



„БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“ ДООЕЛ БИТОЛА

Т.Д. ЗА УРБАНИЗАМ, ПРОЕКТИРАЊЕ И СТУДИИ

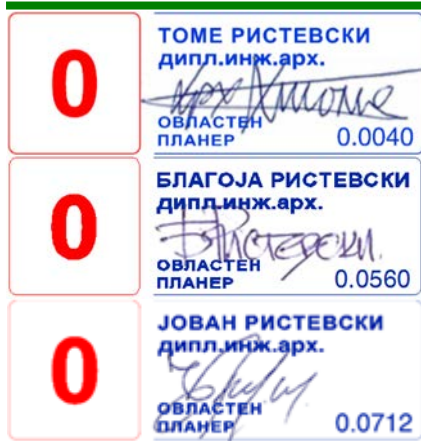
ПЛАНСКА ПРОГРАМА
ЗА
ИЗРАБОТКА НА
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ
ЗА

Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
СО МОЌНОСТ НАД 10MW, НА К.П.бр.11/5, ДЕЛ ОД К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 И
К.П.бр.11/40, м.в.„ГОЛЕМО БРДО“, К.О.АРМАТУШ, ОПШТИНА НОВАЦИ

ИЗРАБОТУВАЧ: ТДУПС „БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“ ДООЕЛ БИТОЛА

ИНВЕСТИТОР: ДПТУ „ВИАН ЕНЕРЏИ“ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ул.„БОРИС ТРАЈКОВСКИ“
бр.36-1/3, КИСЕЛА ВОДА, СКОПЈЕ

ТЕХ. БРОЈ: У-59/22

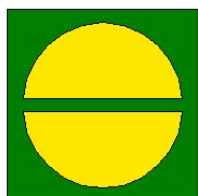


Tome Ristevski Digitally signed by Tome Ristevski
Date: 2023.07.09 23:23:08 +02'00'

Blagoja Ristevski Digitally signed by Blagoja Ristevski
Date: 2023.07.09 23:22:48 +02'00'

Jovan Ristevski Digitally signed by Jovan Ristevski
Date: 2023.07.09 23:22:07 +02'00'

БИТОЛА, ЈУЛИ, 2023г.



Digitally signed by Tome Ristevski
DN: c=MK, ou=VAT - 4002006173435, 2.5.4.97=NTRMK-6126065, o=TDUPS Biro za Urbanizam DOOEL Bitola, serialNumber=172489, title=Arhitekt, sn=Ristevski, givenName=Tome, cn=Tome Ristevski
Date: 2023.07.09 23:23:27 +02'00'





СОДРЖИНА НА ПЛАНСКА ПРОГРАМА

- НАСЛОВНА СТРАНА
- СОДРЖИНА
- КОПИЈА ОД ДОКУМЕНТ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ - **ДРД ОБРАЗЕЦ**
- КОПИЈА ОД **ТЕКОВНА СОСТОЈБА**
- КОПИЈА ОД ЛИЦЕНЦА ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ - **БР.0092**
- РЕШЕНИЕ ЗА ОДГОВОРНИ ПЛАНЕРИ
- КОПИИИ ОД ОВЛАСТУВАЊА НА ОДГОВОРНИ ПЛАНЕРИ

I. ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ НА П.П.

Вовед

- 1.1. Опис на планскиот опфат;
- 1.2. Плански барања за градбите во рамките на планскиот опфат;
- 1.3. Можности за просторен развој;
- 1.4. Општи и посебни цели на планирање и програмски содржини во рамки на планскиот опфат;
- 1.5. Плански барања за инфраструктурата;
- 1.6. Заклучни согледувања согласно Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40, м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци кои произлегуваат од просторниот план на Република Македонија со тех.бр.У53022 од ноември, 2022г.;
- 1.7. Финансирање на изработката на Урбанистичкиот план за подрачја и градби од државно значење;

II. ГРАФИЧКИ ДЕЛ НА П.П.

- 2.1. Пошироко опкружување лист.бр.1 P=1:10000;
- 2.2. Збиен графички прилог од претходно издадени
Услови за планирање на просторот лист.бр.2 P=1:5000;
- 2.3. Ажурирана геодетска подлога лист бр.3 P=1:1000;

III. ПРИЛОЗИ КОН П.П.

- 3.1. Студија за оправданост за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење;
- 3.2. Услови за планирање на просторот;
- 3.3. Решение за Услови за планирање на просторот;



Број: 0809-50/150420230003274

Датум и време: 1.6.2023 г. 11:59:48

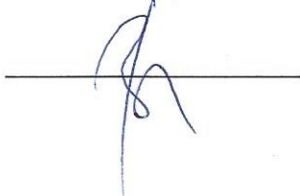
ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6126065
Назив:	Трговско друштво за урбанизам, проектирање и студии Биро за урбанизам Томе ДООЕЛ Битола
Седиште:	ПАНДЕ НИКОЛОВ бр.9 БИТОЛА, БИТОЛА

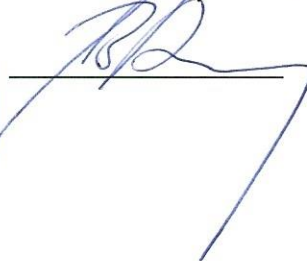
ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	71.11 - Архитектонски дејности
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности: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

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

Изготвил:



Овластено лице:



Број: 0805-50/150420230003273

Датум и време: 1.6.2023 г. 11:59:11

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6126065
Целосен назив:	Трговско друштво за урбанизам, проектирање и студии Биро за урбанизам Томе ДООЕЛ Битола
Кратко име:	Биро за урбанизам
Седиште:	ПАНДЕ НИКОЛОВ бр.9 БИТОЛА, БИТОЛА
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	27.5.2002 г.
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4002006173435
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:	2.500,00
Непаричен влог EUR:	2.550,00
Уплатен дел EUR:	5.050,00
Вкупно основна главнина EUR:	5.050,00

СОПСТВЕНИЦИ	
-------------	--

ЕМБГ/ЕМБС:	2603962410069
Име и презиме/Назив:	ТОМЕ РИСТЕВСКИ
Адреса:	ПАНДЕ НИКОЛОВ бр.9 БИТОЛА, БИТОЛА
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	2.500,00
Непаричен влог EUR:	2.550,00

Уплатен дел EUR:	5.050,00
Вкупен влог EUR:	5.050,00

ДЕЈНОСТИ	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	71.11 - Архитектонски дејности
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС	
Евидентирани се дејности во надворешниот промет	

ОВЛАСТУВАЊА

Управител

ЕМБГ:	2603962410069
Име и презиме:	ТОМЕ РИСТЕВСКИ
Адреса:	ПАНДЕ НИКОЛОВ бр.9 БИТОЛА, БИТОЛА
Овластувања:	Управител
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	r_jove@hotmail.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.

Изготвил:





Овластено лице:





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
Трговско друштво за урбанизам, проектирање и студии
Биро за урбанизам Томе ДООЕЛ Битола
ПАНДЕ НИКОЛОВ бр.9 БИТОЛА, БИТОЛА
ЕМБС: 6126065

(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: 0092
04.12.2022 година
(ден, месец и година на
издавање)



МИНИСТЕР ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ


Благој Бочварски



Врз основа на член 44, став (5) од Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.32/20 и 111/23), а во врска со изработката и одобрување на планска програма за Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци, ТДУПС „Биро за урбанизам“ ДООЕЛ од Битола донесува:

РЕШЕНИЕ

ЗА ИМЕНУВАЊЕ НА ПЛАНЕРИ И СОРАБОТНИЦИ ЗА СИТЕ ДЕЛОВИ ОД П.П., СО БРОЈ НА ОВЛАСТУВАЊЕ

За изработка на планска програма за Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци. Инвеститор е ДПТУ „Виан Енерџи“ ДООЕЛ, ул.„Борис Трајковски“ бр.36-1/3, Кисела Вода, Скопје.

- Томе Ристевски, д.и.а. со број на овластување 0.0040 - управител и овластен изработувач на урбанистички планови.
- Благоја Ристевски, м.и.а. со број на овластување 0.0560 - овластен изработувач на урбанистички планови.
- Јован Ристевски, м.и.а. со број на овластување 0.0712 - овластен изработувач на урбанистички планови.

Битола
Јули, 2023г.

УПРАВИТЕЛ:

Томе Ристевски, д.и.а.





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

ТОМЕ РИСТЕВСКИ

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: **0.0040**

Издадено на: 27.08.2020 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

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



Република Северна Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

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

ОВЛАСТУВАЊЕ
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

БЛАГОЈА РИСТЕВСКИ

дипломиран инженер архитект (NQF VII/1)

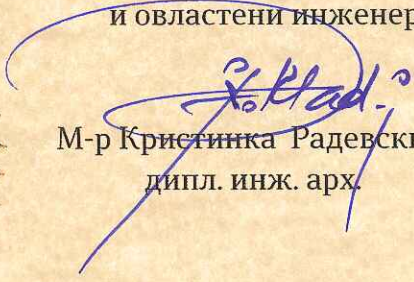
Овластувањето се издава на НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ и важи се додека лицето носител на овластувањето ги исполнува условите пропишани во овој закон и во статутот на комората

Број: **0.0560**

Издадено на: 24.01.2022 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери


М-р Кристијнка Радевски
дипл. инж. арх.



