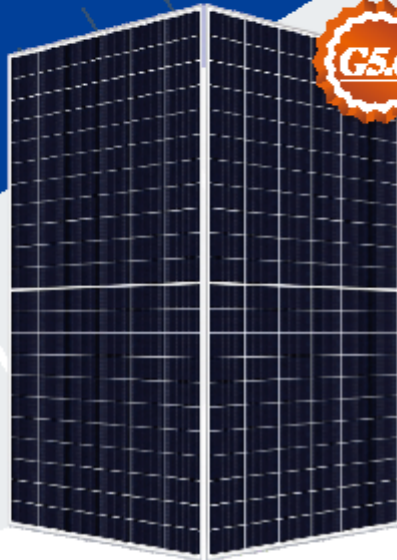
Најголема струја

Најголема DC моќ

TITAN

**HIGH PERFORMANCE
BIFACIAL PERC MONOCRYSTALLINE MODULE**

832



RSM132-8-640BMDG-665BMDG

132 CELL MonoPERC Module	640-665Wp Power Output Range
1500VDC Maximum System Voltage	21.4% Maximum Efficiency

KEY SALIENT FEATURES

- Global, Tier 1 bankable brand, with independently certified state-of-the-art automated manufacturing**
- Bifacial technology enables additional energy harvesting from rear side (up to 30%)**
- Industry leading lowest thermal co-efficient of power**
- Industry leading 12 years product warranty**
- Excellent low irradiance performance**
- Excellent PID resistance**
- Positive power tolerance of 0~+3%**
- Dual stage 100% EL inspection warranting defect-free product**
- Module Imp binning radically reduces string mismatch losses**
- Excellent wind load 2400Pa & snow load 5400Pa under certain installation method**
- Comprehensive product and system certification**
 - IEC61215:2016; IEC61730-1/-2:2016;
 - ISO 9001:2015 Quality Management System
 - ISO 14001:2015 Environmental Management System
 - ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management System



* As there are different certification requirements in different markets, please contact your local Risen Energy sales representative for the specific certificates applicable to the products in the region in which the products are to be used.

RISEN ENERGY CO., LTD.

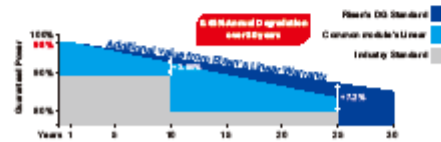
Risen Energy is a leading global tier 1 manufacturer of high-performance solar photovoltaic products and provider of total business solutions for residential, commercial and utility-scale power generation. The company, founded in 1986, and publicly listed in 2010, compels value generation for its chosen global customers. Techno-commercial innovation, underpinned by consummate quality and support, underpins Risen Energy's total Solar PV business solutions which are among the most powerful and cost-effective in the industry. With local market presence and strong financial bankability status, we are committed, and able, to building strategic, mutually beneficial collaborations with our partners, as together we capitalise on the rising value of green energy.

Taishan Industry Zone, Melin, Ninghai 315609, Ningbo | PRC
Tel: +86-574-59953239 Fax: +86-574-59953599
E-mail: marketing@risenenergy.com Website: www.risenenergy.com



LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

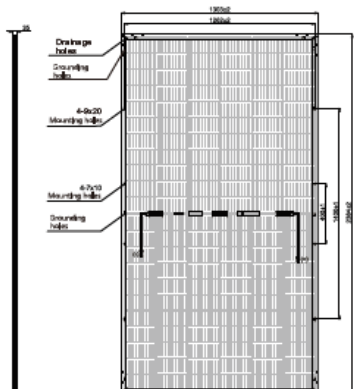
12 year Product Warranty / 30 year Linear Power Warranty



* Please check the valid version of Linear Product Warranty which is officially released by Risen Energy Co., Ltd.

THE POWER OF RISING VALUE

Dimensions of PV Module



ELECTRICAL DATA (STC)

Model Number	RSM132-8-660BMDG	RSM132-8-645BMDG	RSM132-8-630BMDG	RSM132-8-615BMDG	RSM132-8-600BMDG	RSM132-8-585BMDG
Rated Power in Watts-Pmax(Wp)	640	645	650	655	660	665
Open Circuit Voltage-Voc(V)	45.09	45.29	45.49	45.69	45.89	46.09
Short Circuit Current-Isc(A)	18.08	18.13	18.18	18.23	18.28	18.33
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	37.51	37.69	37.87	38.05	38.23	38.41
Maximum Power Current-Impp(A)	17.07	17.12	17.17	17.22	17.27	17.32
Module Efficiency (%) *	20.6	20.8	20.9	21.1	21.2	21.4

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 according to EN 60904-3.
Bifacial factor: 70%±5 *Module Efficiency (%): Round-off to the nearest number

Electrical characteristics with 10% rear side power gain

	704	710	715	721	726	732
Total Equivalent power-Pmax (Wp)	704	710	715	721	726	732
Open Circuit Voltage-Voc(V)	45.09	45.29	45.49	45.69	45.89	46.09
Short Circuit Current-Isc(A)	19.89	19.94	20.00	20.05	20.11	20.16
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	37.51	37.69	37.87	38.05	38.23	38.41
Maximum Power Current-Impp(A)	18.78	18.83	18.89	18.94	19.00	19.05

Rear side power gain: The additional gain from the rear side compared to the power of the front side at the standard test condition. It depends on mounting (structure, height, tilt angle etc.) and albedo of the ground.

ELECTRICAL DATA (NMOT)

Model Number	RSM132-8-660BMDG	RSM132-8-645BMDG	RSM132-8-630BMDG	RSM132-8-615BMDG	RSM132-8-600BMDG	RSM132-8-585BMDG
Maximum Power-Pmax (Wp)	484.9	488.6	492.4	496.2	500.0	503.8
Open Circuit Voltage-Voc(V)	41.93	42.12	42.31	42.49	42.68	42.86
Short Circuit Current-Isc(A)	14.83	14.87	14.91	14.95	14.99	15.03
Maximum Power Voltage-Vmpp (V)	34.81	34.98	35.14	35.31	35.48	35.64
Maximum Power Current-Impp (A)	13.93	13.97	14.01	14.05	14.09	14.13

NMOT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Solar cells	Monocrystalline
Cell configuration	132 cells (6×11+6×11)
Module dimensions	2384×1303×35mm
Weight	41kg
Superstrate	High Transmission, Low Iron, Tempered ARC Glass
Substrate	Tempered Glass
Frame	High strength alloy steel
J-Box	Potted, IP68, 1500VDC, 3 Schottky bypass diodes
Cables	4.0mm ² (12AWG), Positive(+)350mm, Negative(-)230mm (Connector Included)
Connector	Risen Twinsel PV-SY02, IP68

TEMPERATURE & MAXIMUM RATINGS

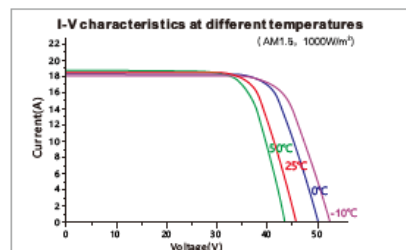
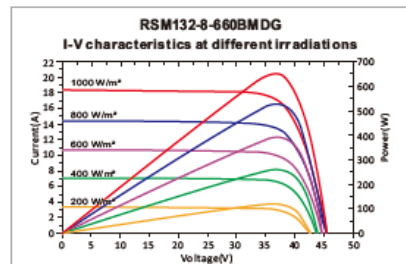
Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	44°C±2°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.25%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.04%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.34%/°C
Operational Temperature	-40°C~+85°C
Maximum System Voltage	1500VDC
Max Series Fuse Rating	35A
Limiting Reverse Current	35A

PACKAGING CONFIGURATION

	40ft(HQ)
Number of modules per container	558
Number of modules per pallet	31
Number of pallets per container	18
Box gross weight[kg]	1315

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.
©2022 Risen Energy. All rights reserved. Contents included in this datasheet are subject to change without notice.
No special undertaking or warranty for the suitability of special purpose or being installed in extraordinary surroundings is granted unless as otherwise specifically committed by manufacturer in contract document.

THE POWER OF RISING VALUE



Our Partners:

REM132-EMDG-12BB-EN-H1-3-2022

2.3.2.3 ИНВЕРТОР

Инверторите, со DC собирната кутија ќе бидат сместени на металната конструкција под панелите кои припаѓаат на низите за дадениот инвертор.

Производител на инверторот е фирмата COHEART. Инвеститорот има слобода да прифати инвертор и од друг производител со бараните карактеристики наведени во овој проект.

ТИП:	COG100KTL
	CoHeart Power
ПРОИЗВОДИТЕЛ:	Co.
СНАГА(kW):	100

INPUT PARAMETERS			
Maximum input voltage	V		1100
Minimum working voltage	V		200
Working voltage range	V	200	1000
Rated input voltage	V	600	850
Maximum input current per MPPT	A	65	13x5A
Maximum short circuit current per MPPT	A	100	20x5A
Maximum input path			20
Number of MPPT			4
OUTPUT PARAMETERS			
Rated output power	kW		100
Maximum output apparent power	kVA		110
Rated output power	kW		110
Rated output voltage	V	3*230/400V 3W+N+PE	
output voltage range	V	300	480
Rated output frequency	Hz		50
rated output current	A		144.4
Maximum output current	A		158.8
Power factor		-0.9-+0.9	
Maximum total harmonic distortion		<3%	
Maximum efficiency		98.8%	

PROTECTION	
Input DC switch	Supported
DC polarity reverse protection	Supported
DC surge protection	Class 2
Insulation impedance test	Supported
AC short circuit protection	Supported
Output surge protection	Class 2
String fault detection	Supported
Protection against PID	Supported (night repair method)

RCD detection Supported

DISPLAY AND COMMUNICATION

LED instruction

RS485 communication

Supported

PLC communication

Supported

Communication interface

WIFI/GPRS+APP

CONVENTIONAL PARAMETERS

Dimensions (W/H/D)

880x660x330mm

Noise index

<70dB

Cooling mode

Intelligent air-cooling

Protection grade

IP65

Topological structure

No transformer

Input terminal

MC4

Water proof lock + OT

Output terminal

terminal

TECCHNICAL INDICATORS

Standard of satisfaction

NB/T 32004-2020

ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS

Ambient temperature

oC

-40 - 70

<85%at

Relative humidity

%

+40oC

Storage ambient temperature

oC

-40 - 70

<85%at

Storage relative humidity

%

+40oC

Altitude

<5000 m

2.9 Mechanical Parameters

Size and weight

Model	Width * height * depth (mm)	Net weight (kg)
COG 100KTL	880*660*330mm	<89
COG 110KTL		
COG125KTL		
COG 136KTL-M		

Note: size does not contain hangers, handles, pads and other components. Dimensional error: + 10mm.

Inverter structure and mounting rack installation size

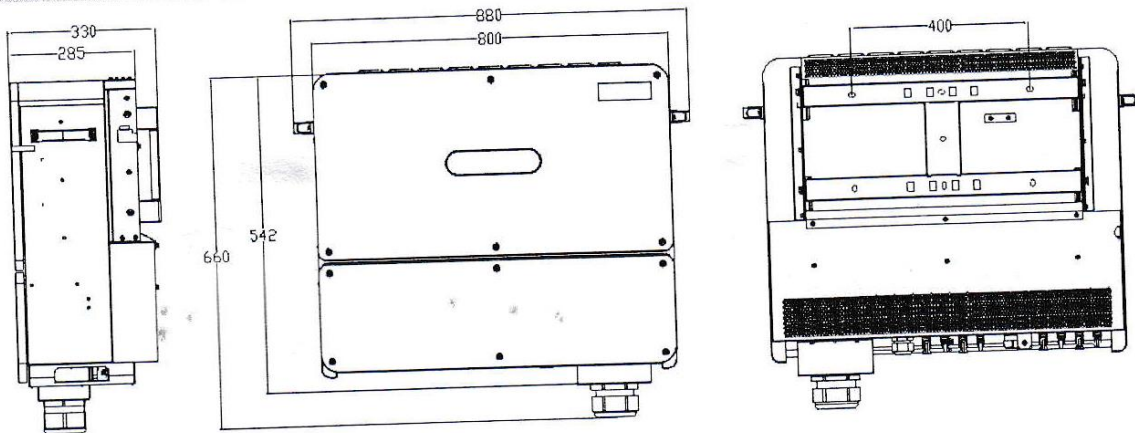


Figure 2-1 structural dimensions of COG series (right, front, back, unit: mm)

2.8 Technical Data

	Model	COG100KTL	110 KTL	125KTL-M	136KTL-M
Input parameters	Maximum input voltage	1100V			
	Minimum working voltage	200V			
	Working voltage range	200V~1000V			
	MPPT full load working voltage range	550V~850V		600V~850V	
	Rated input voltage	600V		720V	
	Maximum input current per MPPT	65A (13*5)			
	Maximum short circuit current per MPPT	100A (20*5)			
	Maximum input path	20			
	Number of MPPT	4			
Output parameters	Rated output power	100kW	110kW	125kW	136kW
	Maximum output apparent power	110kVA	121kVA	137.5kVA	149.6kVA
	Maximum active power	110kW	121kW	137.5kW	149.6kW
	Rated output voltage	3*230/400V 3W+N+PE		3*288V/500V 3W+PE	
	Output voltage range	300V~480V		375V~600V	
	Rated output frequency	50Hz/60Hz			
	Rated output current	144.4A	158.8A	144.4A	157.0A
	Maximum output current	158.8A	174.4A	158.8A	172.7A
	Power factor	-0.9~+0.9			
Maximum total harmonic distortion	<3%				
Efficiency	Maximum efficiency	98.81%		98.82%	
	Chinese Efficiency	98.52%		98.52%	
Protection	Input DC switch	Supported			
	DC polarity reverse protection	Supported			
	DC surge protection	Class 2			
	Insulation impedance test	Supported			
	AC short circuit protection	Supported			
	Output surge protection	Class 2			
	String fault detection	Supported			
	Protection against PID	Supported (night repair method)			
RCD detection	Supported				
Display and communication	Display	LED instructions; WIFI/GPRS+APP			
	RS485 communication	Supported			
	PLC communication	Supported			
	Communication interface	WIFI/GPRS+APP			
Conventional parameters	Dimensions (width * height * depth)	880*660*330mm			
	Weight	<89kg			
	Working temperature	-40℃~+60℃			
	Maximum working altitude	4000m			
	Noise index	≤70dB			
	Cooling mode	Intelligent air-cooling			
	Protection grade	IP65			
	topological structure	No transformer			
	Input terminal	MC4 plugging terminal			
Output terminal	Waterproof lock +OT terminal				
Technical indicators	Standard of satisfaction	NB/T 32004-2020			

2.3.3 ПЕРФОРМАНСИ НА СИСТЕМОТ

Единечни податоци:



Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

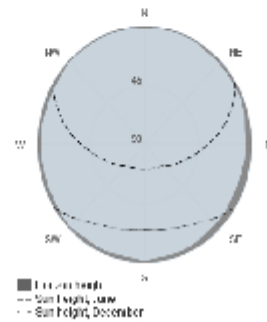
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 41.519,21.959
 Horizon: Calculated
 Database used: PVGIS-SARAH2
 PV technology: Crystalline silicon
 PV Installed: 1 kWp
 System loss: 10 %

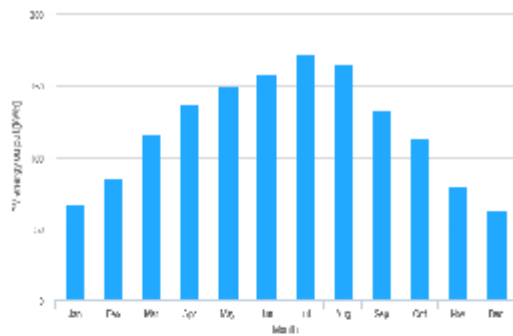
Simulation outputs

Slope angle: 25 °
 Azimuth angle: 0 °
 Yearly PV energy production: 1440.41 kWh
 Yearly In-plane Irradiation: 1784.17 kWh/m²
 Year-to-year variability: 51.81 kWh
 Changes in output due to:
 Angle of Incidence: -2.73 %
 Spectral effects: 0.78 %
 Temperature and low irradiance: -8.49 %
 Total loss: -19.27 %