Република Северна Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

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

ОВЛАСТУВАЊЕ
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

ЈОВАН РИСТЕВСКИ

дипломиран инженер архитект (NQF VII/1)

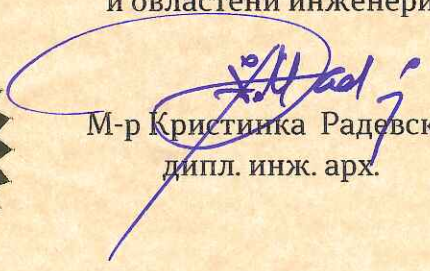
Овластувањето се издава на НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ и важи се додека лицето носител на овластувањето ги исполнува условите пропишани во овој закон и во статутот на комората

Број: **0.0712**

Издадено на: 17.03.2023 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери


М-р Кристијанка Радевски
дипл. инж. арх.



ТДУПС „БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“ ДООЕЛ БИТОЛА

ПЛАНСКА ПРОГРАМА
ЗА
ИЗРАБОТКА НА
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ
ЗА

Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
СО МОЌНОСТ НАД 10MW, НА К.П.бр.11/5, ДЕЛ ОД К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 И
К.П.бр.11/40, м.в.„ГОЛЕМО БРДО“, К.О.АРМАТУШ, ОПШТИНА НОВАЦИ

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ НА П.П.

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5,
дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци





1. ПЛАНСКА ПРОГРАМА ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ ЗА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ СО МОЌНОСТ НАД 10MW, НА К.П.бр.11/5, ДЕЛ ОД К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 И К.П.бр.11/40, м.в.„ГОЛЕМО БРДО“, К.О.АРМАТУШ, ОПШТИНА НОВАЦИ.

Вовед :

Оваа планска програма треба да овозможи изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци (во понатамошниот текст У.П.П.Г.Д.З.) со кој ќе се уреди начинот на користење на просторот, како и условите за градење на градбите.

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци, се изработува согласно Условите за планирање, со технички број Y53022 од Ноември, 2022г., Решението за услови за планирање на просторот со Арх.бр.УП1-15 2320/2022 од 09.03.2023г. и по основ на член 17 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.32/20 и 111/23), со предмет на уредување согласно член 47 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23).

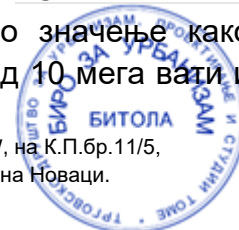
У.П.П.Г.Д.З. се планира врз основа на дозволените урбанистички параметри од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) за градби од група на класи на намени за земјиштето Е-инфраструктури.

Планска програма за У.П.П.Г.Д.З. се изработува согласно член 44, став (1) и став (3) од Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.32/20 и 111/23) и истата е со содржина согласно член 25 став (3) и согласно член 21 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23). Истата се состои од текстуален и од графички дел, со која се утврдуваат прелиминарна границата и содржината на планскиот опфат.

Согласно член 17 став (1) и став (2) од Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.32/20 и 111/23), У.П.П.Г.Д.З. е план кој се изработува согласно Просторниот план на Република Македонија и служи за негово спроведување и разработка, а се донесува за подрачја и градби од државно значење кои не се опфатени и не може да се уредуваат со урбанистичките планови од локално значење. За подрачја и градби од државно значење се сметаат подрачја и градби, инфраструктури и супраструктури од стратешко значење за државата.

Изработката на овој Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење е во согласност со член 47 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) став (2) точка 2 и се донесува за подрачја на енергетски комплекси од државно значење. Согласно став (3) точка 6 овој У.П.П.Г.Д.З. се донесува за градби од државно значење како енергетски градби - електрични централи со инсталирана моќност од 10 мега вати и повеќе.

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци.





Конкретната намена на земјиштето ќе биде класа на намена Е1.13-површински соларни и фотоволтаични електрани.

Конкретната намена на идните градби ќе биде (473) Е1.13 фотоволтаични електрани, односно изградба на фотоволтаична електрана со моќност над 10 MW.

1.1. Опис на планскиот опфат:

Просторот кој е предмет на изработка на У.П.П.Г.Д.З. се наоѓа на територијата на Општина Новаци, во К.О.Арматуш. Предметниот плански опфат не бил во опфат на урбанистички план или општ акт. Границата на вака предвидениот плански опфат ја формираат ободните страни на К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, како и дел од К.П.бр.11/35 м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци, а дел од границата соседните проектни опфати на У.П. вон опфат на урбанистички план на север од планскиот опфат за кој се издадени Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y11723 од март 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 719/2023 од 11.04.2023г., Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y13623 од април 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 827/2023 од 18.04.2023г., К.О.Арматуш, Општина Новаци и Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y02823 од февруари 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 431/2023 од 12.04.2023г., К.О.Арматуш, Општина Новаци.

Планскиот опфат на вака предложениот У.П.П.Г.Д.З. има површина од 410.706м² или приближно околу 41.07ха.

До планскиот опфат на предложениот У.П.П.Г.Д.З. се пристапува преку некатегоризиран пристапен пат, односно од К.П.бр.145, К.О.Арматуш, Општина Новаци, која во имотен лист бр.3 е заведена како јавен пат.

Геодетското одредување на подрачјето на планскиот опфат ќе биде дадено во следната табела со координати на сите негови прекршни точки:

	X	Y
1.	7543647.56	4550414.83
2.	7543644.03	4550411.52
3.	7543618.47	4550390.89
4.	7543597.24	4550380.50
5.	7543551.55	4550360.96
6.	7543514.79	4550345.85
7.	7543468.30	4550326.72
8.	7543422.59	4550329.16
9.	7543371.64	4550328.86
10.	7543348.92	4550330.04
11.	7543308.52	4550326.91
12.	7543295.52	4550324.06
13.	7543247.71	4550307.30
14.	7543225.00	4550296.83

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци.





15.	7543185.93	4550267.24
16.	7543158.77	4550253.29
17.	7543145.28	4550228.60
18.	7543126.59	4550196.08
19.	7543109.81	4550153.56
20.	7542620.56	4550459.34
21.	7542567.11	4550473.71
22.	7542560.02	4550475.62
23.	7542364.50	4550528.19
24.	7542364.44	4550528.84
25.	7542361.66	4550531.00
26.	7542323.87	4550523.22
27.	7542274.74	4550513.48
28.	7542270.65	4550512.65
29.	7542262.57	7550545.71
30.	7542253.61	4550595.97
31.	7542250.90	4550646.68
32.	7542253.93	4550679.57
33.	7542256.39	4550712.64
34.	7542260.38	4550711.42
35.	7542309.97	4550710.88
36.	7542313.70	4550723.35
36.	7542340.57	4550719.56
37.	7542352.98	4550748.77
38.	7542391.76	4550747.25
39.	7542406.48	4550743.92
40.	7542422.47	4550753.45
41.	7542467.24	4550768.41
42.	7542480.04	4550778.68
43.	7542486.93	4550820.59
44.	7542482.35	4550870.73
45.	7542736.23	4550771.40
46.	7542742.76	4550768.84

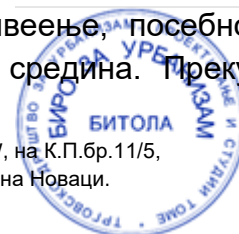
1.2. Плански барања за градбите во рамките на планскиот опфат:

Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност, 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 Р.М. подразбира намалување на регионалните диспропорции, односно квалитативните промени во просторната, економската и социјалната структура.

Една од основните цели на просторниот план се однесува на штедење, рационално користење, заштита на природните ресурси и искористување на погодностите за производство.

Во напорите за унапредување на квалитетот на живеење, посебно тежиште се дава на унапредувањето и заштита на животната средина. Преку





воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда нанеобновливи извори што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

Основна цел на урбанистичкиот план е да се изврши планско, програмско и нормативно усогласување на опфатот и постојните плански документации од повисоко ниво. Цел на изработувањето на документацијата е формирање на градежни парцели за поставување на фотоволтаична електрана со моќност над 10 MW, во К.О.Арматуш, Општина Новаци.

Пристап до планскиот опфат е преку преку некатегоризиран пристапен пат, односно од К.П.бр.145, К.О.Арматуш, Општина Новаци, која во имотен лист бр.3 е заведена како јавен пат.

Планскиот опфат претставува земјоделско земјиште кое е во приватна сопственост.

Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење треба да биде изработен во согласност со:

Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.32/20 и 111/23), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23), Условите за планирање на просторот и Решението за услови за планирање на просторот.

Процентот на изграденост ќе биде утврден во фаза на изработка на У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци, согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.32/20 и 111/23), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) и особено имајќи го во предвид Законот за урбано зеленило (Сл.в. на Р.М.бр.11/18).

Со планот се предвидуваат и соодветни комплементарни намени на градежните парцели за градби кои ја дополнуваат и служат исклучиво за функционирање на основната намена утврдена со план. Истотака се предвидува и компатибилни намени кои ќе се утврдат подеталнао во самиот урбанистички план согласно Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23). Урбанистичкиот план во деталните услови за градба треба да ги потврди и надгради изградените вредности во смисла на постојна урбана матрица, морфологија на терен, типологија на објекти и внатрешен систем на сообраќајници. Планирањето на нови површини за градба, висините на градбата и процентот на изграденост, коефициентот на искористеност, одредување на минимален процент (на ниво на градежна парцела) на зелениот фонд со уредување на просторот околу градбите, одредување на потребен број на паркинг места, како и други урбанистички параметри да бидат во согласност со Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23).

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

Сите постојни надземни и подземни градби или инфраструктурни инсталации во границите на планскиот опфат да се евидентираат на Ажурираната геодетска подлога во документациона основа на У.П.П.Г.Д.З.





На Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење задолжително треба да биде извршена Стручна ревизија, согласно член 30, став (4) од Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.32/20 и 111/23).

При изработката на Основниот проект за фотоволтаична централа, да се примени член 20, став 3 од Законот за урбано зеленило (Сл.в. на Р.М.бр.11/18) и член 172, став 4 и 5 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23).

Паркирањето да се реши во границите на градежните парцели согласно член 134 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23). Обезбедувањето на потребен број на паркинг места е основен услов за изградба до максимално дозволената висина и површина за градење.

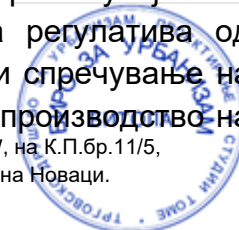
1.3. Можности за просторен развој:

Можностите за просторен развој во планскиот опфатот се движат во рамки на создавање на подобри услови и примена на посебни мерки и активности за остварување на рационалното користење и заштита на просторот со примена на мерки со кои ќе се задоволат посебните интереси на просторниот развој. Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за производство на електрична енергија од обновливи извори претставува развоен документ со цел:

- рамномерен просторен развој,
- рационално уредување и користење на земјиштето,
- одржлив просторен развој обезбеден со разумно користење на просторот и заштита на природата, природните добра и животната средина,
- почитување и валоризација на културното и градителското наследство,
- вградување на мерки за заштита на природата и животната средина,
- вградување мерки за заштита и спасување,
- почитување на законските прописи, стандарди и нормативи во планирањето,
- вградување пропратни содржини на основната наменска употреба на земјиштето,
- почитување на законските прописи, стандарди и нормативи во планирањето,
- почитување на законските прописи за дадената намена за утврдување на параметрите и насоките за изработка на соодветна Урбанистичко планска документација, согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.32/20 и 111/23) и пропишување на општите и посебните услови за градење, преку параметри, кои се потребни за изработување соодветна понатамошна планско-проектна документација за изградба.

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 на градби за производство на

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци.





електрична енергија од обновливи извори (фотоволтаична електрана) со капацитет над 10MW во К.О.Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

Изградбата на фотоволтаичната електрана ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

Истотака, изградба на градби за производство на електрична енергија од обновливи извори (фотоволтаична електрана) со капацитет над 10MW во К.О.Арматуш, Општина Новаци, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување, ќе се обезбедат 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.

Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

1.4. Општи и посебни цели на планирање и програмски содржини во рамки на плански опфат:

Општи цели:

Основната цел за изработка на планска програма за Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење (У.П.П.Г.Д.З.) за производство на електрична енергија од обновливи извори со капацитет над 10MW, во К.О.Арматуш, Општина Новаци, е да се изврши планско и програмско усогласување на планскиот опфат со Условите за планирање, со технички број Y53022 од Ноември, 2022г., издадени од Агенцијата за планирање на просторот, кои произлегуваат од планска документација на повисоко ниво односно од Просторен план на Република Македонија како и Решението за услови за планирање на просторот со Арх.бр.УП1-15 2320/2022 од 09.03.2023г. издадено до Министерството за животна средина и просторно планирање.

Планската програма се изработува на ажурирана геодетска подлога.

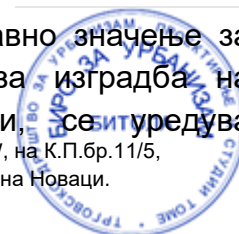
Со изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за производство на електрична енергија од обновливи извори, треба да се овозможи планско решение за планираните градежни парцели, нивната функционалност, диспозиција, капацитет и максималното користење на просторот од сите аспекти, во согласност со Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23).

Посебни цели:

Посебните цели на У.П.П.Г.Д.З. се во функција на развој на производство на електрична енергија од алтернативни извори со капацитет над 10MW.

Со Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за производство на електрична енергија од обновливи извори за изградба на фотоволтаична електрана во К.О.Арматуш, Општина Новаци, се уредува

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци.





површината во рамки на плански опфат со градежни парцели и градежни површини, градежни парцели за фото-напонски панели и една градежна парцела за високо напонска трафостаницата за електрична енергија, како и траса за кабелски прикучок за потеките на електроцентралата, со цел создавање на урбанистички услови за реализација на изградба на комплекс за фотоволтаична електрана.

Во понатамошна постапка на изработка урбанистичкиот план за подрачја и градби од државно значење да се има во предвид сопственоста и пристапот до К.П.бр.11/5, К.О.Арматуш, Општина Новаци.

Со Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за производство на електрична енергија од обновливи извори ќе се овозможи:

- оформување препознатлива архитектонско урбанистичка целина,
- вградување пропратни содржини на основната наменска употреба на земјиштето,
- вградување на мерки за заштита на природата и животната средина,
- вградување мерки за заштита и спасување.

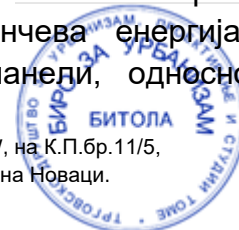
Согласно член 48 став (4) и став (5), границата на плански опфат на урбанистички план за подрачја и градби од државно значење е линиска планска одредба која по правило треба да се совпаѓа со регулациона линија, особено ако предмет на планот е сообраќајна или друга инфраструктура кадешто сообраќајниот коридор ограничен со регулациони линии е воедно и граница на планскиот опфат. Границата на плански опфат може да се совпаѓа и со граница на градежна парцела, граница на катастарска парцела или друг линеарен геодетски симбол што претставува создадена или природна граница, како патека, усек, водотек или друга логична просторна граница, доколку тоа го дозволува природата на планскиот опфат и предметот на планирањето. Согласно став (6) точка 2 подрачјето на планскиот опфат на урбанистички план за подрачја и градби од државно значење може да претставува две или повеќе површини ограничени со затворена линија на границата на планскиот опфат кои не се допираат меѓусебе и во кои се планираат сите градби и помошни елементи од системот или комплексот на градби и инфраструктури што се предмет на планот, во кои влегуваат и некатегоризирани намени и градби како што се одлагалишта на вишок земја и сл.

Со реализација на Урбанистичкиот план за подрачја и градби од државно значење, ќе се овозможи развој на локалната економија и истиот ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

1.5. Плански барања за инфраструктурата:

Со Урбанистичкиот план за подрачја и градби од државно значење да се решат приклучните точки на основните водови на инфраструктурата во согласност со податоците и мислењата од надлежните јавни комунални претпријатија и други надлежни субјекти.

Согласно планската програма одобрена од инвеститорот, произведената електрична енергија од обновливи извори (сончева енергија) потребно е да се изврши поврзување на фото-напонските панели, односно





фотоволтаична електрана со кабел до високо напонската трафостаница и потоа нејзино приклучување на дистрибутивната електро мрежа.

Во рамки на планскиот опфат на овој У.П.П.Г.Д.З. поминува 400kV далновод во сопственост на АД МЕПСО Скопје, истиот има заштитен коридор со димензии од 15м од оската на далноводот, вкупно 30м, кои се во целот превземени и презентирани.

Исто така во рамки на планскиот опфат на овој У.П.П.Г.Д.З. поминува магистралниот гасовод делница 2: Кавадарци-Прилеп-Битола на К.П.бр.11/26, К.О.Арматуш, Општина Новаци. За истиот се издадени Услови за планирање на просторот со тех.бр.У20711, издадени со решение бр.15 9889/4 од 26.12.2011г. Согласно тоа и податоците од АД НОМАГАС Скопје, магистралниот гасовод делница 2: Кавадарци-Прилеп-Битола има заштитен коридор со димензии од 30м од оската на магистралниот гасовод, вкупно 60м, кој влегува во планскиот опфат на У.П.П.Г.Д.З. Заштитниот коридор во целост е превземен и презентираан во графичкиот дел на оваа планска програма.

1.6. Заклучни согледувања согласно Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40, м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци кои произлегуваат од просторниот план на Република Македонија со тех.бр.У53022 од ноември, 2022г.;

- Економски основи на просторниот развој

Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да овозможи поголема атрактивност на просторот, заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина. 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 предметниот опфат.

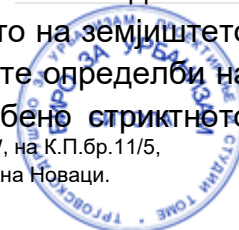
Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

- Заштита на земјоделско земјиште

Според Просторниот План на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во 6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони. Предметната локација припаѓа на Пелагонискиот реон со 10 микрореони.

При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето на земјиштето и утврдување на нормите и стандарди за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци.





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. Просторот на кој се предвидува изградба на површински соларни и фотоволтаични центри (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВП) „Пелагонија“, кое го опфаќа сливот на Црна Река, од извориштето до водомерниот профил „Скочивир“.

Во ВП „Пелагонија“ каде се предвидува изградба на фотоволтаична електрана специфичното истекување (л/сек/км²), изнесува од 11,9 л/сек/км² кај водомерниот профил „Доленци“ (кој го опфаќа изворишниот дел) до 5,2 л/сек/км² кај водомерниот профил „Расимбеков Мост“.

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани каде ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, како и искористувањето на хидроенергетскиот потенцијал со кој располага ова водостопанско подрачје „Пелагонија“ ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на потрошувачите во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на ресурсите.