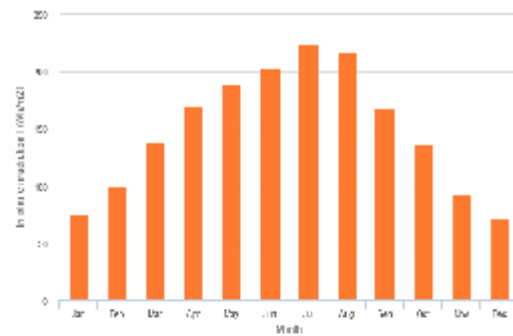
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(t)_m	SD_m
January	66.6	75.4	16.8
February	86.0	98.7	16.8
March	116.8	138.9	15.1
April	137.3	168.7	14.2
May	149.4	188.3	9.2
June	157.9	203.2	9.9
July	172.0	224.5	6.7
August	165.8	216.4	7.1
September	133.1	168.2	12.8
October	112.5	136.6	16.0
November	79.9	93.0	10.7
December	63.2	72.3	13.8

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].
 H(t)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].
 SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission makes this website available to enhance public access to information about its activities and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will fix them as soon as possible. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.
 It is our goal to minimize disruption caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been created or obtained in text or formats that are not accessible and our services may not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems caused as a result of using this site or any linked external sites.
 For more information, please visit <https://ec.europa.eu/info>

PVGIS ©European Union, 2001-2022.
 Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2022/07/20



Годишното специфично производство kWh/kWp:

месец	E'm (0o)
Ян	72.5
Феб	92.1
Март	120.8
Апр	134.3
Мај	143.2
Јуни	148.2
Јули	160.4
Авг	158.7
Септ	133.2
Окт	118.3
Нов	85.9
Дец	69.4
Total for year	1437
Year-to-year variability	48.45

Годишното производството од системот **1307,39kWp** изразено по месеце:

месец	E(kWh)-25°
Ян	94786
Феб	120411
Март	157933
Апр	175582
Мај	187218
Јуни	193755
Јули	209705
Авг	207483
Септ	174144
Окт	154664
Нов	112305
Дец	90733
Total for year	1878719
Year-to-year variability	63343

2.4 АНАЛИЗА НА РАБОТНИТЕ УСЛОВИ

Амбиентните услови земени се како просечни дневни состојби во месецот.
АНАЛИЗА НА РАБОТНИТЕ УСЛОВИ на влез А и влез Б (кои се идентични):

Voc(V)STC= 46.06		Pmpp(W)STC= 665		АНАЛИЗА НА РАБОТНИТЕ УСЛОВИ				
month	θ	Tk(Voc)	Voc	Tk(Pmpp)	P'mpp	Pmpp	Voc string	Pmpp system
	(oC)	Tk(%/oC)	V	Tm(%/oC)	%	W	V	kW
1	0.3	-0.25	48.9	-0.34	91%	608	979	835.7
2	1.6	-0.25	48.8	-0.34	91%	605	976	831.7
3	6.2	-0.25	48.3	-0.34	89%	594	965	817.4
4	10.4	-0.25	47.8	-0.34	88%	585	955	804.3
5	15.8	-0.25	47.2	-0.34	86%	573	943	787.5
6	19.5	-0.25	46.7	-0.34	85%	564	934	776.0
7	22.3	-0.25	46.4	-0.34	84%	558	928	767.3
8	21.8	-0.25	46.5	-0.34	84%	559	929	768.9
9	15.9	-0.25	47.1	-0.34	86%	573	943	787.2
10	11.9	-0.25	47.6	-0.34	87%	582	952	799.7
11	6.1	-0.25	48.3	-0.34	89%	595	965	817.7
12	1.4	-0.25	48.81	-0.34	91%	605	976	832.3
Max.	11.1		48.94		91%	607.8	979	835.7

Во пресметките земена е предвид и работната температура (загреаност) на ќелиите за секој месец посебно.

Pstc(kWp)=	665.0
Реално максимално :	607,8
Pmax(kWp)=	

Редукција на емисија на јаглерод диоксид

Со изградба на ваков соларен систем за производство на електрична енергија се поставуваат добри темели за остварување на развојните цели на Р.Македонија во областа на одржливиот развој и намалувањето на емисии на стакленички гасови во атмосферата.

За да се одреди избегнатата емисија, се споредува со емисијата која би се создала доколку се користи јаглеродно гориво или природен гас за производството на електрична енергија еднакво на она што го произведува фотоволтаичниот систем.

Заменето гориво	Средно годишно производство на енергија	Фактор на емисијата	Годишни избегнати емисии	Избегнати емисии (25 години)
	(kWh)	(kgCO2/kWh)	(kgCO2)	(tCO2)
Јаглен (n=35,5%) или	20.000	0,976	19.520,00	488,00
Природен гас (n=51%) Комбинирано гориво	20.000	0,395	7.900,00	197,50

Поради тоа може да се заклучи дека производството на електрична енергија од фотоволтаични модули има позитивно влијание врз животната средина, а нивната употреба индиректно ја намалува емисијата на стакленички гасови.

2.5 ФОРМИРАЊЕ НИЗА

Максимален напон на панелот од $V_{oc}=46,09$ V се јавува во месец Јануари кога просечната дневна амбиентната температура падне на 0,3 степени целзјусови.

Инверторот диктира максималниот напон на системот да не смее да надмине $V_{syst}=1100$ V.

Земени предвид претходните состојби, низата може да вклучува најмногу 22 панели.

Ќе се формират низи со 20 панели на ред:

ФОРМИРАЊЕ НИЗИ		
Панели во низа	п	20
Максимален напон на низата	V	922
Напон во точка MPP	V	768
Current at Pm	A	17.32
Schort circuit current	A	18.33
Номинална снага на низата	W	13300
Albedo (%)	5%	0.866
Current at Pm	A	18.186

Во наредните табели евидентирана е организацијата на низите по инвертор и влез:

ИНВЕРТОР / МРРТ	МРРТ	НИЗА/МРРТ	панели / низа	панели / МРРТ	$V_{mpp}(V)$	$V_{oc}(V)$	$I_{mpp}(A)$	$I_{sc}(A)$	Приклучена $P_m(kWp)$
01/1	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/2	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/3	B	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/4	B	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/5	C	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/6	C	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/7	D	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/8	E	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
Вкупно по инвертор	1 инвер.	8		160					106.4

ИНВЕРТОР / МРРТ	МРРТ	НИЗА/МРРТ	панели / низа	панели / МРРТ	$V_{mpp}(V)$	$V_{oc}(V)$	$I_{mpp}(A)$	$I_{sc}(A)$	Приклучена $P_m(kWp)$
01/1	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/1	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/1	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/1	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/1	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/1	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
01/1	A	1	20	20	768	921.8	17.3	18.3	13.30
ВКУПНО	1 инвер.	7		140					79.8

TP	ИИ	ИИЗИ	paneli/niza	kW/panel	kW/niza	kW/invertor
1	1	8	20	665	13300	106400
	2	8	20	665	13300	106400
	3	8	20	665	13300	106400
	4	8	20	665	13300	106400
	5	8	20	665	13300	106400
	6	8	20	665	13300	106400
	7	8	20	665	13300	106400
	8	8	20	665	13300	106400
	9	8	20	665	13300	106400
	10	8	20	665	13300	106400
	11	8	20	665	13300	106400
	12	8	18	665	11970	95760
	13	2	21	665	13300	26600
	13	1	20	665	14630	14630
1	13	99	1966			1307.390

2.6 ИНСТАЛАЦИЈА НА ПАНЕЛИТЕ И ИНВЕРТОРИТЕ

Панелите ќе се инсталират дворедно на метална конструкција формирана во редови во правец исток-запад. На конструкција панелите се инсталират еден до друг со помалата страна од 1303mm.

Бидејќи панелите се инсталират еден поред друг, сопствените врски се доволно долги за да се формиранизата со нивно меѓусебно поврзување.

Инверторите се инсталират на погодно место на некоја од металните конструкции во состав на низите за соодветниот инвертор.

Бројот на инвертори изнесува 9. Со посебни врски од кабел 4 mm² конфекциониран со конектори (+) и (-) тип MC4 краевите од формираните низи се приклучуваат во DC ормарот инсталиран во непосредна близина на инверторот. Од DC ормарот со пресек на кабелот од 6 mm² низите се приклучуваат во инверторот со четири извода.

Вкупниот број панели изнесува 1966 парчиња.

Вкупно инсталираната снага изнесува $1966 \times 655 = 1307,39 \text{ kWp}$.

Реално поради амбиентните услови најголемата моќ од **$1966 \times 607.8 = 1194.9 \text{ Wp}$** ќе се генерира во месец Јануари.

2.7 DC СОБИРНИ КУТИИ

DC собирните кутии ќе се димензионираат за секој инвертор по една т.е. ќе има вкупно 9 на број.

Кутиите се со механичка заштита IP65.

Во секоја од кутиите ќе се приклучуваат (+) и (-) каблите од секој стринг кој припаѓа на даден инвертор т.е ќе се инсталират 8 уводници за кабли (+) и 8 уводници за кабли (-).

Собирниците се поврзани со еден двополен DC прекинувач 4P 40A, 1000 Vdc.

На прекинувачот ќе се приклучи пренапонската заштита 3P 20-40kA, 1000 Vdc.

На PE клемата од одводниците ќе се приклучи проводник кој е поврзан со PE шината во трафостаницата.

DC кутиите ќе се инсталират на челичната конструкција на северната страна. Сите DC кутии ќе се поврзат со кабел канали во кои ќе се положат врските од секоја кутија до инверторот.

2.8 AC РАЗВОДЕН ОРМАР

Системот не содржи AC ормари. Инверторите се приклучуваат директно на собирниците во трафостаницата. Посебни ормарчиња ќе се инсталират поред инверторите опремени со прекинувач кој има сервисна функција за локално прекинување на 0,4 kV врска.

2.9 ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА КАБЛИТЕ

Опис на врските

Панелите од секоја низа серијски се поврзуваат со поврзување на сопствените кабелски приклучоци.

Секој стринг со изолиран проводник – кабел со пресек од 6 mm² се приклучува во еден од (+) и (-) влезите од DC собирниот ормар.

Изолираните проводници за позитивниот и негативниот потенцијал ќе се полагаат делумно во профилот од подконструкцијата, а делумно во магистралниот метален канал.

Ќе се инсталират 9 DC собирни ормари. Се фиксира на челичната конструкција, непосредно под панелите на конструкција во близина на инверторот.

Од DC собирниот ормар до DC приклучниците во инверторскиот развод ќе се полагаат едножилни кабел со пресек на бакарните проводници од 6 mm².

Поврзувањето на проводниците ќе се изведува со соодветни клеми во DC собирното ормарче и на приклучниците во DC разводот во инверторот.

Инверторот на НН собирници во дистрибутивната трафостаница ќе се поврзе со АС четирижилен кабел со пресек (4x95) mm².

Пресметка на товарите на DC страната

month	Tmrab	Tk(Voc)	VmppCB	Impp	ImppCB	Isc	IscBC
	st.C	Tk(%/oC)	V	A	A	A	A
1	0.3	-0.25	779.0	17.149	17.1	18.1	18.1
2	1.6	-0.25	776.0	17.2	17.2	18.2	18.2
3	6.2	-0.25	762.8	17.2	17.2	18.2	18.2
4	10.4	-0.25	753.3	17.2	17.2	18.2	18.2
5	15.8	-0.25	743.9	17.3	17.3	18.3	18.3
6	19.5	-0.25	735.1	17.3	17.3	18.3	18.3
7	22.3	-0.25	732.1	17.3	17.3	18.3	18.3
8	21.8	-0.25	730.2	17.3	17.3	18.3	18.3
9	15.9	-0.25	742.1	17.3	17.3	18.3	18.3
10	11.9	-0.25	754.1	17.2	17.2	18.2	18.2
11	6.1	-0.25	769.3	17.2	17.2	18.2	18.2
12	1.4	-0.25	782.5	17.2	17.2	18.2	18.2
Max.	11,1		730.2	17.3	17.3	18.3	18.3

Во месец Март максималната струја на низата изнесува $I_{mpp}=17,3$ A. Оваа струја претставува работна струја на еден влез во DC кутијата.

Максимална струја на куса врска на ниво на еден влез во DC собирен ормар изнесува $I_{sc} = 18,3$ A.

Максимална работна струја на извод од DC кутија изнесува:

$$I_{mdc}=1 \times I_{mpp}=1 \times 17,32=17,3 \text{ A}$$

Максимална струја на куса врска на ниво на DC собирна кутија изнесува:

$$I_{scb}=1 \times I_{sc}=1 \times 18.3=18,3 \text{ A}$$

Пресметка на товарите на AC страната од инверторот

month	Vac	Iac
	V	A
1	400	140.5
2	400	139.9
3	400	137.4
4	400	135.3
5	400	132.4
6	400	130.5
7	400	129.0
8	400	129.3
9	400	132.4
10	400	134.5
11	400	137.5

12	400	140.0
Max.		140.5

Избор на каблите

Вреднос на коефициентите за пресметка на струјното оптоварување на каблите:

Коефициент	Вредност	Се однесува на:
f1-A	1.00	по однос на пресекот на проводникот ($4\text{mm}^2 < 25\text{mm}^2$)
f1-B	1.00	топлотното оптоварување на почвата по однос на називниот напон на кабелот (1 kV)
f2	0,82	Зависно од температурата на почвата
f3	0.46	Зависно од бројот и размакот помеѓу каблите (сноп до 10)
f4	1.00	Зависно од температурата на воздухот ($\leq 30^\circ$)
f5	0.73	Начин на полагање на каблите (сноп >9 во кабел канал во воздух)
f=f1*f4*f5	0.73	Сумарен коефициент за конкретната состојба

Избор на кабелот за поврзување на низите со DC собирните ормари

Дозволената трајна струја за едножилниот кабел положен во воздух, со пресек од 4mm^2 изнесува 40A. Корегирани со коефициентот, трајната поднесива струја се редуцира на 29.2A.

Со оглед на максималната работна струја, која изнесува 17,3 A , применетиот кабел со пресек 4mm^2 ги задоволува потребите.

Избор на кабелот за поврзување на DC собирните ормари со инверторите

Најголемата работна струја изнесува 17,22A. Сметано со коефициент, кабелот треба да се избере да поднесува струи поголеми од $I=29.64/0.73=40,6\text{A}$.

Избираме соларен кабел 6mm^2 , кој за дадените услови на полагање поднесува 50A.

Избор на AC кабелот од инвертор до NN развод во трафостаница

AC кабелот го димензионираме по однос на најголемата моќ на инверторот.

Најголемата струја на инверторот е 153,2 A. Коефициентот за пресметка на струјното оптоварување изнесува $f=0.85$. пресекот на кабелот треба да поднесува струјно оптоварување од 180,2A.

Претходната табела е применлива и за овие кабли.

По однос на термичката оптовареност одговара пресек на алуминиумски кабел од минимум 95mm^2 . Дозволената трајна струја за едножилниот кабел положен во воздух, со пресек од 95mm^2 изнесува 215 A. Корегирани со коефициентот, трајната поднесива струја се редуцира на 182.8 A, што е во границите на дозволеното.