- Енергетика и енергетска инфраструктура

Низ локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, минува постојниот 400kV преносен далновод Битола 2-Скопје 4 заради што при изработката на урбанистичката и проектна документација треба да се почитува: „Мрежните правила за пренос на електрична енергија“ (Службен весник на РМ бр.303/2021 година).

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

Трасата на планираниот гасовод од делницата 2 поминува низ локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци заради што при натамошна изработка на урбанистичката и проектна документација треба да се почитува „Правилник за технички услови и нормативи за безбеден транспорт на течни и гасовити јагленоводороди со магистрални нафтоводи и гасоводи и нафтоводи и гасоводи за меѓународен транспорт“ како и другите позитивни закони и правилници кои ги обработуваат безбедноста при транспорт со гасоводи.





- Урбанизација и мрежа на населби

Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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

Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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

Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци 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.

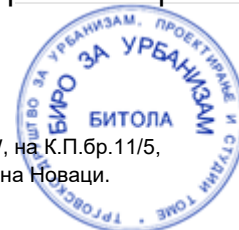
- Индустрија

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 во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор преку производство на енергија од обновливи извори, што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.

- Сообраќајна инфраструктура

Според Просторниот план на Република Македонија автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е: А3 - (Крстосница Требениште-врска со А-2-крстосница Подмоље-Охрид-Косел-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Штип-Кочани-Делчево-граница со Бугарија-граничен премин Рамна Нива), делница Битола-крстосница Кукуречани-граница со Грција-граничен премин Меџитлија-делница Косел-врска со А-3-Охрид-граница со Албанија-граничен премин Љубаниште).





Релевантните регионални патни правци за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегуваат во групата на регионални патишта „Р1“ и „Р2“ и се со ознака:

Р1311- (Битола-врска со Р1101-Новаци-Маково-Чаниште-Расимбегов мост-врска со Р1107) и делница (Рапеш-Старавина-врска со Р2338).

Р2340- (врска со Р1101-Добрушево-Новаци-Бач-врска со Р2238).

При планирање да се почитува Законот за јавни патишта („Службен весник на Република Македонија“ број 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11, 44/12, 168/12, 163/13, 187/13, 39/14, 42/14, 166/14, 44/15, 116/15, 150/15, 31/16, 71/16, 163/16 и 174/21).

- Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

Локацијата наменета за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, нема конфликт со постојните и планирани радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.

Преку кабелските електронски комуникациски мрежи, на крајните корисници треба да им се обезбеди сигурен пренос на јавни електронски комуникациски услуги со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и препораките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос.

- Заштита на животна средина

Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.

Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.

Да се превземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.

Создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија.

Евентуалниот отпад што може да се формира во тек на изградбата и експлоатациониот период треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија.





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

- Заштита на природно наследство

Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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 загрозено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Законот за заштита на природата.

- Заштита на културно наследство

Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија на подрачјето на катастарската општина Арматуш нема евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.

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

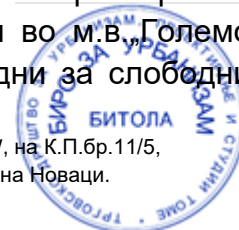
- Развој на туризмот

Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Пелагониски туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 25 туристички локалитети.

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

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

Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, се наоѓа во простори погодни за слободни





територии. 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 VII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно-правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

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

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

1.7. Финансирање на изработката на Урбанистичкиот план:

Инвеститор е ДПТУ „Виан Енерџи“ ДООЕЛ, ул.„Борис Трајковски“ бр.36-1/3, Кисела Вода, Скопје, и истиот ќе ја финансира изработката на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење и Стручната Ревизија за истиот.

Изработил: Томе Ристевски м.и.а. овластување бр.0.0040



Заверува барател за одобрување на Урбанистички план:

за ДПТУ Виан Енерџи ДООЕЛ,
ул.„Борис Трајковски“ бр.36-1/3, Кисела Вода, Скопје

управител:

Јордан Димитровски





ТДУПС „БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“ ДООЕЛ БИТОЛА

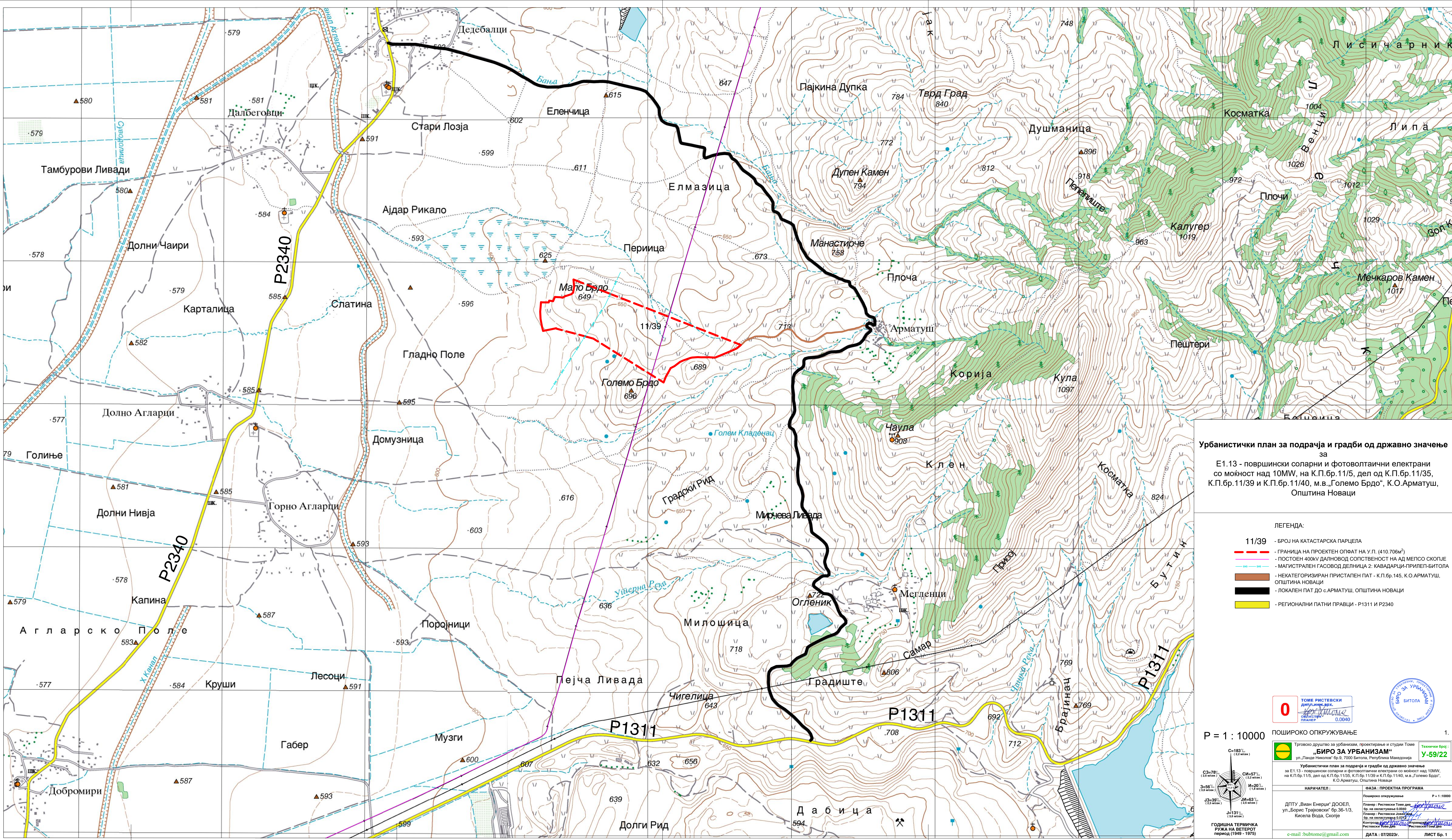
ПЛАНСКА ПРОГРАМА
ЗА
ИЗРАБОТКА НА
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ
ЗА

Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
СО МОЌНОСТ НАД 10MW, НА К.П.бр.11/5, ДЕЛ ОД К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 И
К.П.бр.11/40, м.в.„ГОЛЕМО БРДО“, К.О.АРМАТУШ, ОПШТИНА НОВАЦИ

ГРАФИЧКИ ДЕЛ НА П.П.