Избор на осигурачот во DC собирните ормари

Во DC собирниот ормар ќе бидат приклучени 8 струнага. За ваков број на вградени и користени осигурачи факторот за редуција на називната струја изнесува 0,9. За осигурач со називна моќ од 20A, со факторот на редуција моќта на која треба да се смета изнесува $<18\text{A}$.

Од аспект на трајно струјно оптоварување, осигурачот од **20A** ги задоволува потребите со оглед на тоа дека најголемата работна струја на стрингот изнесува $17,3 \text{ A} < 18\text{A}$.

При куси врски помеѓу DC ормарот и инверторот, осигурачот на здравата низа нема да реагира, што е коректно.

При куса врска во колото на низата, преку заедничките шини во DC ормарот местото со грешка ќе се напојува со струја на куса врска од другите здрави низи. Минималната компонента на струја на куса врска од другите здрави низи која се затвара преку заедничката собирница во инверторот за даден MPPT влез изнесува $I_{sc}=(5-1) \times 18,3=74,8\text{A} \gg 18\text{A}$ при што ќе дојде до селективно исклучување на колото со грешка.

Избор на осигурачот (склопките) од изводите во трафостаницата

При куса врска помеѓу DC ормарот и инверторот компонентата на струја од страна на инверторот изнесува 0A бидејќи во таков случај инверторот автоматски се исклучува.

Ќе сметаме дека на 10kV страна снага на куса врска е бескрајно голема бидејќи заменската импеданса во споредба со импедансата на трансформаторот е значително помала.

Компонентата на еднофазна куса врска од страната на мрежата се очекува да изнесува како следи:

Импедансата на трансформаторот, сведена на $0,4\text{kV}$ ниво изнесува:

$$Z_t = u_{kx} V^2 / (100 \times S_t) = 6\% \times 0.4^2 \text{ kV} / (100 \times 1.000 \text{ MVA}) = 0.0096 \Omega / \text{faza}$$

Импедансата на кабелот изнесува:

$$R = 2 \times l / (\rho \times A) = 2 \times 260 / (38 \times 150) = 0.0913 \Omega / \text{faza}$$

Сведено на ниво на $0,4 \text{ kV}$ отпорот изнесува:

$$Z_{0.4} = Z_{10} \times 0.4^2 / 10^2 = 0.0913 \times 0.4^2 / 10^2 = 0.00015 \Omega / \text{faza}$$

Вкупната импеданса изнесува околу $Z \sim 0.0096 + 0.00015 = 0.00975 \Omega / \text{faza}$

Струјата на куса врска од страна на мрежата ќе изнесува:

$$I_k = 1,1 \times U / (1.73 \times Z) = 1.1 \times 400 / (1.73 \times 0.00975) = 26086 \text{ A}$$

Заради заштита на алуминиумскиот кабел со пресек од 95 mm^2 влошката за осигурувачот не смее да биде поголема од 200A .

За ефикасно исклучување на петелката со грешка, осигурачот треба да го задоволува условот $2,5$ кратната називна струја на осигурачот да биде помала од очекуваната минимална струја на куса врска:

$$K \cdot I_{os} = 2.5 \cdot 170 = 425,0 \text{ A}$$

Избраниот осигурач ги задоволува условите, со оглед на тоа што;

$$425,0 \text{ A} \ll 26086 \text{ A}$$

Автоматскиот трополен осигурач треба да биде со моќ $140/0,9=156 \text{ A}$, што е приближно на стандардна големина од 170A .

DC собирен ормар-конструкција

Ќе се користат DC собирни ормари; со 8 влеза за низи.

DC собирниот ормар содржи:

2x8 приклучоци со осигурачи 20А,
DC заштитни елементи од пренапони 2P, 1000VDC, 20-40kA

Заштитниот елемент од пренапони се поврзува така да во обичен режим напонот го ограничува со одведување на енергијата во земјата, а во диференцијален режим со одведување на енергијата во друг активен проводник.

Заштитата од пренапони ги задоволува меѓународните стандарди IEC 61643-1.



Приклучок во ТС

На НН развод во трафостаницата ќе се приклучат 13 инвертори.

Изводите за АС ормарите се опремуват со триполни осигурачи 170А.

Четвртата жила од доводниот кабел до инверторите ормарите се приклучува на PEN шината.

2.10 ПРОВЕРКА НА ПАД НА НАПОН

Ограничувањето произлегува од фактот што инверторот преку следење на посредни параметри ја дефинира оперативната точка на максимална моќ од PV панелот. Поголемите падови на напон во кабелските врски има за последица намалување на ефикасното следење на точката на максимална моќ на модулите.

Според тоа заштедите на кабелските врски имаат влијание врз намалување на годишното производство на системот. Во определувањето на оптималниот пресек на проводниците се користи комплексен математички модел кој покрај другото ги зема предвид и наведените моменти.

Пресметка на годишните загуби на напон за најоддалечен стринг:

КАБЕЛ	ПРЕСЕК (mm ²)	ПОМЕЃУ	THE LONGEST LENGTH	rezistance(W)	Impp(A)	dU(V)	u(%)
DC страна:							
S4 - соррег	6	низа-инвертор	50	0.29	17.32	10.1	1.32
АС страна:							
NAYY	95	инвертор-ТС	120	0.02	72.3	1.60	0.40%

Вкупни загуби на енергија:

ВО КАБЕЛ	ПРЕСЕК (mm ²)	ДОЛЖИНА (m)	отпор(W)	Impp(A)	t(hours/year)	dE(kWh)	de(%)
S6	6	3960	12.22	17.32	1437.0	5269	0.28%
NAYY	95	1560	0.07	72.3	1437.0	499	0.03%

Вкупно произведена енергија во една година (MWh):	1878719
Вкупни загуби на енергија (kWh)	5767
Процентуално учество на вкупните загуби (%):	<0,31%

2.11 СИСТЕМ НА ЗАШТИТА

2.11.1 Заштита од напон на допир

Заштитата од напон на допир ќе се реши со примена на шемата на заземјување тип TN-C.

Во оваа шема неутралата на трансформаторот (на ниската страна) директно се заземјува на работниот заземјувач. Со оглед на тоа, до DC собирните ормари ќе се води заштитен проводник со пресек 10 mm^2 во разводниот ормар приклучен на PE шината. Заштитниот проводник треба да е со жолто зелена боја. Неутралниот проводник треба да е со сина боја.

Неутралниот и заштитниот проводник не смеат да се прекинуват.

Типот на заземјување е предмет на прифаќање од страна на дистрибутивниот оператор кој во електроенергетската согласност треба да се изјасни и ја дефинира заштитата.

Заштитата со правилниот избор на заштитните елементи обезбедува сигурно и селективно исклучување на колото со грешка.

2.11.2 Заземјување и громобранска заштита

Во секој случај ќе се користи веќе изведеното здружено работно и заштитно заземјување во трафостаницата.

На заштитното заземјување се поврзува високонапонската опрема. Максималниот напон на допир не надминува 65V бидејќи среднонапонската мрежа нема заземјена неутрала. Струјата на дозимен спој не надминува 28A така да при отпор на заземјувањето помало од 2 ома напонот на допир со сигурност е помал од 60V .

Бидејќи напонот на допир е помал од дозволеният обликување на потенцијалот со соодветен распоред на лентата од заземјувачот не е потребно.

Громобранска заштита не се изведува. Една од причините е таа што највисокиот метален дел не е повисок од 2 метара над теренот.

Теренот е со голема површина па со традиционален систем на формирање фарадеев кафеуз не е едноставно решението односно пренесување на празнењето на безбедно растојание од опремата. Затоа се користат таканаречени активни громобрани кои имаат радиус на заштита и до 60 метара со релативно ниски столбови. Проблемот при примена на овој тип на громобран е тој што заштитната улога се остварува со создавање на јонизиран канал во атмосферата над громобранот и погоден градиент на екипотенцијалните линии погоден за да ја спроведе молњата контролирано до столбот. Тоа предизвикува почести удари и поголема веројатност за предизвикување секундарни штети на опремата. Во пракса се потврдува дека штетите на опремата во центри кои имаат инсталирано громобран се почести во однос на оние кои тоа го немаат.

2.12 СРЕДНОНАПОНСКИ ПРИКЛУЧОК

Централата ќе се приклучи во дистрибутивна трафостаница 10(20)/0,4 kV во локацијата.

Проектот за трафостаницата и кабелскиот вод се предмет на посебен проект.

Инверторите ќе се приклучат директно на 0,4 kV собирници во трафостаницата.

Можно решение трафостаницата за фотоволтната централа е да се приклучи на постоечкиот далновод 10 kV кој поминува во близина на локацијата за централата.

Според основниот проект за фотоволтната централа инверторите имат АС излез на напон 0,4 kV.

Трансформаторот Треба да биде за пренос 10(20)/0,4kV, 1600 kVA.

Трафостаницата на високата страна треба да биде изведена за напонско ниво од 20 kV.

Распоредот на среднонапонскиот блок 20kV наменет за приклучување на централата треба да го има следниот распоред; една изводна ќелија + една изводна ќелија + една спојна ќелија + една мерна ќелија + една трансформаторска ќелија.

Кабелот за приклучување на трафостаницата треба да биде од типот 3x[NA2XS(F) 1x150mm²], 20 kV.

АНАЛИЗА НА КУСИТЕ ВРСКИ

За избор на опремата и проверка на функцијата на опремата ќе ги пресметаме кусите врски на 10 kV напонско ниво и на 0,4 kV ниво.

Влезни податоци:

Трансформатор 10/0.4kV

При $u_k > 5\%$, R~0

$u_k = 7\%$

$U_1 = 10\text{kV}$, $U_2 = 0.4\text{ kV}$

$S_t = 0.63\text{ MVA}$

Трансформатор 110/35/10 kV

При $u_k > 5\%$, R~0

$u_k = 12\%$

$U_1 = 110\text{kV}$, $U_2 = 35\text{ kV}$, $U_3 = 10\text{ kV}$

$S_t = 40\text{ MVA}$

Кабел 20kV, NA2XS 1x150 mm²

$r_o = 0.202\ \Omega/\text{km}$

$x_o = 0.200\ \Omega/\text{km}$

Далековод 10kV

$$r_0=0.3058 \Omega/\text{km}$$

$$x_0=0.35 \Omega/\text{km}$$

Пресметка на импедансите

За трансформаторот 10/0,4kV:

$$Z_{t1} \sim X = u_k U^2 / (100 \cdot S) = 7 \cdot 10^2 / (100 \cdot 0.63) = 11.1 \Omega$$

За трансформаторот 110/35/10 kV:

$$Z_{t2} \sim X = u_k U^2 / (100 \cdot S) = 12 \cdot 10^2 / (100 \cdot 40) = 0.3 \Omega$$

Импедансата е сведена на напонско ниво 10 kV

За кабел 20 kV:

$$Z_k = L (r_0^2 + x_0^2)^{0.5} = 0.26 \cdot 0.284 = 0.074 \Omega$$

За далековод 10 kV:

$$Z_d = L (r_0^2 + x_0^2)^{0.5} = 10 \cdot 0.4648 = 4.648 \Omega$$

Пресметка на куса врска

Во точка А:

$$\text{Еквивалентна импеданса } Z_e = Z_{t2} + Z_d + Z_k = 0.3 + 4.648 + 0.074 = 5.022 \Omega$$

$$\text{Триполна куса врска } I_{k3}'' = 1.1 \cdot U / (1.73 \cdot Z_e) = 1.27 \text{ kA}$$

$$\text{Двополна куса врска } I_{k2}'' = 1.1 \cdot U / (2 \cdot Z_e) = 1.10 \text{ kA}$$

Во точка Б:

$$\text{Еквивалентна импеданса } Z_e = Z_{t2} + Z_d + Z_k + Z_{t1} \\ = 0.3 + 4.648 + 0.074 + 11.1 = 16.122 \Omega$$

$$\text{Триполна куса врска } I_{k3}'' = 1.1 \cdot U / (1.73 \cdot Z_e) = 0.394 \text{ kA}$$

$$\text{Двополна куса врска } I_{k2}'' = 1.1 \cdot U / (2 \cdot Z_e) = 0.341 \text{ kA}$$

Сведено на напон 0,4 kV

$$\text{Триполна куса врска } I_{k3}'' = 0.295 \cdot 10 / 0.4 = 9.9 \text{ kA}$$

$$\text{Ударна струја на к.в. } I_{uk3} = 1.8 \cdot 1.42 \cdot I_{k3} = 25.3 \text{ kA}$$

$$\text{Двополна куса врска } I_{k2}'' = 8.5 \text{ kA}$$

$$\text{Ударна струја на к.в. } I_{uk2} = 1.8 \cdot 1.42 \cdot I_{k2} = 25.2 \text{ kA}$$

Се препоставува дека се прекидната струја и трајната струја еднакви со пресметаните струи на куса врска.

Фотоволтната централа не може да ја напојува кусата врска т.е. од страна на централата компонентата на кусата врска изнесува нула.

ИЗБОР НА КАБЕЛОТ

Типот и пресекот на кабелот е дефиниран во Решението засогласност за приклучување.

Тип на кабелот е NA2XS(F) 3x[1x150 mm²]

МЕРЕЊЕ НА ЕНЕРГИЈАТА

Мерењето на енергијата ќе се регистрира во двете насоки.

Мерењето ќе биде индиректно на 10(20) kV страна.

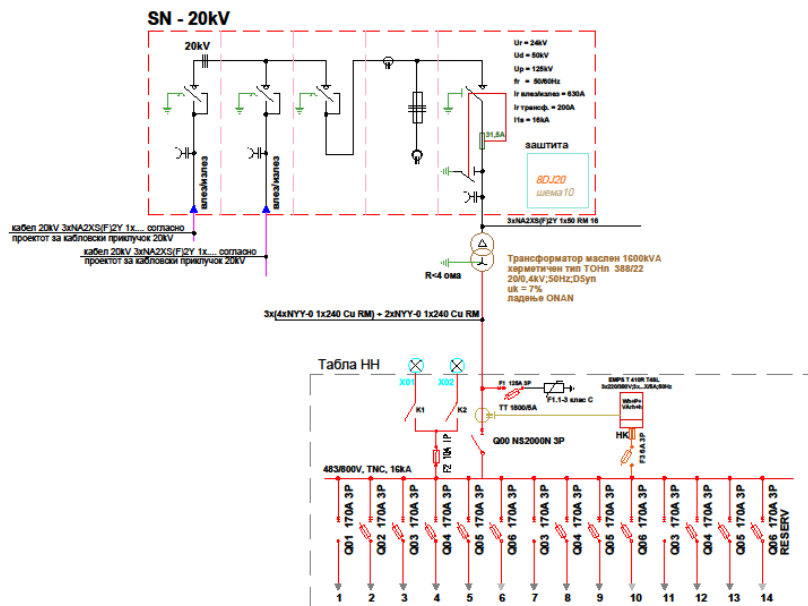
Мерните напонски трансформатори со осигурачите и струјните трансформатори се инсталират во посебна мерка ќелија 10(20) kV.

УСЛОВИ ЗА ПАРАЛЕЛНА РАБОТА

Во местото на приклучување факторот THD да биде помал или еднаков на 3%.

Факторот на небалансираност на напонот да биде помеѓу 0% и 2%.

ЕДНОПОЛНА ШЕМА



ЕДНОПОЛНА ШЕМА ЗА ДИСТРИБУТИВНА ТРАФОСТАНИЦА

ТРАФОСТАНИЦА – ОСНОВА СО РАСПОРЕД НА ОПРЕМАТА

Трафостаницата се гради на посебна градежна парцела веднаш до фотоволтните централи.

Овој проект се однесува на документација која согласно Урбанистичкиот проект вон опфат на изградба на ТС 10(20)/0,4kV на дел од КП4050/14, КО Росоман и 10kV кабелски подземен вод за поврзување на новопланирана ТС со дистрибутивната мрежа.