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5,
дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци





Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење
за
Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани
со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35,
К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш,
Општина Новаци

- ЛЕГЕНДА:
- 11/39 - БРОЈ НА КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА
 - ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ НА У.П. (410.706м²)
 - ПОСТЕОЕН 400KV ДАЛНОВОД СОПСТВЕНОСТ НА АД МЕПСО СКОПЈЕ
 - МАГИСТРАЛЕН ГАСОВОД ДЕЛНИЦА 2: КАВАДАРЦИ-ПРИЛЕП-БИТОЛА
 - НЕКАТЕГОРИЗИРАН ПРИСТАПЕН ПАТ - К.П.бр.145, К.О.АРМАТУШ, ОПШТИНА НОВАЦИ
 - ЛОКАЛЕН ПАТ ДО с.АРМАТУШ, ОПШТИНА НОВАЦИ
 - РЕГИОНАЛНИ ПАТНИ ПРАВИЦИ - Р1311 И Р2340

Р = 1 : 10000 ПОШИРОКО ОПКРУЖУВАЊЕ

ТОМЕ РИСТЕВСКИ
ДИПЛОМ.АРХ.
ОБЛАСТЕН ПЛАНИР
0.0040

Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење
за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW,
на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“,
К.О.Арматуш, Општина Новаци

НАРАЧАТЕЛ: ДПТУ „Влан Енерџи“ ДООЕЛ,
ул.„Борис Трајковски“ бр.36-1/3,
Кисела Вода, Скопје

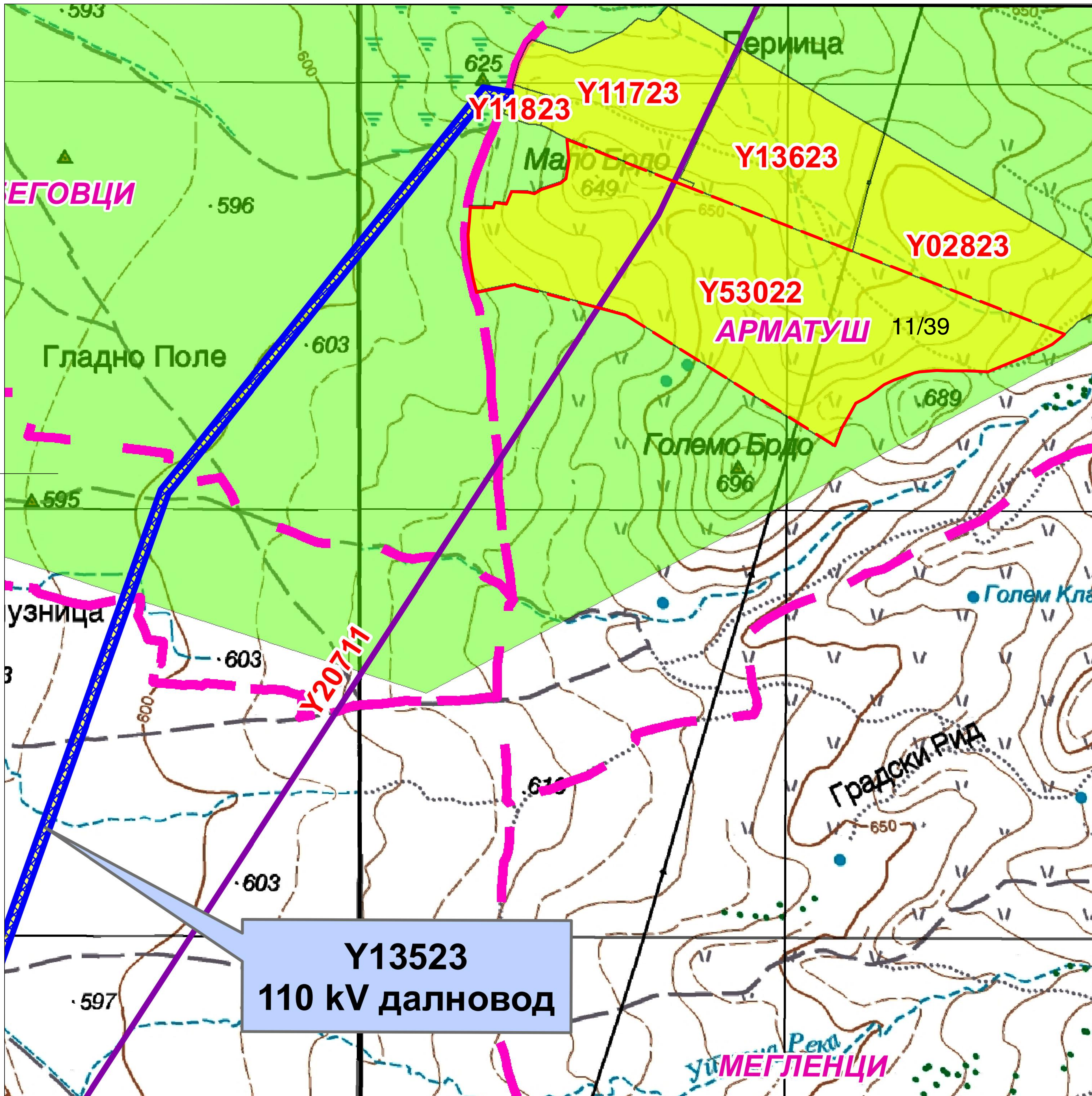
ПОШИРОКО ОПКРУЖУВАЊЕ
Планир: Ристевски Томе д-р
Програма: Ристевски Томе д-р
Контрола: Ристевски Томе д-р

Годишна термичка
ружа на ветерот
период (1949 - 1975)

С=183%
(2.2 м/сек)
СИ=57%
(1.2 м/сек)
И=20%
(1.2 м/сек)
Ј3=39%
(2.5 м/сек)
Ј1=131%
(3.4 м/сек)

07/2023г.

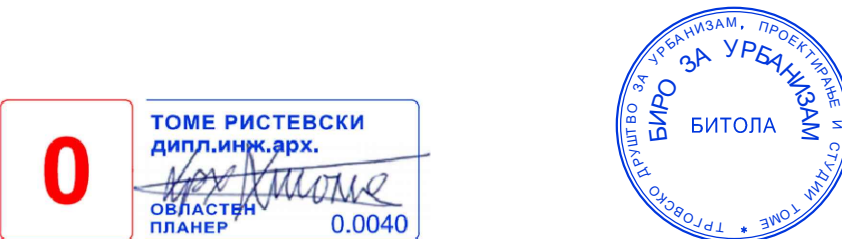
ЛИСТ Бр. 1



Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење
за
Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани
со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35,
К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш,
Општина Новаци

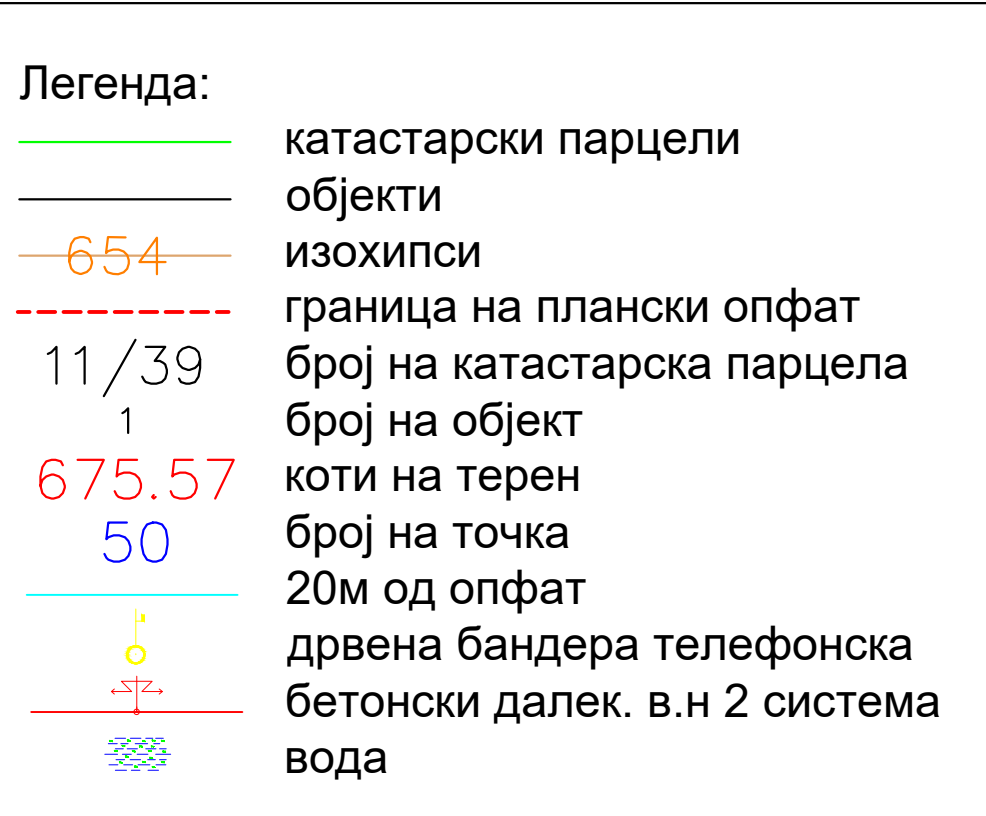
ЛЕГЕНДА:

- 11/39 - БРОЈ НА КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА
--- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ НА У.П. (410.706м²)
Y02823 - ТЕХНИЧКИ БРОЈ НА УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ



ЗБИРЕН ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ ОД ПРЕТХОДНО ИЗДАДЕНИ
УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Трговско друштво за урбанизам, проектирање и студии Томе „БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“ ул.„Панде Николов“ бр.9, 7000 Битола, Република Македонија		Технички број: Y-59/22
Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци		
НАРАЧАТЕЛ:	ФАЗА: ПРОЕКТНА ПРОГРАМА	
ДПТУ „Вин Енергии“ ДООЕЛ, ул.„Борис Трајковски“ бр.36-1/3, Кисела Вода, Скопје	Збиен графички прилог од претходно издадени Услови за планирање на просторот Планер: Ристевски Томе д-р Планер: Ристевски Јован д-р Контрола: Ристевски Томе д-р Ристевски Томе д-р	
e-mail: bibtome@gmail.com	ДАТА: 07/2023г.	ЛИСТ Бр. 2



ЛЕГЕНДА:

- 0
- ТОМЕ РИСТЕВСКИ
ДИП.ИНЖ.АРХ.
[Signature]
ОБЛАСТЕН
ПЛАНИР 0.0040

$P = 1 : 1000$

АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

„БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“

Урбанистички план за подрачја и градови од државно значајно
со ГД 43, извршен плански и финансискиот програм за развој на ГД 43/1