Трафостаницата е неопходна инфраструктура за приклучување на фотоволтната електро централа која ќе се гради на површините со намена Е1.13-површински фотоволтни електро централи (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градт на земјиште), на КП 4050/14, КП4050/6 и КП4050/23, КО Росоман, општина Росоман и Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за фотоволтна електрана на претходно наведените катастарски парцели, КО Росоман, општина Росоман и планирање на 20kV кабел од планираната ТС 10(20)/0,4kV до местото на приклучување дефинирано од страна на мрежниот оператор. Кабелот се планира во коридорот на постоен земјан пат.

Техничката документација е изработена спгласно со позитивните законски одредби на Законот за градење и важечките правилници за проектирање на ваков тип на објекти. Проектно-техничката документација е успгласена со барањето на инвеститорот.

Пристап до проектниот опфат е од источна страна на локацијата, КО Росоман (гнз) и постоен земјан пат во чии коридор се планира подземниот 20kV кабел.

Трафостаницата како објект и кабелот се дел од инфраструктура и немаат потреба од друг вид на инфраструктура. Од западната страна е овозможен пристап на моторно возило за достава елементите на трафостаницата.

Трафостаницата е префабрикувана бетонска со ориентациони димензии 2,7 m x 3.4 m. Трафостаницата е подигнат за околу 0,6 m над околината и има една просторија за разводната постројка од 20 kV, посебна просторија за разводната постројка за напонско ниво од 0,4 kV и посебна просторија за трансформатор од 1600 kVA.

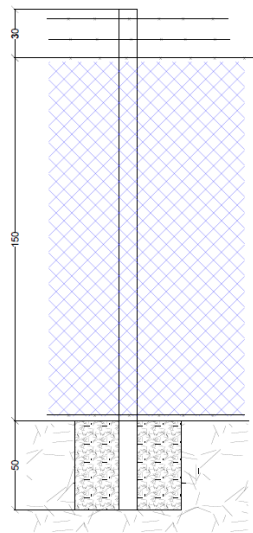
Вратите за просториите со трансформатори ориентирани се ком влезот во парцелата со цел олеснување пристап на возило при монтажа и сервисирање на трансформаторите.

Не е предвидено редовно присуство на вработени. Присуството на работници ќе биде инцидентно по потреба поврзана со интервенции и одржување на трафостаницата.

Под трансформаторските боксови ќе се изведат соодветни канали за вентилација на просториите со трансформатори.

Околу објектот е предвиден пат за пристап до просториите на возила со носивост од 2Т.

Парцелата е оградена со ограда изведена со метални столбчиња и плетена мрежа со отвори од околу 50x50mm до висина од 1.5 m а над мрежата бодликава жица во два реда до висина од 2m.



ОГРАДА

Распоредот на опремата е усогласен рационално и функционално со еднополната шема кое е прикажано во градежниот предлог.

Нисконапонскиот развод е издвоен во посебна просторија за да може сопствениците да имаат непречен пристап до склопките за своите инвертори.

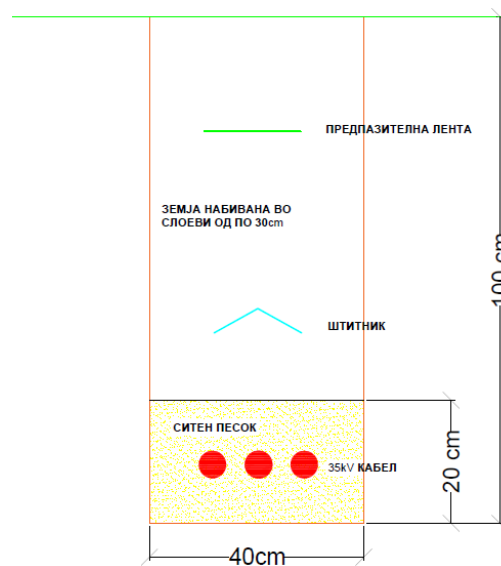
На 10(20) kV страна опремата ќе биде за напонско ниво од минимум 41 kV.

КАБЕЛСКА ВРСКА

Трафостаницата на дистрибутивната мрежа се приклучува со еден кабелски извод 35 kV.

Кабелот е дефиниран во Решението за согласност за приклучување. Предвидена е врска со кабел тип NA2XS(F) 3x[1x150 mm²].

Кабелот се полага во земја на длабочина од 0,8m во слој од песок од 10 cm над и под кабелот. На 30 cm над кабелот ќе се положи соодветна механичка заштита од ГАП штитници. На длабочина од околу 30 cm ќе се положи предупредителна PVC лента со натпис „кабел висок напон“. Долж трасата на секое прекршување на трасата ќе се положи резонантен локатор.



НАПОМЕНА
НА КАРАКТЕРИСТИЧНИТЕ ТОЧКИ ДОЛЖ
ТРАСАТА СЕ ПОСТАВАТ ЛОКАТОРИ

ПОЛАГАЊЕ НА 35kV КАБЕЛ ВО ЗЕМЈА

2.14 АВТОМАТСКА РАБОТА, НАДЗОР И УПРАВУВАЊЕ

Објект на надзор и управување во сончевата електроцентрала е процесот на производство на електрична енергија.

Поред основната функција предмет на надзор ќе биде и противпожарната дојава и несакан пристап во објектот.

2.14.1 Филозофија на управувањето

- **Мод на работа на мрежа**

Во овој мод инверторот перманентно е приклучен на електро енергетската мрежа. Инверторот се исклучува од мрежата само во случај на дефект или исчезне сончевата ирадиација (снага).

Во овој мод инверторот работи во режим на следење на точката на максимална моќ (MPPT).

- **Стоп мод**

Во стоп модот инверторот се исклучува од работа.

Повеќе услови како што се разните дефекти можат да бидат причина за сопирање на работата на инверторот.

Ако генерираната снага во полето од PV модули не е доволно голема за работа на мрежа, инверторот останува во стоп мод, но продолжува со мониторирање на напонот на PV модулите. Доколку условите станат задоволителни по 3 минутно задоцнување инверторот ќе се приклучи автоматски на мрежата.

- **Мод при дефект**

Доколку се појави некоја грешка или дефект во системот, инверторот веднаш се исклучува од мрежата, а на LCD дисплејот го јавува проблемот. Веднаш преоѓа во мод на дефект при што продолжува перманентното набљудување на состојбата со дефектот и кога истиот го снема т.е. контролерот утврди дека дефектот е решен, во наредните 5 минути ќе иницира ново приклучување на мрежата.

- **Нужно сопирање**

Со исклучување на прекинувачот на DC страната работата на инверторот се исклучува.

- **Приклучување на мрежа**

Инверторот автоматски утврдува кога се исполнети условите за мрежно приклучување. Приклучувањето на мрежа во тој случај се одвива според следниот програм:

Кога постои доволна сончева радиација полето со PV модули почнува да генерира енергија

Инверторот започнува да ги напојува DC собирниците

Ако напонот на DC собирниците го надмине прагот во траење повеќе од 5 минути

Инверторот утврди дека состојбата со мрежата е ОК

Инверторот ги следи условите во мрежата и врши приклучување и емитурање на енергија во мрежата

- **Ненормални услови во мрежата**

Кога се исполнети сите потребни услови инверторот оперира во MPPT модот за да трансферира максимална моќ во мрежата.

Приклучен на мрежа, сите параметри на инверторот и мрежата перманентно се надгледуват.

2.14.2 Услови во мрежата кои можат да предизвикаат исклучување на инверторот од мрежата

a) Напон на мрежата

Линијскиот напон на мрежата мора да биде во наведените границите. Доколку напонот излезе од овие граници инверторот во време од 0.2 секунди се исклучува од мрежата.

b) Мрежна фреквенција

Фреквенцијата во мрежата треба да биде во одредени границите.

Кога фреквенцијата во мрежата излезе од овие граници инверторот се исклучува од мрежата во рок од 0.2 секунди.

Компјутерска програма (Software)

За да се овозможи комуникација помеѓу инверторите и персоналниот компјутер се користи посебен софтвер за мониторирање.

Софтверот ги собира и вреднува податоците од инверторите. Тој спроведува јасен графички кориснички пристап со алатките достапни под Windows. Податоците можат да бидат прикажани рачно или автоматски на дисплејот со повикување на податоците запишани во фајлови на било кој достапен медиум. Посебни функции овозможуваат

прилагодување на работните параметри за инверторот да се оптимизират перформансите на системот.

Далечинскиот пристап може да се остварува преку модемската комуникација што ја обезбедува персоналниот компјутер.

Комуникација

RS232 за персоналниот компјутер

RS232 за диагностика и конфигурирање

RS485 за интерен LAN за поврзување со инверторите

RS232/RS485 do 38.400 Bd

Опкружување и Стандарди

0° C do 60° C употреба

-40° C do 70° C опционо

-10° C do 85° C складирање

Влажност 10-90% релативна без кондензација

Заштита према ANSI C37.90 за сите I/O

IEC 60068-2-1, 2, 3, ниска, висока, отпорност на влага

IEC 60068-2-6, тест на вибрации (синусоидални)

IEC 60068-4-2, тест на отпорност на електростатско празнење

IEC 60068-4-3, Зрачење, радио-фреквенции, тест на отпорност на електро магнетни полиња

IEC 60068-4-4, тест на отпорност према електрични преодни удари

IEC 60068-4-5, тест на отпорност на удар

IEC 60068-4-11, тест на отпорност на краткотрен прекин на напојувањето и вариација на напонот

IEC 60068-4-12, тест на отпорност на осцилирачки бранови

2.14.3 Надзор и комуникација

Општи информации

Инверторите нормално работат автоматски, без интервенција на операторот или било каква потреба од одржување. Инверторите автоматски се исклучуваат кога мрежната работа не е можна.

За да се овозможи на операторот проучување на работата на соларниот систем овозможено е собирање, запаметување и обработка на собраните податоци од работата на системот.

На корисникот му се овозможува да ги анализира податоците собрани и запаметени кои се однесуваат за сончевата електроцентрала или условите и статусите од работата на инверторите.

Инверторите се опремени со сопствен Wi-Fi.

PC

Со еден PC можно е да се управува со сончевата електроцентрала.

Персоналниот компјутер се поврзува со сите инвертори преку сериската порта.

Сериските порти на инверторите го користат типот RS485. Бидејќи персоналниот компјутер поседува порт RS232 неопходно е врската да се оствари преку RS485/RS232 адаптер.

Се користи екранизиран кабел, двожилна врска.

Контролерите на инверторите се адресабилни. Преку LCD дисплејот се подесува адресата на секој од инверторите како би се подготвиле за комуникација со персоналниот компјутер.

2.15 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Постапка и процедура при изведувањето

Работите треба да бидат отстапени на фирма со соодветна лиценца за изведување на ваков вид на работи.

Изведувањето на работите треба да биде извршено од страна на лица со соодветна квалификација и обука за ваков вид на работа како и лекарски документ за способност за работа на висина доколку има работи кои се изведуват на висина.

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

Работите се изведуваат во тесна координација со надзорниот орган.

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

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

Работите треба да се изведуват според следниот редослед и динамика:

- увид во постоечката состојба и регистрирање во монтажниот дневник (воведување во работа)

- определување и обележување на микро локацијата на опремата и ормарите и трасата на каблите

- разработка на деталите

- подготовка на работите

- изработка на дупките за конструкцијата или набивање на носечките профили

- Ископ и полагање на каблите во земја

- инсталирање на металната конструкција

- инсталирање на кабелските канали и фиксирање на заштитните цевки

- инсталирање на фотоволтните панели

- инсталирање на ормарите и инверторите и трафостаниите

- полагање на каблите во црева и канали

- изведување на приклучокот со трафостаницата

- испитување, мерење и ставање под напон на инсталацијата со одобрение од надзорот а според однапред подготвен програм на работа

- поправка на премините преку патна површина

- чистење и пријавување кај надзорот дека работите се завршени

- предавање на испитните протоколи, измените во проектот (проект на изведена состојба) и другата документација на надзорниот орган

- спроведување на технички преглед и завршен извештај на надзорот, примо предавање и изведување завршно финансијско расчистување

При изведување на работите се применуваат сите мерки за заштита при работа.

3 ПРЕДМЕР

DESCRIPTION	MEASURE	QUANTITY	UP(EUR)	TP(EUR)
DELIVERY OF EQUIPMENT				
Монокристален PERC bifacial, half cuted панел 655 Wp	пар	1966	235.80	463,582.80
Три фазен on-grid инвертор 230/400 V, 250 kW, 4 MPPT, модел COG100KTL или сличен	пар	13	8,000.00	104,000.00
Алуминиумска фиксна конструкција за фиксирање на панелите во два реда	kW	1307.39	60.00	78,443.40
Држачи	пар	3932	2.00	7,864.00
Крајни држачи	пар	393	2.00	786.40
Саморезни шrafoви M8/20	пар	17353	0.10	1,735.28
MC4 конектори (пар +/-)	пар	198	2.00	396.00
Соларен бакарен кабел 6 mm ² , 2kV	m	3960	0.80	3,168.00
Алуминиумски кабел NA2XY 4x95 mm ² , 1 kV	m	1560	22.80	35,568.00
PVC цево со UV заштита fi50mm	m	100	5.00	500.00
БДТС 10(20)/0.4kV, 630 kVA	п	1	80,000.00	80,000.00
ВКУПНО ОПРЕМА				776,044
МОНТАЖА				77,600.00
СЕ ВКУПНО				853,644
			EUR/kW	653

4. КАБЕЛ ЛИСТИ

КОМПОЗИЦИЈА:

ТР	ИН	НИЗИ	paneli/niza	kW/panel	kW/niza	kW/invertor
1	1	8	20	665	13300	106400
	2	8	20	665	13300	106400
	3	8	20	665	13300	106400
	4	8	20	665	13300	106400
	5	8	20	665	13300	106400
	6	8	20	665	13300	106400
	7	8	20	665	13300	106400
	8	8	20	665	13300	106400
	9	8	20	665	13300	106400
	10	8	20	665	13300	106400
	11	8	20	665	13300	106400
	12	8	18	665	11970	95760
	13	2	21	665	13965	27930
	13	1	20	665	13300	13300
1	13	99	1966			1307.390

Анекс 1: Сигурност и здравје при работа

Вовед

Предмет на работа претставува изградба на една фотоволтна електро централа во сопственост на фирмата T&C СОЛАР КОНС АЛТИНГ ДОО Скопје.

За да се обезбеди сигурност и здравје при работа потребно е да се почитуваат и применуваат законските мерки за безбедност и здравје при работа (Сл.весник бр.92/2007)

Во фаза на изградба се препорачува да се применуваат препорачаните постапките и процедурите наведени во посебниот наслов од овој проект.

Лицата кои ги изведуваат работите треба секогаш да користат соодветна заштитан опрема, алат и механизација.

Во фаза на користење на објектот употребата на инсталацијата ќе биде безбедна доколку се почитуваат напатствијата од производителот на опремата а манипулацијата доверува на квалификувани и обучени лица.

Заради спречување на опасноста од допир на делови кои може да дојдат под напон потребно е целосно спроведување на мерките кои се однесуваат за заштита од напон на допир предвидени во Решението за приклучување на ЕВН Македонија како и со овој проект.

Интервенциите треба да се спроведуваат планирано, стручно со осигурување на безбедни услови и почитување на одредбите од законот за безбедност и здравје.

Можни опасности

При изработка на проектот следните мерки за спречување на опасностите при работа се разгледани:

- големи струи на куси врски
- претовар на струјни петелки, кабели и опрема
- струјни удари
- механичко оштетување на електричните кабли и опрема
- испад на мрежниот напон
- пожар
- преголеми падови на напон
- повреди на работниците при монтажа

Мерки за спречување и ограничување на штетноста

Предварителни мерки на предупредување и обврзување

Опрема која се користи мора да биде исправна и прописна.

Сета предвидена опрема и инсталационен материјал мора да има соодветни атести и мора да ги задоволува соодветните технички стандарди.

Опремата треба соодветно да биде одржувана. Особата која забележа било каква повреда или несоодветност, должна е да пријави на стручното лице кое ќе оцени дали има опасност врз околината и луѓето и ќе оцени дали има потреба за санирање.

Користењето и одржувањето на опремата треба да биде отстапено на стручно оспособени лица кои треба да ги почитуваат правилникот за безбедност при работа. Одржувањето треба да се спроведува во согласност со важечките технички прописи, стандарди и нормативи.

Во ормарите опремата треба видно да биде означена. Мора да има и еднополна шема од која ќе може да се видат снагите по одредени струјни петелки, моќта на осигурачите (заштитата) и пресекот на кабелот.

Во упатството треба да има постапки за управување и одржување, како и постапка за вклопување и исклопување на централата.

До ормарите треба да има обезбеден пристап. Опремата треба да е заштитена во затворениот простор од ормарот а истиот заклучан. Пристап до ормарот треба да му се овозможува само на овластено стручно лице.

Претпријатието треба да изготви програми за прегледи, проверки и замна на опремата. Исто така, фирмата е должна запослените да ги обучува и повремено проверува обученоста во областа на заштита при работа.

Во објектот треба во согласност со елаборатот за противпожарна заштита да бидат распоредени противпожарните апарати и опрема.

Мерки за ограничување на опасностите

1. Големи струи на куси врски

Струјните петелки се штитат со осигурачи со моќ која може да изврши сигурно прекинување на струјата и изолирање на местото со грешка. Замената на осигурачите треба да биде со осигурачи со исти карактеристики кои одговарат на проектот.

2. Претоварување на каблите и опремата

Пресеците на проводниците се избрани без проблеми да можат да ги поднесат трајните струјни оптовараувања. При замена на каблите мора да се почитуваат одредбите од проектот.

3. Струјни удари

Спречување на струен удар кој произлегува од допир на делови кои можат да дојдат под напон се остварува со мерки кои овозможуваат во таков случај да таа петелка ефикасно да биде исклучена од напон. Периодично треба да се проверува ефикасноста на применетите мерки со спроведување одредени проверки и мерења.

4. Механички повреди

За да не бидат изложени на механички повреди, каблите треба да се полагат на сид на поголема висина од 2 метри, да се полагат во малтер, црева, затворени регали или цевки.

5. Испад на мрежниот напон

Електраната во случај на испад на мрежниот напон автоматски се исклучува и неможе да предизвика повратен напон во мрежата кој може да ги загрози работниците кои интервенират во мрежата.

6. Пожар

Правилно избраниот материјал и опрема обезбедува сигурност од појава на пожар. Користење на опремата во рамките на нејзините можности и проектираните вредности спречува појава на пожар. Држењето чист просторот и опремата како и држење затворени ормарите во тек на користење на централата обезбедува безбедни услови.

Во просторот треба да биде разместена противпожарната опрема согласно елаборатот за заштита од пожар.

7. Превисоки падови на напон

За нормални, проектни, оптоварувања на опремата, димензиите на каблите обезбедуваат падови на напон во рамките на дозволените граници.

8. Повреди на работниците при монтажа

Придржување кон процедурите и мерките за заштита при изведување на работите пропишани во правилникот за безбедност и здравје обезбедуваат доволно ниво на заштита.

Периодични прегледи, тестови и мерења

Опремата и инсталациите треба во тек на сиот свој проектен век да обезбедат нормален погон со што е можно помалку прекиди и поправки. За да биде ова обезбедено неопходни се периодични:

- визуелни прегледи
- проверки (тестови)
- мерења

Периодичните проверки и мерења треба да се изведуват во склад со правилниците и техничките нормативи кои се однесуваат за соодветното напонско ниво.

Секоја проверка и мерење писмено се документира.

Рокови за периодични прегледи, тестови и мерења

Роковите и прегледите на опремата ги дефинира самиот производител на истата. Доколку такви не се достапни проектантот дава ориентациони рокови.

Во случај кога во еден период од еден до друг преглед се јават повеќе интервенции роковите од еден до друг преглед треба да се скратат.

Врста на ел. опрема	Рок за прегледи	Врста на преглед
Електрична инсталација Електрична опрема Електрични потрошувачи	Пред пуштање во работа по монтажа, поправка или дислокација	Во согласност со стандардите и техничките норми за соодветното напонско ниво
Електрична инсталација Електрична опрема Електрични потрошувачи	Секои 2 години	Во согласност со стандардите и техничките норми за соодветното напонско ниво
Електрична опрема која не е трајно наместена	Секој 3 месеци	Во согласност со стандардите и техничките норми за соодветното напонско ниво

Мерење на отпорот на заземјување и проверка на громобранската заштита и заземјување на опремата треба да се изведува секоја година.

Други влијанија врз околината и здравјето на луѓето

Користењето на обновливите извори, за разлика од користењето на фосилните горива, не произведува несакани емисија на материи и гасови.

Со оглед на тоа што централата е предвидено да работи директно приклучена на енергетската мрежа решението не содржи акумулатори.

Електроемисијата не претставува опасност за околината. Се појавува во непосредна близина на инверторот. Кај инверторите без трансформатор емисијата се чувствува на растојание од 1 метар а со трансформатор на растојание од 10 сантиметри. Во случај со металени ормари кои се заземјени влијанието е значително помало.

Согласно европските директиви, електронските компоненти и фотоволтните ќелии кои се заменети се испраќат до производителот за рециклирање.

Засега, за производство на фотоволтните ќелии потребна е да се утроши 2-4 годишна енергија која може ќелијата да ја произвед а векот на ќелиите е 25-30 години.

Заштита на околината и управување со отпадот

За оваа област постојат и треба да се почитуваат соодветните закони и правилници.

Изведувачот е должен на градилиштето да обезбеди услови за селектирано одложување на отпадот. Условите за одлагање на отпадот треба да се такви за да спречат растурање и мешање на отпадот.

Во случај да се нема услови за соодветно одлагање на отпадот, потребно е да се обезбеди организиран транспорт на истиот до депониите за отпад.

За настанатите отпадоци одговара инвеститорот. Изведувачот го собира и предава отпадот на инвеститорот односно до депонијата посочена од страна на инвеститорот.

Истото се однесува и за отпадот кој се создава во фаза на користење и одржување на опремата.

Анекс 2: ЗАШТИТА ОД ПОЖАРИ, ЕКСПЛОЗИИ И ОПАСНИ МАТЕРИИ

Елементи и опрема која се користи:

- Ормари и инвертори
- Кабели со PVC изолација

Сета оваа опрема има ниска топлинска моќ.

Во ормарот може да гори само бојата и електро изолационите премачкувања.

Кај кабелот може да гори само кабелската изолација.

Горенаведената опрема може да биде предизвикувач на пожар само ако:

- кабелот се преоптовари и со тоа прегрее или дури истопи,
- дојде до преголемо зголемување на температурата на местата на галванските споеви како што се клемите во ормарите,
 - ако се создадени услови за создавање куси врски меѓу делови со различни потенцијали.

За да се спречи предметната опрема да биде предизвикувач на пожар потребно е:

- правилен избор на опремата и пресеците на каблите
- прописен избрани и нагодени заштитните елементи, посебно осигурачите во ормарите
 - прописно изработени кабелски завршници
 - прописно прикрупени и обезбедени (имобилизирани) проводници под напон со посебно внимание на неутралниот и заштитниот проводник
 - манипулација со опремата доверена на квалификувани и обучени лица
 - ормарите секогаш затворени и заклучани а кабел каналите секогаш затворени
 - локацијата да биде исчистена од сува трва и запалив отпад.

Можните пожари за овој објект спаѓат во Класа Е. За оваа класа треба да се користат апарати за гасење со прав на основа калиумхидрокарбонат или CO₂ гас или снег. Апаратот треба да е сместен на влезот во оградениот простор од халата.

За гасење на евентуално појавен пожар треба да се користи локалниот противпожарен апарат. Видот и бројот на апарати определен е согласно препораките во Сл.В.РМ бр.105/2005.

Во случај на пожар треба да важат и се применуваат правилата, опремата и постапките предвидени во елелборатот кој се однесува за постоечката фирма.

Планот за јавување и евакуација во случај на појава на пожар предвиден за постоечката фирма се применува и во случај на пожар на предметната инсталација.

При изработка на Основниот проект користени се, а при изведување и користење на објектот треба да се применуваат, одредбите од:

- Упатство за содржина на проект за ППЗ (Сл.Весник на РМ 60/06)
- Правилник за одредување број и видови на ППЗ апарати (Сл.Весник на РМ 105/05)
- Закон за заштита од пожари (Сл.Весник на РМ 43/86; 37/87; 51/88; 36/90 и 12/93)
- Закон за градење (Сл.Весник на РМ 51/05)
- Закон за пожарникарство (Сл.Весник на РМ 67/04)

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН СО НАМЕНА Е1.13 ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) НА КП 4050/14, КП 4050/6 И КП 4050/23 КО РОСОМАН, ОПШТИНА РОСОМАН

ЛЕГЕНДА:

- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ П=1.44ха
- ГРАНИЦА НА СОСЕДЕН ОДОБРЕН УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ
- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- РАМКОВНА ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- 1
1.1
П
H=6.00m
- НУМЕРАЦИЈА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- НУМЕРАЦИЈА НА ОБЈЕКТ
- КАТНОСТ НА ОБЈЕКТ
- ВИСИНА НА ОБЈЕКТ

- ЛОКАЛЕН ЗЕМЈЕН ПАТ
- ▾ СН ТРАФОСТАНИЦА
- СН КАБЕЛ ВО ЗЕМЈА

- СТОЛ СО РАЗДЕЛУВАЧ
- ТС10(20)/0.4 kV
- ИНВЕРТОР И DC ОРМАР
- КАБЕЛ КАНАЛ
- КАБЕЛ ВО ЗЕМЈА
- ФОТОНАПОНСКИ ПАНЕЛИ

СИСТЕМ	ДВОРЕДЕН ФИКСЕН
ДИМЕНЗИИ НА ПАНЕЛОТ	2384 x 1303x35 mm
АГОЛ НА ФИКСИРАЊЕ	25 st.
АГОЛ НА СЕНКАТА	20 o
СРЕДНО ОДСТОЈАНИЕ	9.69 m/row
ИНВЕРТОРИ	12x100 kW
ПАНЕЛИ GCL-M12/66GDF, 1966	
655 Wp ВКУПНО	
ИНСТАЛИРАНА МОК	1.307,39 kWp

ЛЕГЕНДА


- - граници на katastarski parcelai od podatocite vo digitalna forma
- -granica na predmetnite parceli so K.P.br.4050/14 , 4050/6, 4050/23 od podatocite vo digitalna forma
- - detalna to~ka
- 24 broj na detalna to~ka
- 148.58 - apsolutni nadmorski visini-koti
- broj na K.P.br.4050/14 i drugi

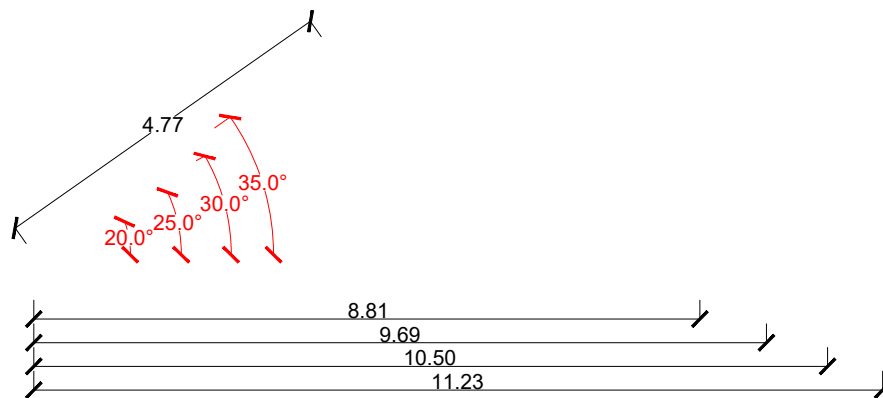
АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

ДРУШТВО ЗА ГЕОДЕТСКИ РАБОТИ И КАТАСТАРСКИ " GEOVIZIJA " КАВАДАРЦИ	<small>Управител:</small> Vano Bovevski геод.инж.
--	---

ОПШТИНА:	ROSOMAN	К.О.ROSOMAN	
НАРАЧАТЕЛ:	Siniša Bojevski Skopje		
ПЛАН:	A'urirana geodetska podloga za izработка na proektna dokumentacija		
ПЛАНСКИ ОПФАТ:	A'urirana geodetska podloga za K.P.br.4050/14, 4050/6, 4050/23	дел.број:	Merilo
		0805-144/2	1:1500
РАБОТЕН ТИМ:	ГЕОВИЗИЈА КАВАДАРЦИ	Овластен геодет:	Кавадарци прилог:
		Vano Bovevski геод.инж.	03.11.2022god. 1/1

ЛОКАЛЕН ЗЕМЈЕН ПАТ

ИНВЕСТИТОР: СИНИША БОШЕВСКИ	 ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ, ТРГОВИЈА И ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ ВЕЛЕС УРБАН ПРОЕКТИНГ УЛИЦА "НИКОЛА ОРОВЧАНЕЦ" БРОЈ 1 - ВЕЛЕС	(М.П.)
ЛОКАЛИТЕТ: КО РОСОМАН ОПШТИНА РОСОМАН		ЛИЦЕНЦА БРОЈ: 0054
ВИД НА ПЛАН: ИДЕЕН ПРОЕКТ	РАБОТЕН ТИМ: ДИПЛ. ИНЖ. АРХ. БИЉАНА ТАСЕВА, ОВЛАСТУВАЊЕ БРОЈ 0367	ПОТПИС:
ОКТОМВРИ 2023	ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 71/22	
	РАЗМЕР: 1/1000	
ЦРТЕЖ/ПРИЛОГ: СИТУАЦИЈА	УПРАВИТЕЛ: ДИПЛ.ИНЖ.АРХ. БИЉАНА ТАСЕВА	БРОЈ НА ЛИСТ: 02



ИНКЛИНАЦИЈА НА ПАНЕЛИ 35
Азимут = 0,
СПЕЦИФИЧНО ПРОИЗВОДСТВО 1468.51 kWh/kW

СИСТЕМ	ДВОРЕДЕН ФИКСЕН
ДИМЕНЗИИ НА ПАНЕЛОТ	2384 x 1303x35 mm
АГОЛ НА ФИКСИРАЊЕ	25 st.
АГОЛ НА СЕНКАТА	20 o
СРЕДНО ОДСТОЈАНИЕ	9.69 m/row
ИНВЕРТОРИ	12x100 kW
ПАНЕЛИ GCL-M12/66GDF, 655 Wp ВКУПНО	1966
ИНСТАЛИРАНА МОК	1.307,39 kWp

A

B

C

D

E

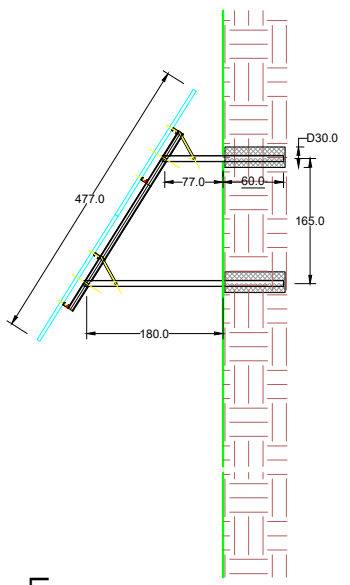
A

B

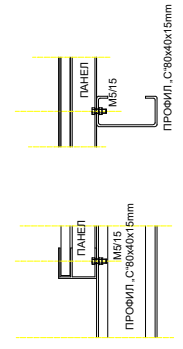
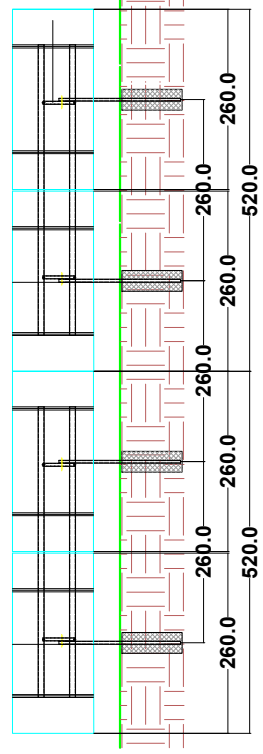
C