К.О.Арматуш, Охылтна Новизил

ДПТУ „Виван Енерџи“ ДООЕЛ

Кисела Вода, Скопје

e-mail: subtome@gmail.com	РИСТОВСКИ Томас Даниел	РИСТОВСКИ Томас Даниел
	DATA : 07/2023г.	ЛИСТ Бр. 3



ТДУПС „БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“ ДООЕЛ БИТОЛА

ПЛАНСКА ПРОГРАМА
ЗА
ИЗРАБОТКА НА
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ
ЗА

Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
СО МОЌНОСТ НАД 10MW, НА К.П.бр.11/5, ДЕЛ ОД К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 И
К.П.бр.11/40, м.в.„ГОЛЕМО БРДО“, К.О.АРМАТУШ, ОПШТИНА НОВАЦИ

ПРИЛОЗИ КОН ПЛАНСКА ПРОГРАМА

У.П.П.Г.Д.З. за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5,
дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци





ПРИЛОЗИ КОН ПЛАНСКА ПРОГРАМА:

1. Студија за оправданост за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење.
2. Услови за планирање на просторот со намена површински и фотоволтаични електрани на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40 во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци кои произлегуваат од просторниот план на Република Македонија со тех.бр. У53022 од ноември, 2022г.
3. Решение за услови за планирање на просторот со Арх.бр. УП1-15 2320/2022 од 09.03.2023г.





„БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“ ДООЕЛ БИТОЛА

Т.Д. ЗА УРБАНИЗАМ, ПРОЕКТИРАЊЕ И СТУДИИ

СТУДИЈА

**ЗА ОПРАВДАНОСТ ЗА ИЗРАБОТКА НА
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ**



ИЗРАБОТУВАЧ: ТДУПС „БИРО ЗА УРБАНИЗАМ“ ДООЕЛ БИТОЛА

**ИНВЕСТИТОР: ДПТУ „ВИАН ЕНЕРЏИ“ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ул.„БОРИС ТРАЈКОВСКИ“
бр.36-1/3, КИСЕЛА ВОДА, СКОПЈЕ**

Tome Ristevski

Digitally signed by Tome
Ristevski
Date: 2023.07.09 23:24:12
+02'00'

**Blagoja
Ristevski**

Digitally signed by Blagoja
Ristevski
Date: 2023.07.09 23:23:55
+02'00'

**Jovan
Ristevski**

Digitally signed by Jovan
Ristevski
Date: 2023.07.09 23:21:24
+02'00'

БИТОЛА, ЈУЛИ, 2023г.



Digitally signed by Tome Ristevski
DN: c=MK, ou=VAT -
4002006173435,
2.5.4.97=NTRMK-6126065, o=TDUPS
Biro za Urbanizam DOOEL Bitola,
serialNumber=172489,
title=Arhitekt, sn=Ristevski,
givenName=Tome, cn=Tome
Ristevski
Date: 2023.07.09 23:24:30 +02'00'



ВОВЕД: СТУДИЈА ЗА ОПРАВДАНОСТ ЗА ИЗРАБОТКА НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ

Студијата за оправданост за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење е дел од планската програма за конкретниот Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци. Таа се изработува согласно член 25, став 3 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.32/20 и 111/23) и согласно член 17, став 8, 9 и 10 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23). Студијата на оправданост има делови од урбанистички, економски и еколошки домен. Овие делови од студијата ги изработуваат соодветни стручни лица. Во понатамошниот текст ќе биде дадена содржината на Студијата за оправданост за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење.

Содржина:

- 1.Дефинирање на плански опфат;
- 2.Општествени, економски и просторни цели на зафатот;
- 3.Намена и начин на употреба;
- 4.Податоци и анализа за остварливост и исплатливост;
- 5.Податоци и анализа на природните и артифицијалните чинители релевантни за планскиот опфат;
- 6.Економска и развојна анализа на идното функционирање на градбата;
- 7.Усогласеност со просторниот план и со соседните урбанистички планови;
- 8.Можни влијанија на просторниот развој на околните подрачја или пошироко;
- 9.Еколошки аспекти и влијанија на животната средина;
- 10.Технички опис на зафатот, идејна проектна документација и варијантни решенија;
- 11.Анализа и оценка на оправданост на зафатот, инвестицијата и урбанистичкиот план;

Основна цел на секое општество е да обезбеди здрава, хумана и функционална средина за живеење и работа. Реализација на просторот се остварува преку реализација на урбанистички планови и урбанистичко проектни документации. За да се испланира квалитетен простор кои ќе има своја реализација треба да се анализира постојната состојба, плановите од повисоко ниво и да се даде предлог концепт на организација на просторот кој ќе овозможи негова реализација.



Согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.32/20 и 111/23) и член 17, став 9 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) за изработка на Урбанистички план за кои не постојат претходни плански податоци, претходи изработка на студија за оправданост. Студијата за оправданост се изработува за да обезбеди објективно и информативно одлучување за отпочнување на постапка за донесување на урбанистички план, од аспект на просторна, еколошка, финансиска и економска оправданост на градежниот зафат за чие што градење е потребен урбанистички план.

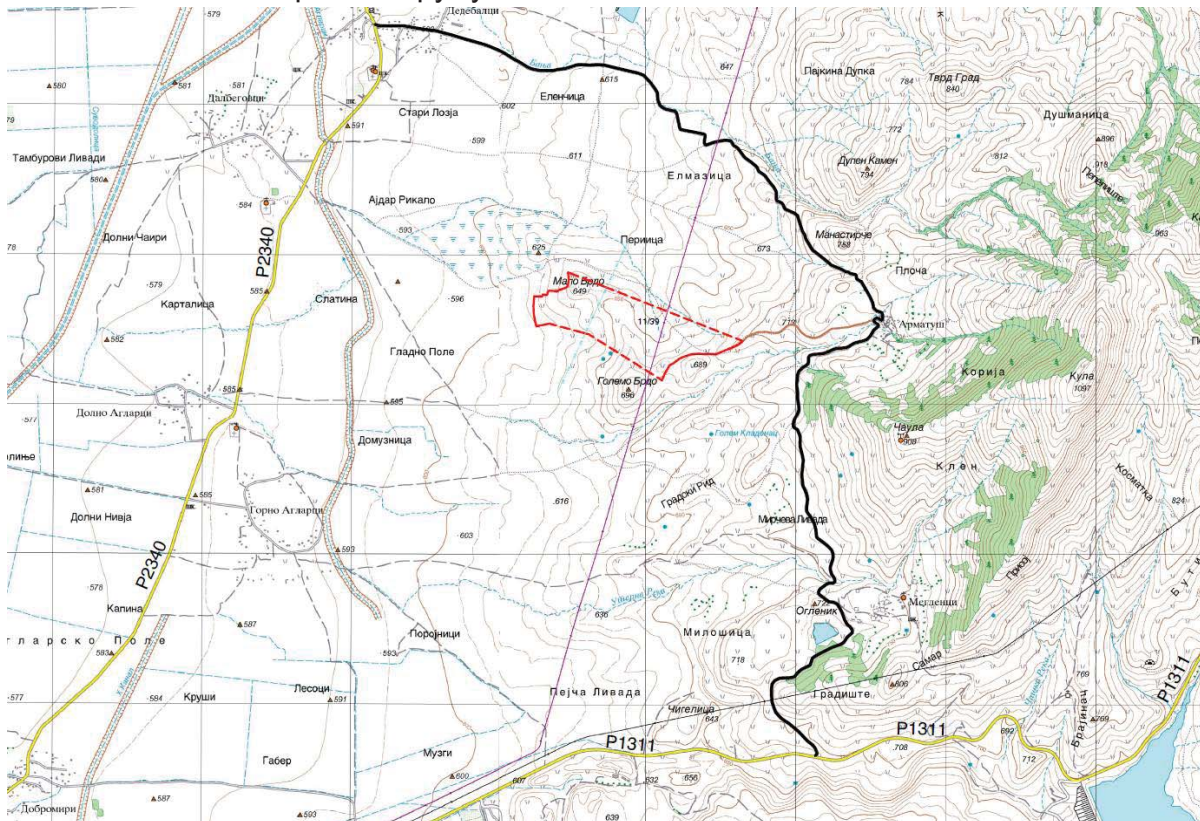
1. ДЕФИНИРАЊЕ НА ПЛАНСКИ ОПФАТ

Планскиот опфат на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење кој е предмет на уредување се наоѓа во Општина Новаци, катастарско одделение Битола, катастарска општина Арматуш, на следните катастарските парцели К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“.

Површина на планскиот опфат изнесува 41,07ха

Во прилог фотографии со пошироко и потесно опкружување на планскиот опфат.