D

E



ДИМЕНЗИИ НА ОСНОВНИОТ РАМКОВЕН МОДУЛ



ДЕТАЛ ЗА ПРИКРЕПУВАЊЕ НА ПАНЕЛИТЕ НА КОНСТРУКЦИЈАТА

МЕТАЛНА КОНСТРУКЦИЈА

25

30

35

A

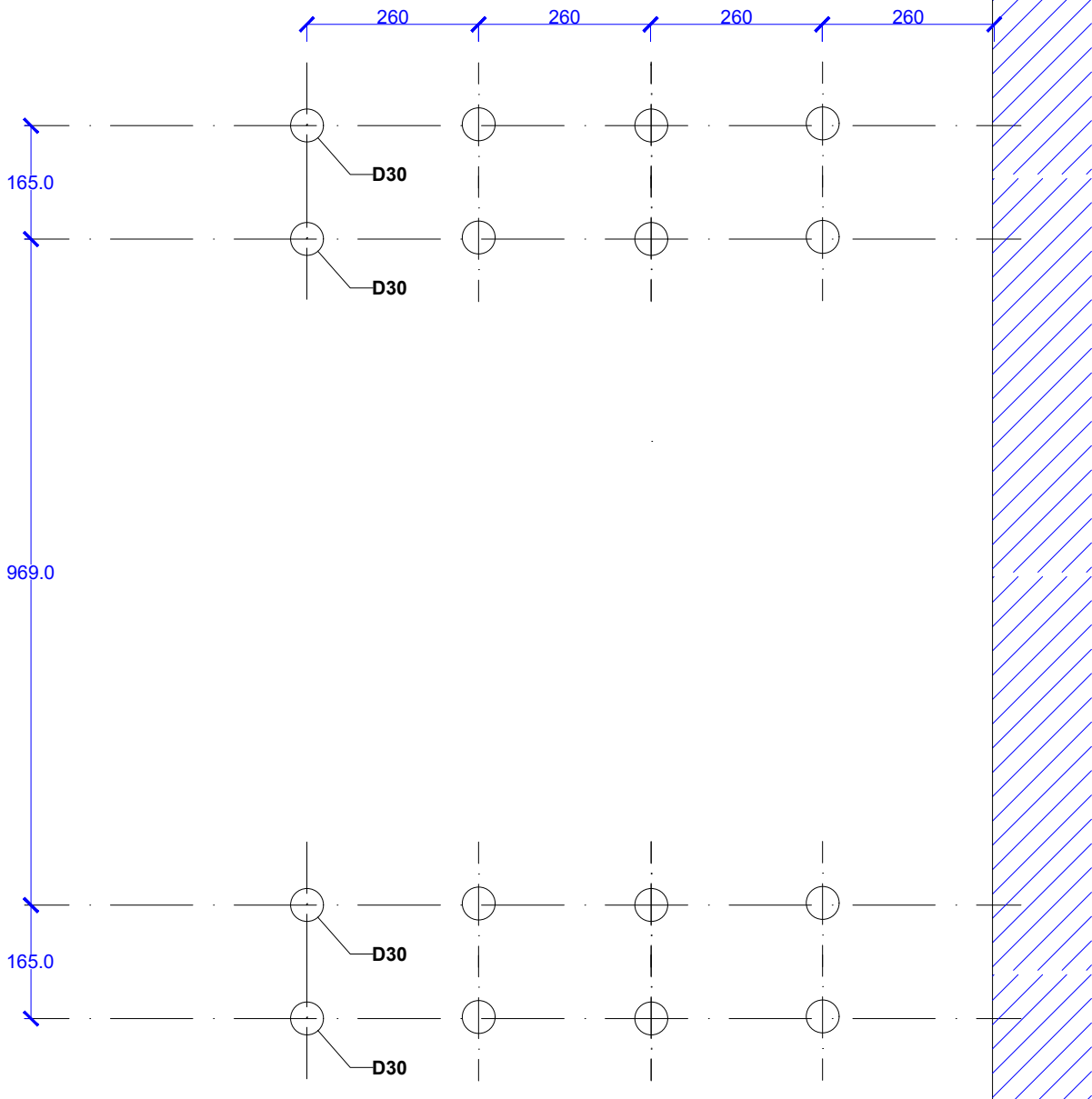
B

C

D

E

F



ШЕМА НА ИЗРАБОТКА НА ДУПКИТЕ

ШЕМА НА ДУПКИ

25

30

35

A

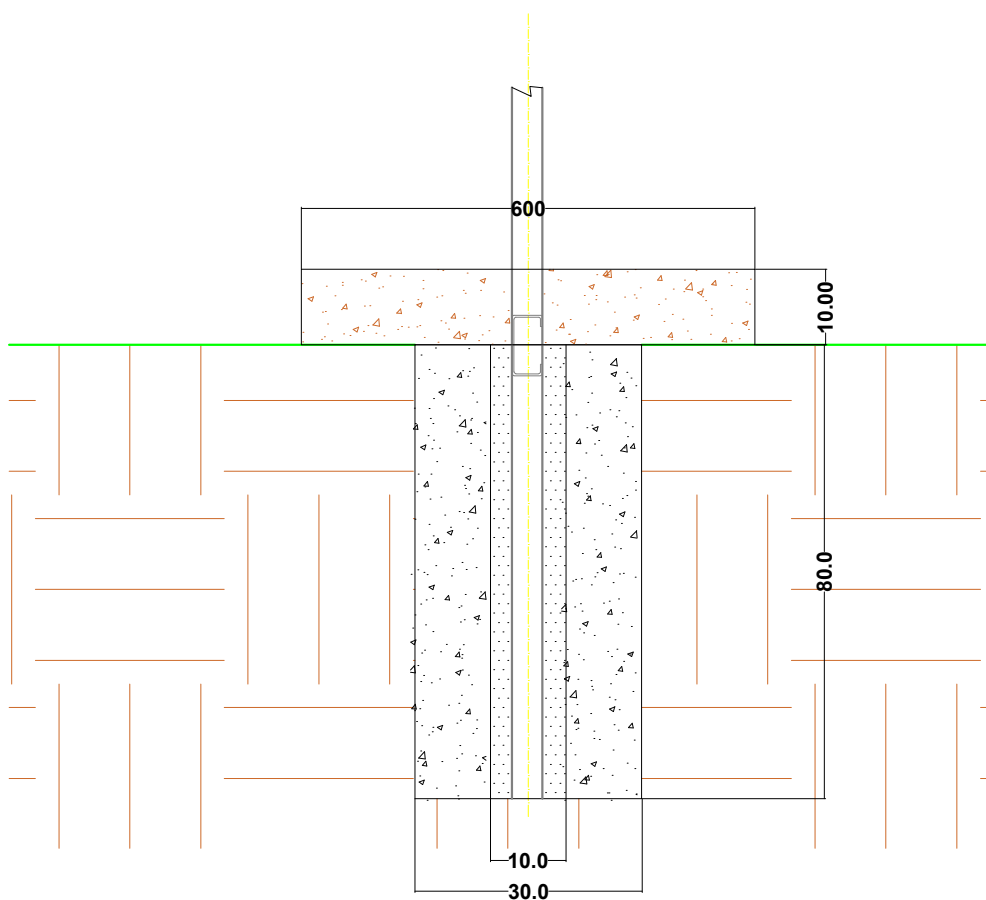
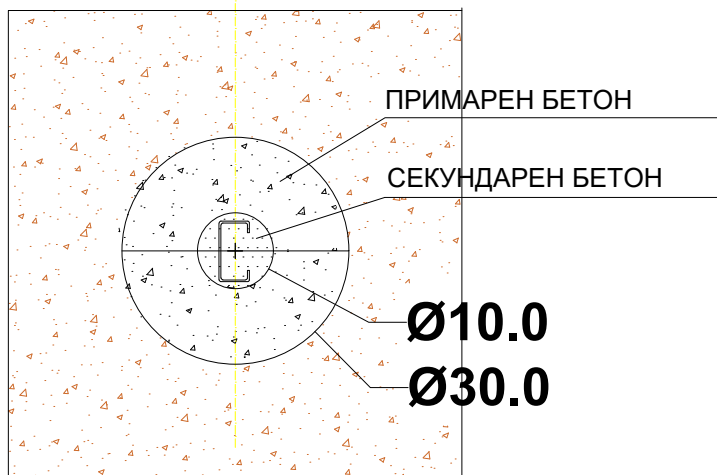
B

C

D

E

F



ПОСТАПКА

- 1) СО СВРДЛО СЕ КОПА ДУПКАТА
Ф30cm
- 2) СО PVC ЦЕВКА ВО ЦЕНТАРОТ СЕ
ИЗЛИВА ПРИМАРНИОТ БЕТОН
- 3) PVC ЦЕВКАТА СЕ ИЗВЛЕКУВА 2 ЧАСА
ПО ЗАЛИВАЊЕТО
- 4) ПОСЛЕ ДВА ДЕНА, СЕ ПОСТАВАТ
СТОЛБОВИТЕ, СЕ НИВЕЛИРАТ И СЕ
ЗАЛИВАТ СО ПОТЕЧЕН СЕКУНДАРЕН
БЕТОН
- 5) СЕ ЗАЛИВА ЧЕТВРТАСТАТА ПЛОЧА

ФУНДИРАЊЕ

05

M=1:100

КАБЕЛ ЛИСТА ЗА НИЗИ
КЛУЧ ЗА ОБЕЛЕЖУВАЊЕ
T1=ТРАНСФОРМАТОР бр-
I1=ИНВЕРТОР бр-
D/=dc кутија бр-
N1=НИЗА бр

T1-I1-D/-N1

КЛУЧ ЗА ОБЕЛЕЖУВАЊЕ

A

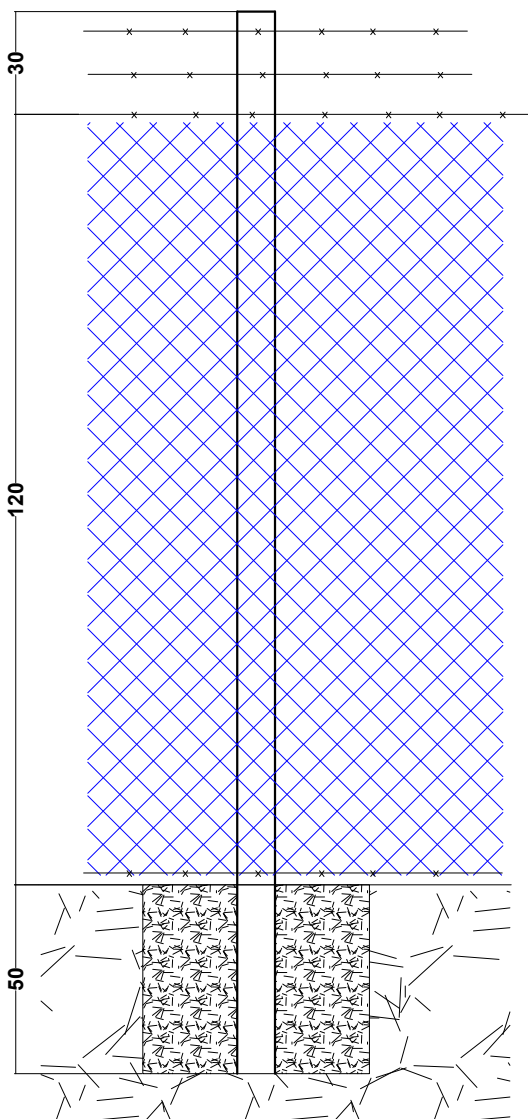
B

C

D

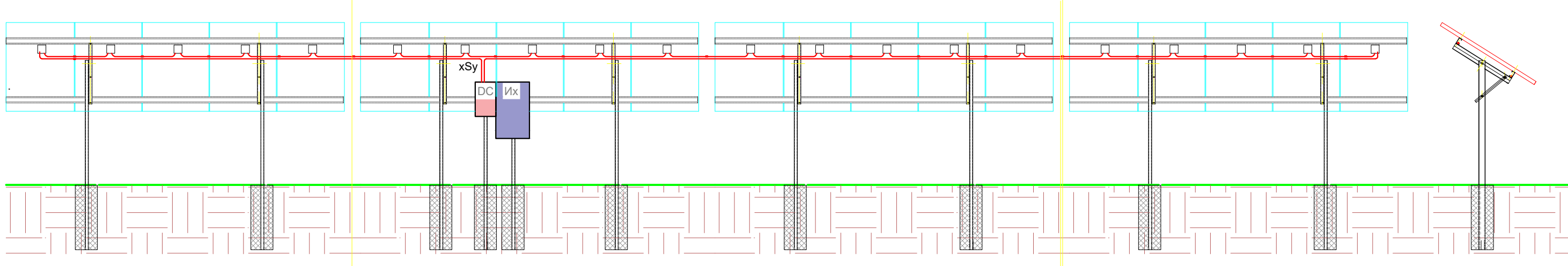
E

Ф



ДЕТАЛ ОГРАДА

A
B
C
D
E
F



НАПОМЕНА: ШЕМАТА ВАЖИ ЗА ПАНЕЛИ СО ДОЛЖИНА НА
КАБЛИТЕ ОД ПРИКЛУЧНАТА КУТИЈА ОД 900 mm.

A

B

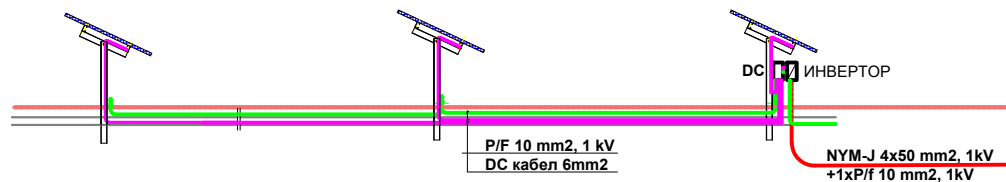
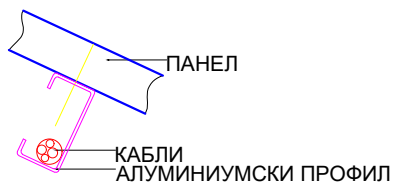
C

D

E

F

ДЕТАЛИ ЗА ПОЛАГАЊЕ НА КАБЛИТЕ

ДЕТАЛ ЗА ПОЛАГАЊЕ НА КАБЛИТЕ
НА РАМ КОНСТРУКЦИЈАПРИНЦИПСКА ШЕМА
ПОЛАГАЊЕ НА КАБЛИ

A
B
C
D
E
F

ФОТОВОЛТНИ ПАНЕЛИ

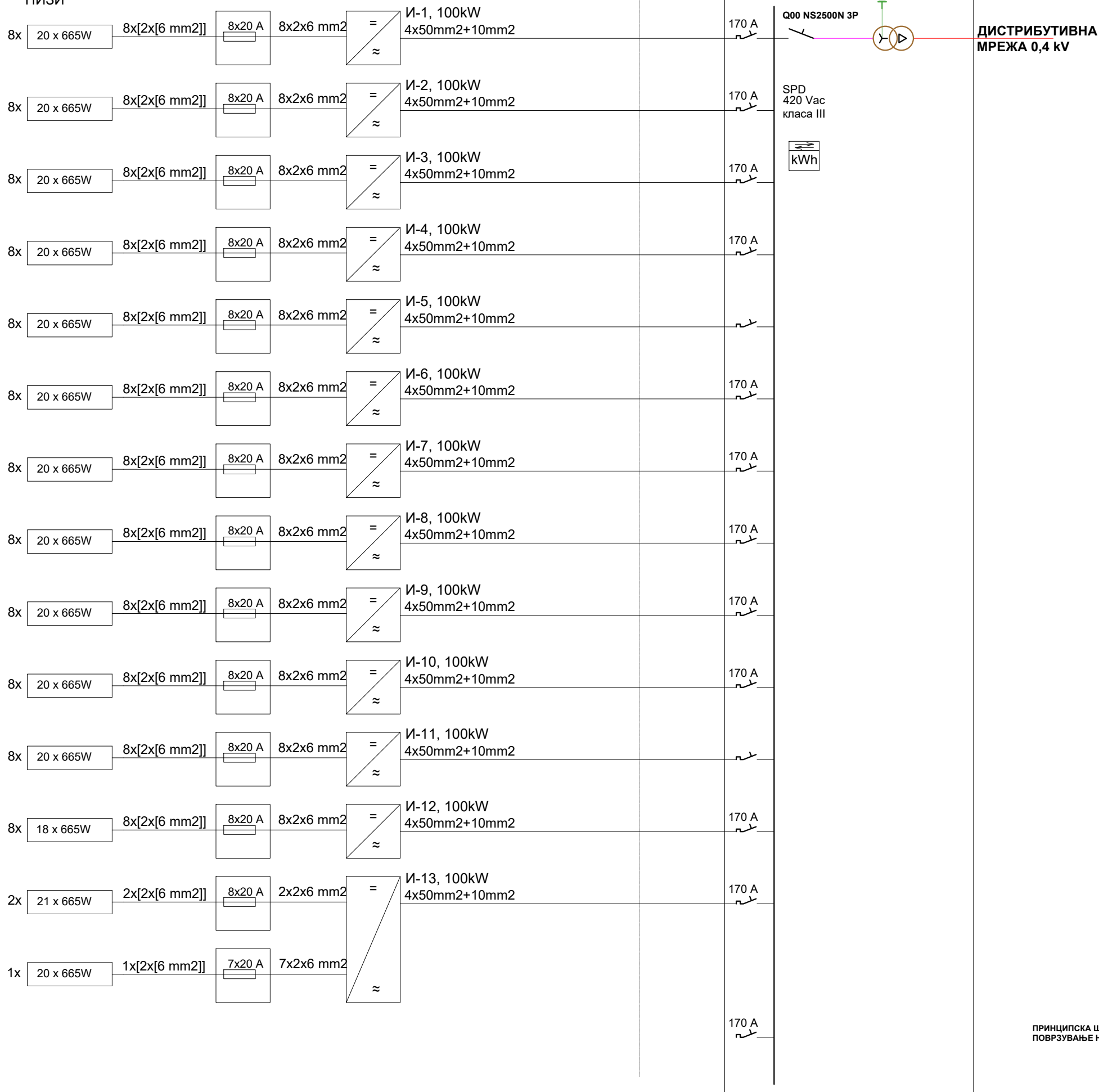
DC ормар

ИНВЕРТОР

ЛИНИЈА НА РАЗГРАНИЧУВАЊЕ

ТС 10(20)/0.4 kV

НИЗИ



ПРИНЦИПСКА ШЕМА
ПОВРЗУВАЊЕ НА ОПРЕМАТА

A

B

C

D

E

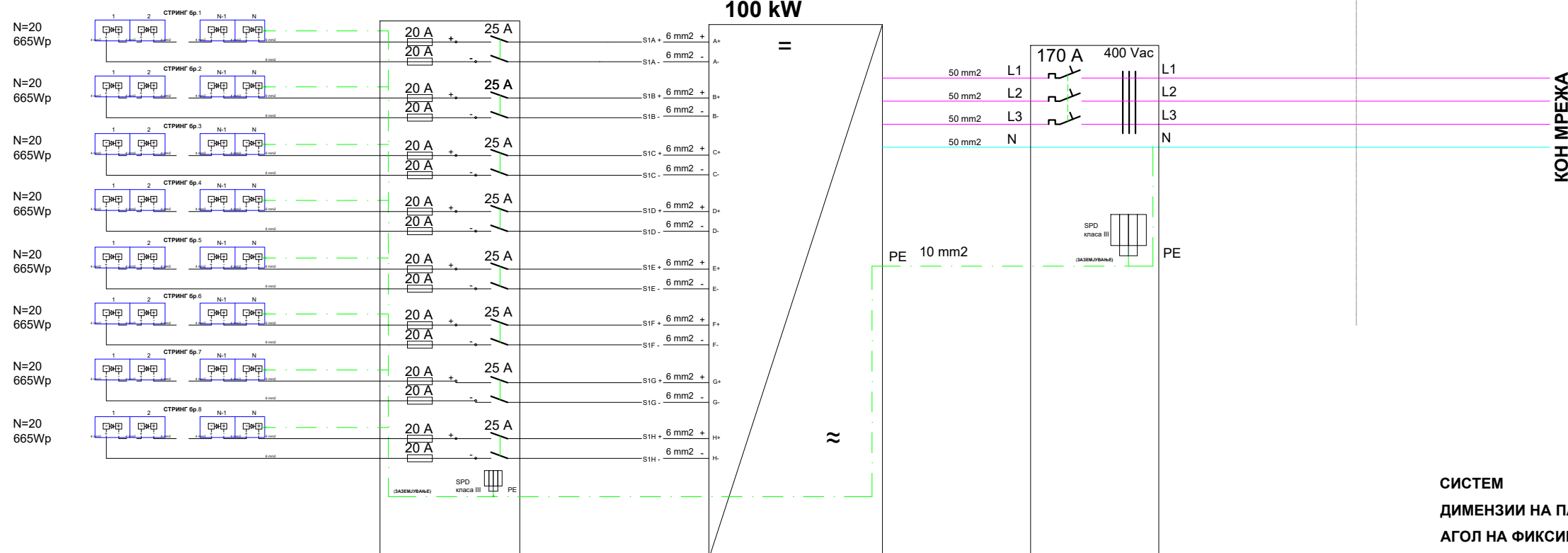
ФОТОВОЛТНО ПОЛЕ

DC ОРМАР

ИНВЕРТОР I-1 до I-11

TS 10(20)/0.4kV (MPO)

ЛИНИЈА НА РАЗГРАНИЧУВАЊЕ



КОН МРЕЖА

НАПОМЕНА
ШЕМАТА СЕ ОДНЕСУВА ЗА
ПОВРЗУВАЊЕ НА 11 ИНВЕРТОРА СО 8
НИЗИ ОД 20 ПАНЕЛА

СИСТЕМ	ДВОРЕДЕН ФИКСЕН
ДИМЕНЗИИ НА ПАНЕЛОТ	2384 x 1303x35 mm
АГОЛ НА ФИКСИРАЊЕ	25 st.
АГОЛ НА СЕНКАТА	20 o
СРЕДНО ОДСТОЈАНИЕ	9.69 m/row
ИНВЕРТОРИ	12x100 kW
ПАНЕЛИ GCL-M12/66GDF, 655 Wp ВКУПНО	1966
ИНСТАЛИРАНА МОК	1.307,39 kWp

A

B

C

D

E

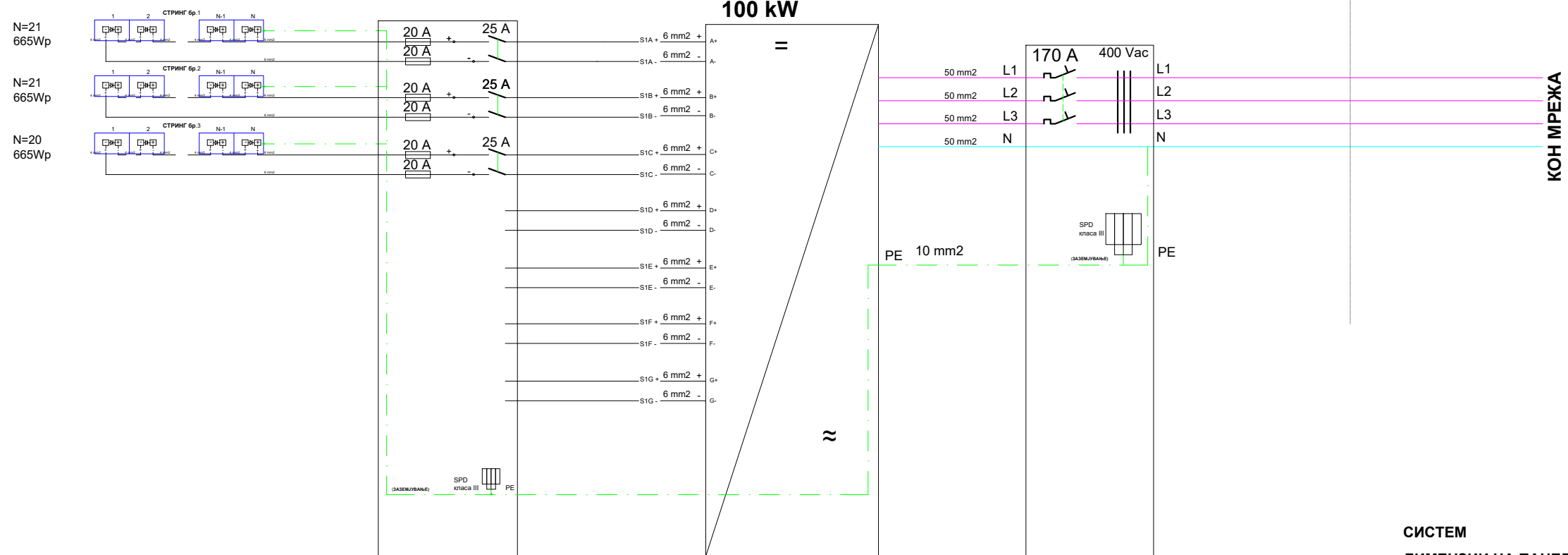
ФОТОВОЛТНО ПОЛЕ

DC ОРМАР

ИНВЕРТОР I-13

TS 10(20)/0.4kV (MPO)

ЛИНИЈА НА РАЗГРАНИЧУВАЊЕ



НАПОМЕНА
ШЕМАТА СЕ ОДНЕСУВА ЗА
ПОВРЗУВАЊЕ НА 1 ИНВЕРТОРА СО 3
НИЗИ СО 20 И 21 ПАНЕЛИ

СИСТЕМ	ДВОРЕДЕН ФИКСЕН
ДИМЕНЗИИ НА ПАНЕЛОТ	2384 x 1303x35 mm
АГОЛ НА ФИКСИРАЊЕ	25 st.
АГОЛ НА СЕНКАТА	20 o
СРЕДНО ОДСТОЈАНИЕ	9.69 m/row
ИНВЕРТОРИ	12x100 kW
ПАНЕЛИ GCL-M12/66GDF, 655 Wp ВКУПНО	1966
ИНСТАЛИРАНА МОК	1.307,39 kWp

A

B

C

D

E

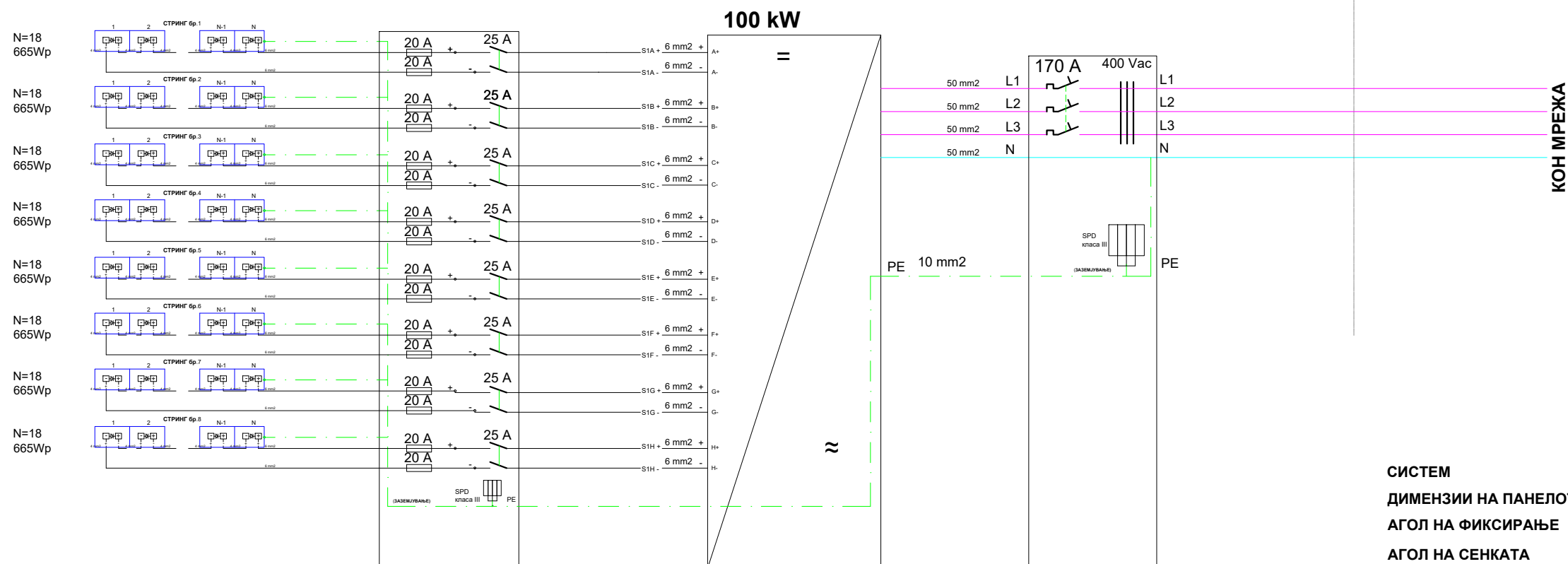
ФОТОВОЛТНО ПОЛЕ

DC ОРМАР

ИНВЕРТОР I-12

TS 10(20)/0.4kV (MPO)

ЛИНИЈА НА РАЗГРАНИЧУВАЊЕ

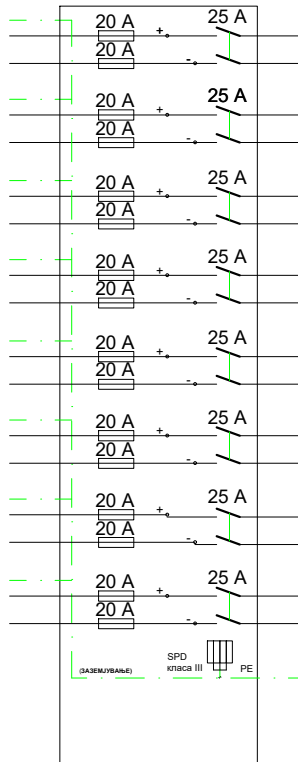


СИСТЕМ	ДВОРЕДЕН ФИКСЕН
ДИМЕНЗИИ НА ПАНЕЛОТ	2384 x 1303x35 mm
АГОЛ НА ФИКСИРАЊЕ	25 st.
АГОЛ НА СЕНКАТА	20 o
СРЕДНО ОДСТОЈАНИЕ	9.69 m/row
ИНВЕРТОРИ	12x100 kW
ПАНЕЛИ GCL-M12/66GDF, 655 Wp ВКУПНО	1966
ИНСТАЛИРАНА МОЌ	1.307,39 kWp

НАПОМЕНА
ШЕМАТА СЕ ОДНЕСУВА ЗА
ПОВРЗУВАЊЕ НА 1 ИНВЕРТОРА СО 8
НИЗИ ОД 18 ПАНЕЛА

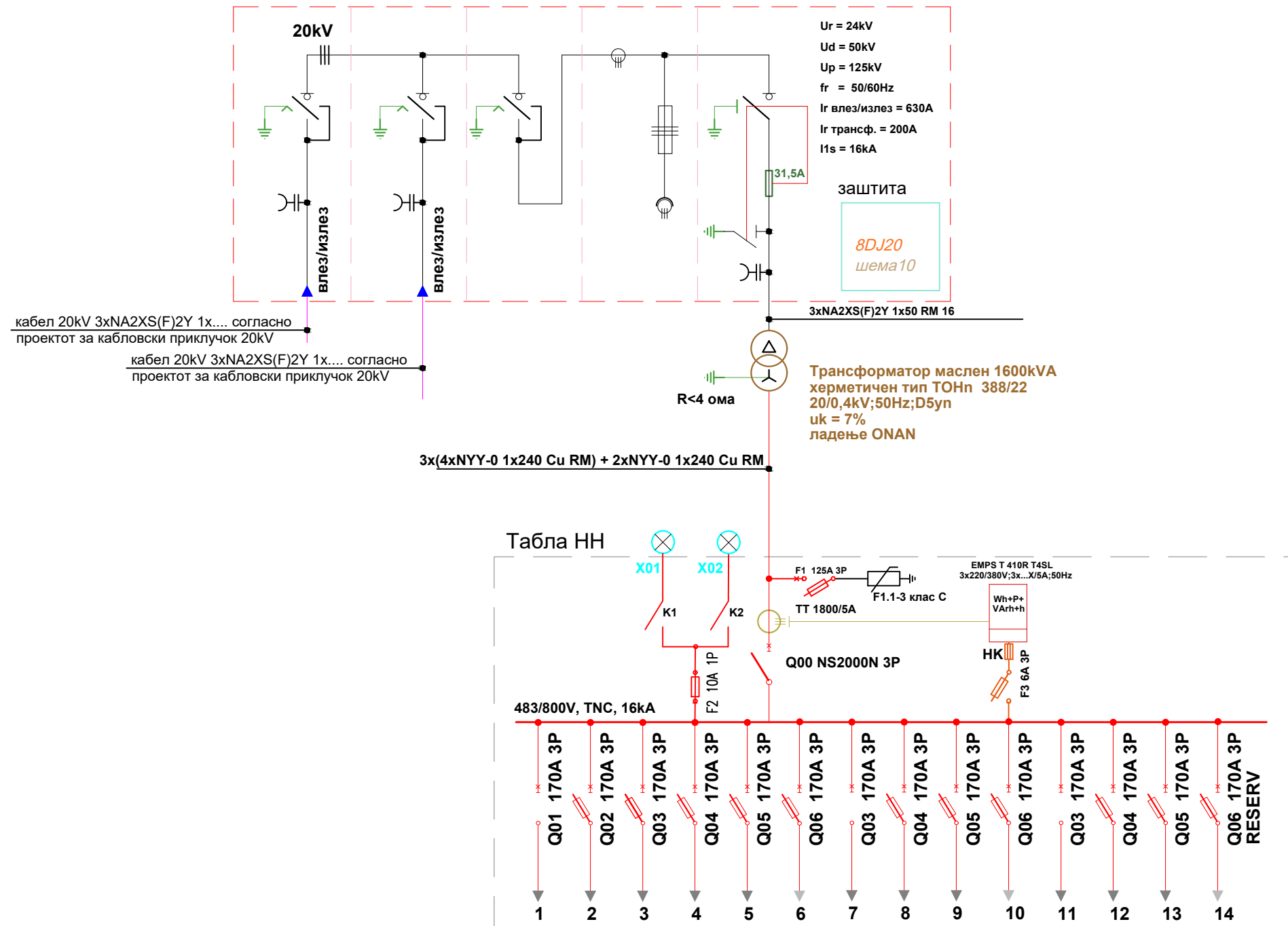
A

DC ОРМАР 2

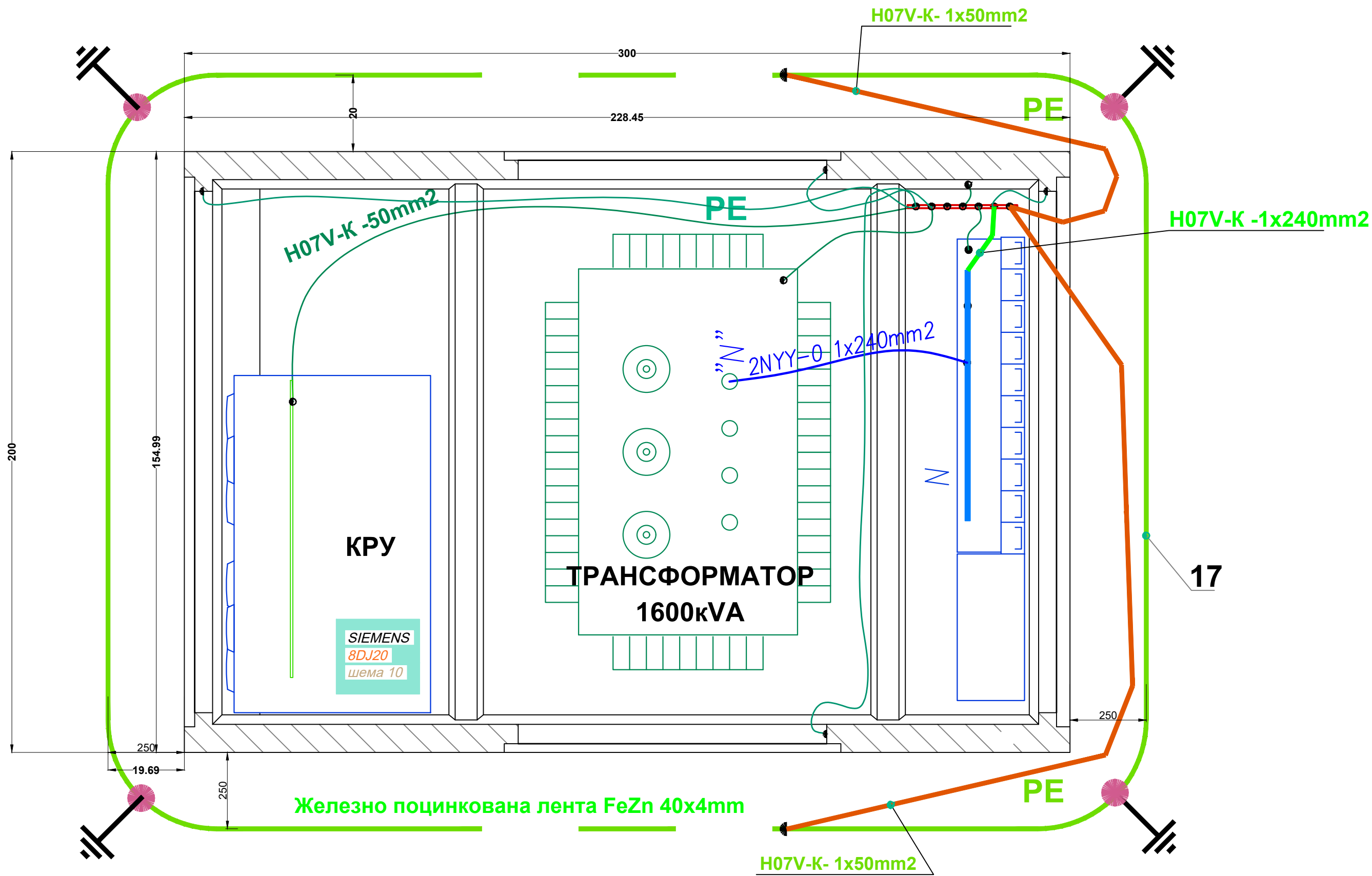


DC собирен ормар

SN - 20kV



ЕДНОПОЛНА ШЕМА ЗА ДИСТРИБУТИВНА ТРАФОСТАНИЦА

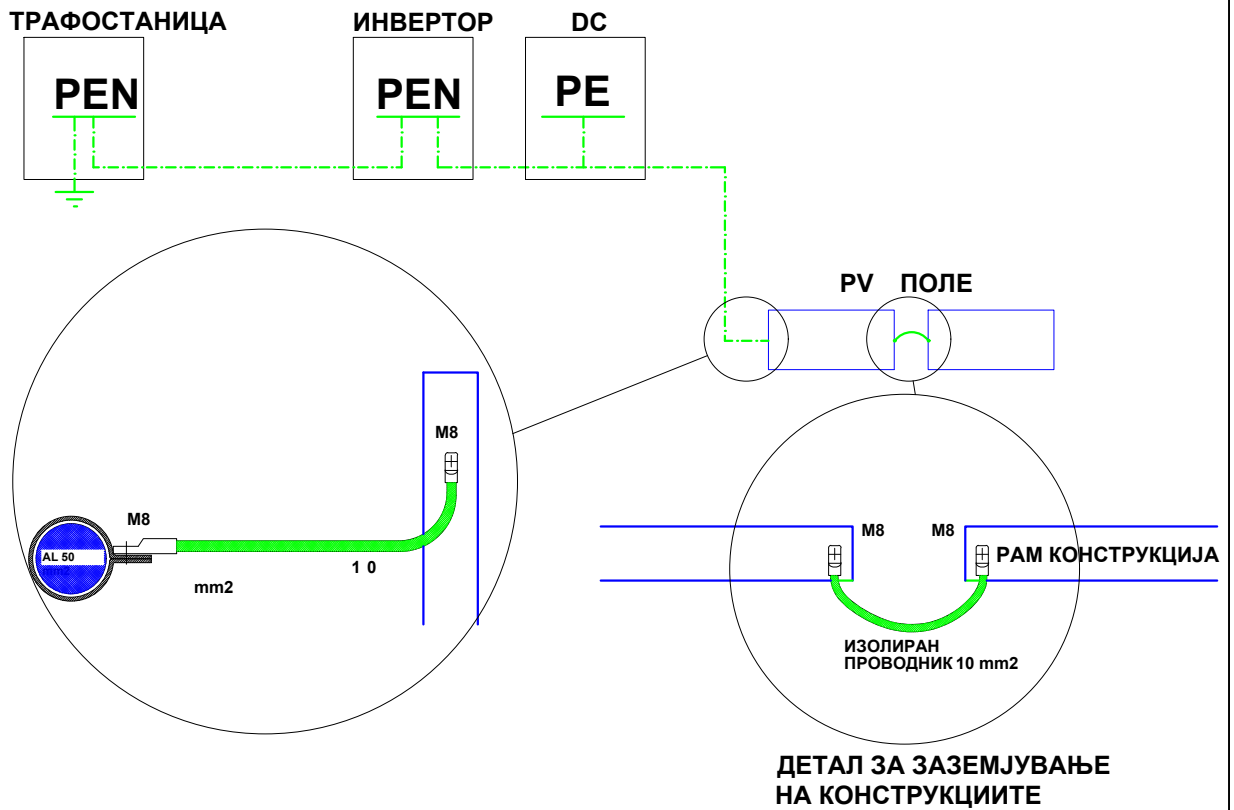


R < 4 ома

Компактна бетонска трафостаница
тип (БКТП) 20/0,8/0,46кV до 1000кVA
со обслување од надвор фабрички
изготвена и типски испитана

Инсталација за заземјување
(дел НН-трансформатор 1000кVA)

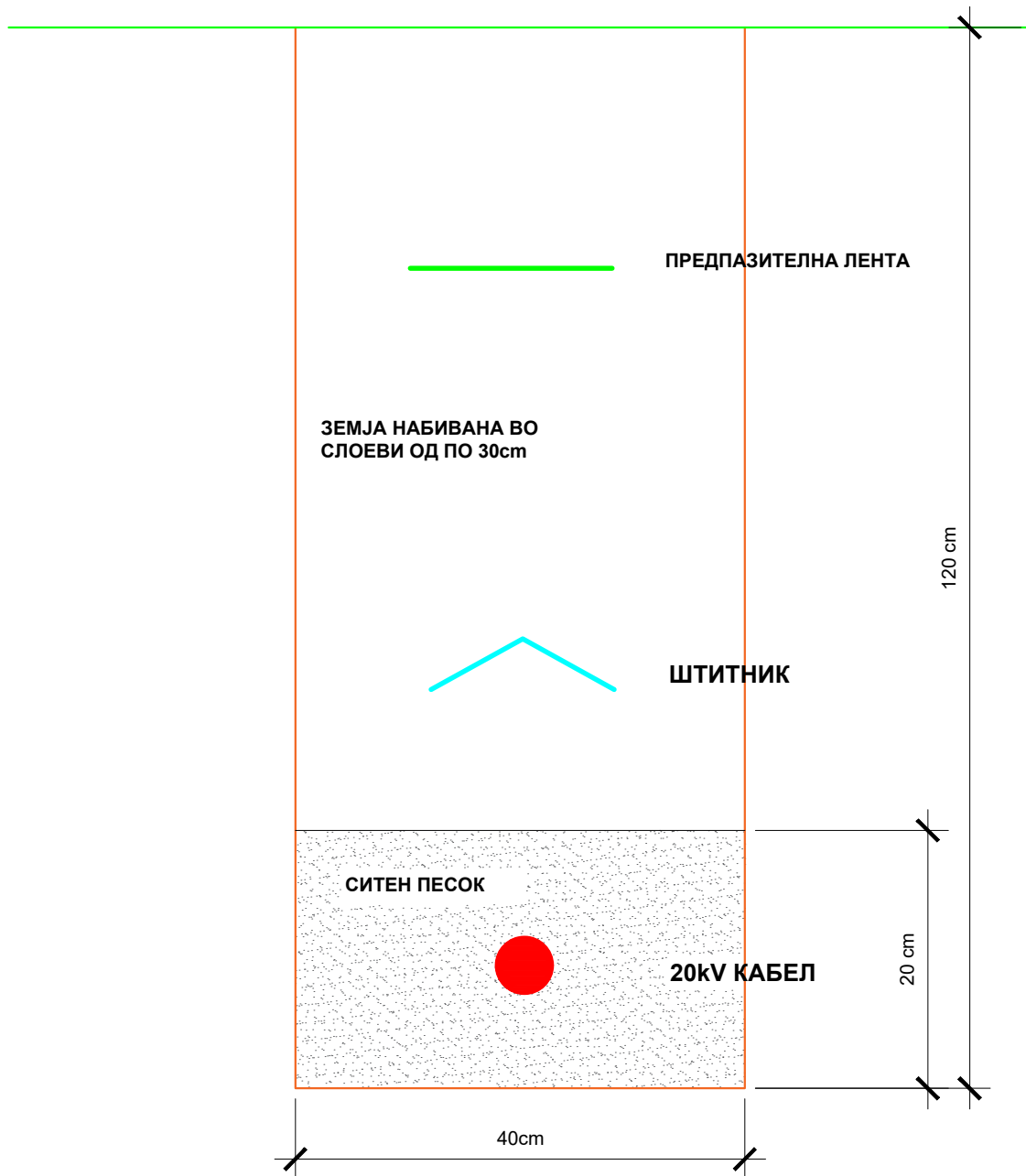
A



E

F

ПРИНЦИПСКА ШЕМА ЗАЕМЈУВАЊЕ



НАПОМЕНА
НА КАРАКТЕРИСТИЧНИТЕ ТОЧКИ ДОЛЖ
ТРАСАТА СЕ ПОСТАВАТ ЛОКАТОРИ

F

ДЕТАЛ
ПОЛАГАЊЕ НА 20kV КАБЕЛ ВО ЗЕМЈА