* Пошироко опкружување



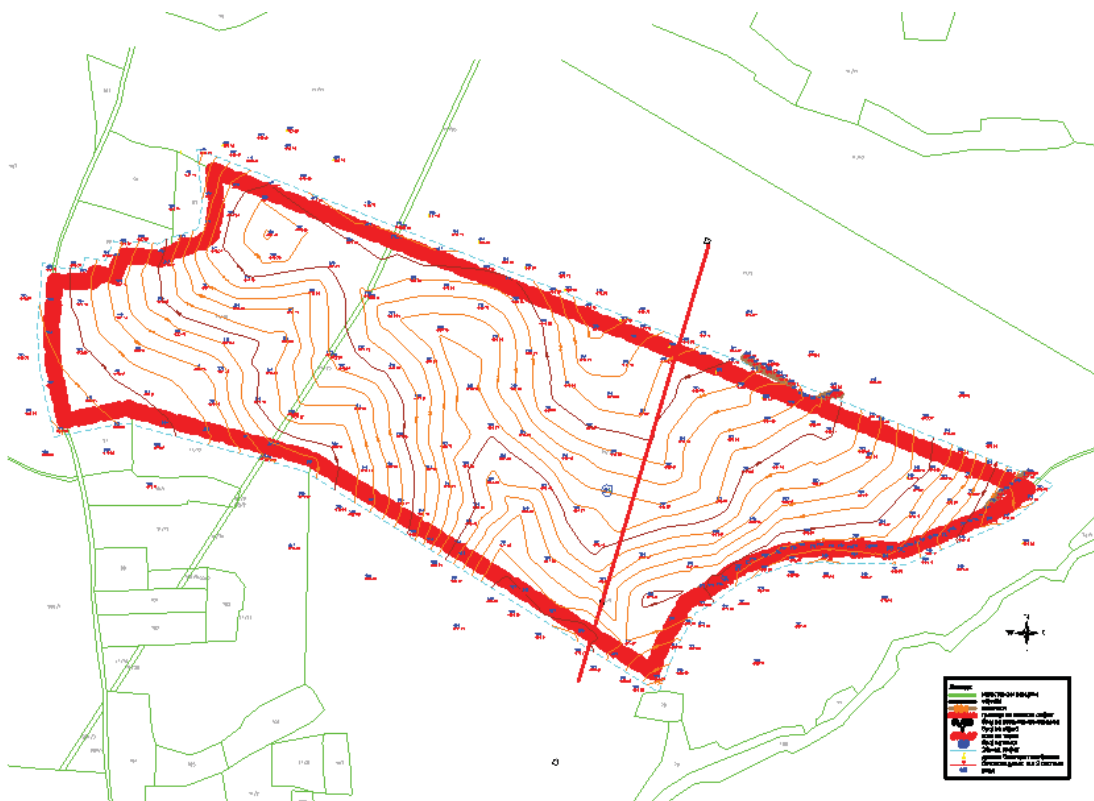
СТУДИЈА за оправданост за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење.



* Потесно опкружување



* Ажурирана геодетска подлога со плански опфат





Во границите на планскиот опфат нема важечка урбанистичка документација. Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци ќе се изработи врз основа на Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40 во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y53022 од ноември 2022г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 2320/2022 од 09.03.2023г. од Министерство за животна средина и просторно планирање на Р.Македонија.

Опфатот на Урбанистичкиот план е дефиниран во следните граници:

- на исток планскиот опфат се движи по граница со К.П.бр.145 и К.П.бр.11/1, К.О.Арматуш, Општина Новаци.

- на југ планскиот опфат се движи по граница со К.П.бр.11/1, К.П.бр.11/41, К.П.бр.11/12 и К.П.бр.97, К.О.Арматуш, Општина Новаци.

- на запад планскиот опфат се движи по граница со К.П.бр.150, К.П.бр.96 и К.П.бр.95, К.О.Арматуш, Општина Новаци.

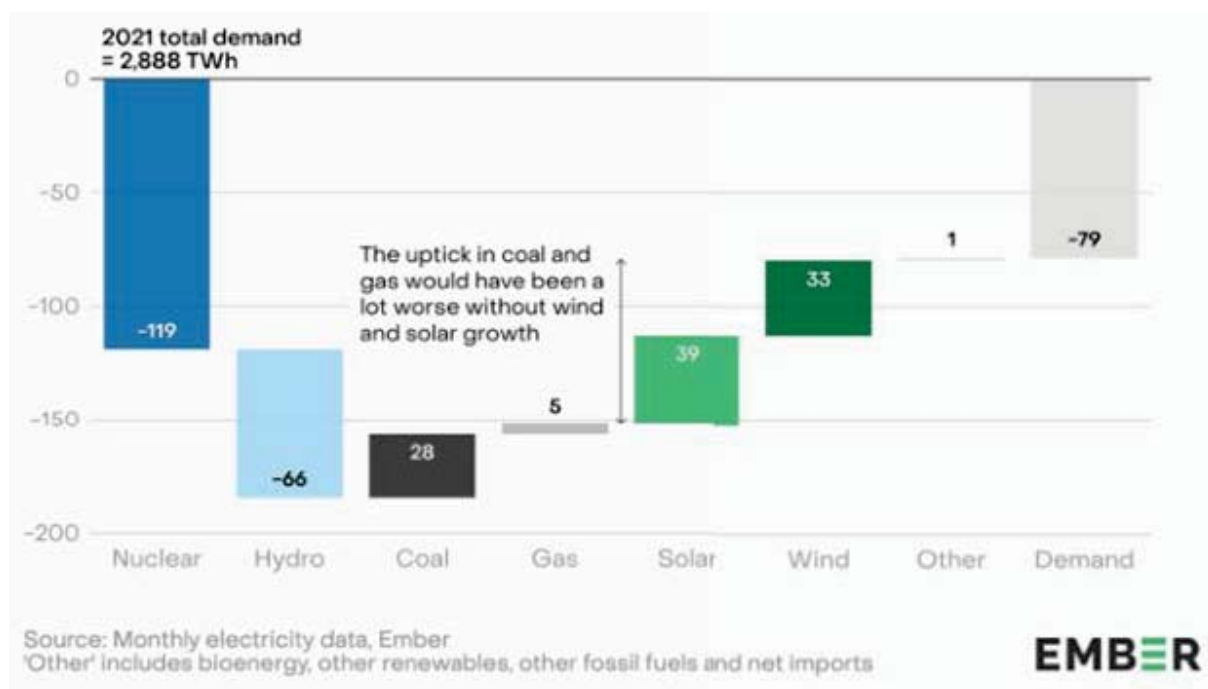
- на север планскиот опфат се движи по граница со К.П.бр.96, К.П.бр.95, К.П.бр.11/17 (за која се издадени Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y11723 од март 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 719/2023 од 11.04.2023г.), К.П.бр.11/26 и К.П.бр.11/9 (за која се издадени Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y13623 од април 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 827/2023 од 18.04.2023г., К.О.Арматуш, Општина Новаци и Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y02823 од февруари 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 431/2023 од 12.04.2023г., К.О.Арматуш, Општина Новаци.

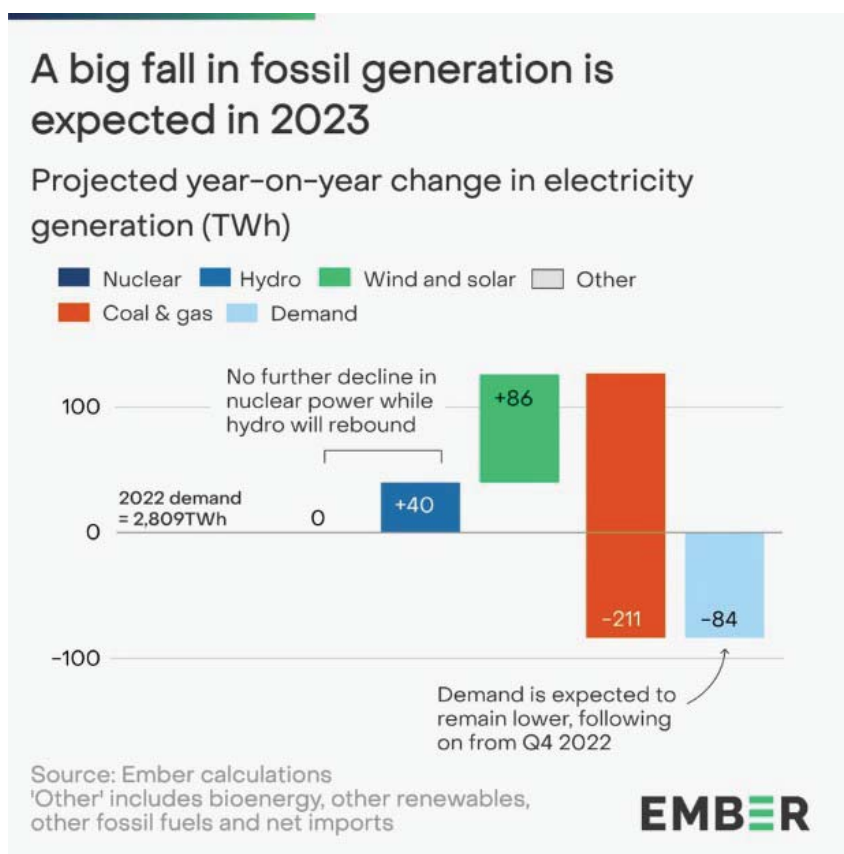
2.ОПШТЕСТВЕНИ, ЕКОНОМСКИ И ПРОСТОРНИ ЦЕЛИ НА ЗАФАТОТ

Цел на изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци е да се оформи градежна парцела за изградба на фотоволтаична централа за производство на електрична енергија што преставува стратешки потег во обезбедување на енергетска независност како и зачувување на земјиштето од загадување. Фотоволтаичните центри со технолошкиот процес на производство на електрична енергија не влијаат на загадување на човековата околина. Минатата година, 20 земји од ЕУ го



зголемиле уделот на соларните електрани во својот енергетски микс на рекордно ниво. Холандија е прва со 14%. Во исто време, забележан е пораст на производството од јаглен во однос на 2021 година, со оглед на високите цени на гасот. Сепак, се заклучува дека развојот на секторите ветер и солар спречиле подрастично враќање на јагленот во производството на електрична енергија. И покрај тоа што 26 тремоцентрали на јаглен се вратени во производна спремност, искористен е само 18% од нивниот капацитет. За 2023 година се прогнозира понатамошен раст на уделот на обновливите извори на енергија, а се очекува најголем пад да претрпи производството од природен гас.





Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да се базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина. Изградбата на фотоволтаична електрана во К.О.Арматуш, Општина Новаци ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

Основна цел на урбанистичкиот план е да се изврши планско, програмско и нормативно усогласување на планскиот опфат со одредбите од Просторниот план на Република Македонија. Усогласувањето се однесува и за клучните одредби со кои се уредуваат планскиот опфат, намената на земјиштето и објектите, регулационите линии, односно мрежата на сообраќајници и комунални инфраструктури, како и за сите други нумерички плански одредби.

Предмет на планирање се градби за производство на енергија, фотоволтаични електрани со поставување на фотонапонски панели.

Планскиот опфат се наоѓа во К.О.Арматуш, Општина Новаци.

Согласно потребите на инвеститорот и согласно Законот за



урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.32/20 и 111/23), Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23), планската документација се предвидува да биде со намена:

E1 - сообраќајни, линиски и др. инфраструктури

E1.8 - трансформаторски станици

E1.8 - водови за пренос на ел.енергија

E1.13 - фотоволтаични електрани

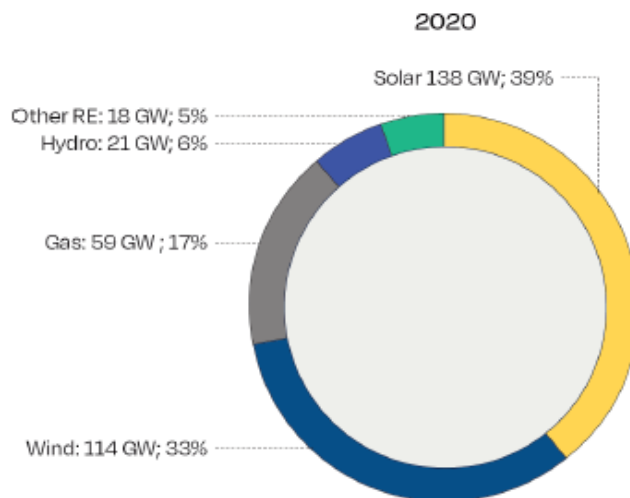
Рационалното користење на земјиштето е една од планските определби утврдени со Просторниот план на Република Македонија. Поради тоа неопходно е пред започнување на сите активности да се утврди економската и општествена оправданост за зафаќање на предложената површина на проектниот опфат.

Проекции

И покрај сериозното влијание на пандемијата на COVID-19 ширум светот во 2020 година, во истата сè уште беше инсталирана соларна енергија од 138,2 GW, што претставува раст од 18% во споредба со 2019 година, што е уште еден глобален годишен рекорд за инсталирање на соларниот ФВЦ сектор. Ова го носи глобалниот кумулативен соларен капацитет на 773,2 GW, што претставува зголемување од 22%, и претставува нова пресвртница за соларниот сектор со надминување на три четвртини од тераватот.

Овој изненадувачки силен раст ѝ помогна на соларната енергија да ја задржи својата доминација меѓу сите новоинсталирани технологии за производство на енергија, достигнувајќи 39% глобален удел, што се преведува во импресивен факт дека повеќе од секоја трета единица на централите инсталирана во 2020 година доаѓа од соларна енергија. Во исто време, уделот на вкупното производство на сончева енергија се зголеми за 0,5 процентни поени на околу 3,1%, при што скоро 70% сè уште доаѓа од фосилни горива и нуклеарни центри, што ја нагласува потребата за брзо забрзување на соларното распоредување.

Во 2022 година, година кога светот претрпе тешка здравствена и економска криза, соларната енергија повторно беше технологија за генерирање енергија со највисок нето инсталиран капацитет, со 39% удел од сите нови инсталации за годината (на слика).



Ова е повеќе од двојно повеќе од сите нови капацитети за фосилни горива заедно. Нуклеарната, како и енергијата од јагленот веќе не се ни појавуваат на табелата, бидејќи нивните деактивирани капацитети ги надминуваат новите инсталации. Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина. Изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во К.О.Арматуш, Општина Новаци ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија). Кога светот е во енергетска криза најсоодветно е земјиштето кое се наоѓа во зона на поволна инсолацијата да се искористи за производство на електрична енергија преку фотоволтаична електрана. Намената на земјиштето со својата дејност нема да влијае на загадувањето на својата околина што е основна идеја во изборот на новата намена на земјиштето.

После експлоатациониот период на фотоволтаичната електрана истата може да се демонтира и да им се овозможи земјиштето да го користат за други потреби бидејќи истото нема да биде контаминирано и неупотребливо.

Со планирање на просторот за намена фотоволтаични електрани ќе се овозможи рационално користење на земјиштето кое сега не се обработува, ќе се овозможи развој на непосредна околина со која се граничи, која како бенефит од фотоволтаичната централа ќе може да ја користи патната и електроенергетската инфраструктура. Со ваков вид на градба покрај енергетската независност што се обезбедува на државно ниво се обезбедува и локален развој на непосредната околина.



3. НАМЕНА И НАЧИН НА УПОТРЕБА

Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в.„Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци се предвидува да биде со намена:

Е - инфраструктура

Е1 - сообраќајна, линиска и друга инфраструктура

Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани

Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за површински соларни и фотоволтаични електрани, ќе се изработи за утврдениот плански опфат, формиран по границите на катастарските парцели прикажани во претходните графички прилози и опфаќа парцели на земјиште кое е во приватна сопственост, во сопственост на АД МЕПСО Скопје и во сопственост на Република Македонија. Основната класа на намена е усогласена со Условите за планирање на просторот, а согласно Просторниот план на Република Северна Македонија.

Во текот на изработка на урбанистичкиот план може да се јави потреба од други класи на намени кои се комплементарни и компатибилни, а ќе бидат утврдени во самиот урбанистички план согласно Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23).

4. ПОДАТОЦИ И АНАЛИЗА ЗА ОСТВАРЛИВОСТ И ИСПЛАТЛИВОСТ

Пазарот за производство на електрична енергија од сончева енергија е сè поизгледен и покрај тоа што COVID-19 кризата до одреден степен ја ограничи експанзијата, а придонес во овој поглед беше и недостаток на доволно силиконска суровина, како основна компонента во производството на соларните ќелии. Очекувањата во престојниот период врз основа на реалните движења на пазарот и очекуваното стабилизирање на COVID-19 кризата се дека ќе бидат инсталирани преку 200 GW капацитети за производство на соларна енергија на годишно ниво во периодот 2022-2025 год. Оттука, се очекува вкупното производство на сончева енергија да достигне 1 TW во 2020 и близу 1.9 TW во 2025 година, со што, согласно Извештајот за предвидливи очекувања на Меѓународна Агенција за Енергетика (IEA) се потенцира лидерството на сончевата енергија на пазарите на електрична енергија во периодот кој престои.

Придонес во овој поглед се политичките рамки и обврски кои произлегуваат од Парискиот договор за климатски промени чиј потписници се најголемиот број на земји во светот во кој јасно се поставени целите за борба против климатските промени во динамички контекст. Врз основа на обврските кои произлегуваат од овој мултилатерален договор, изградбата на фотоволтаични центри стана дел од националните стратегии за развој на производството на



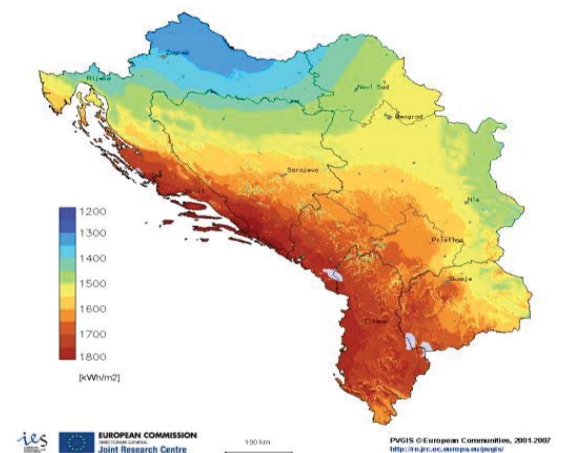
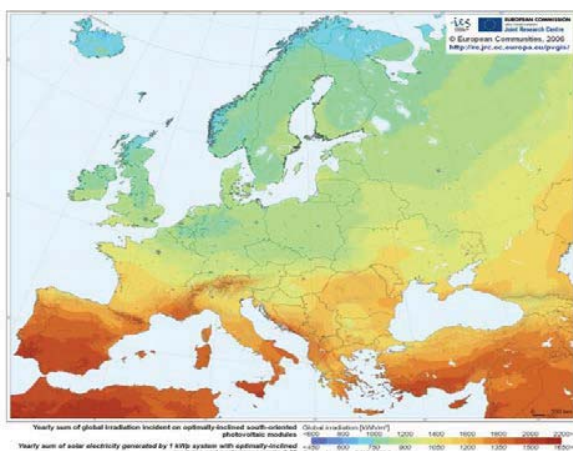
електрична енергија од обновливи извори на најголемиот број на земји во светот. Особен акцент во овој поглед, пред сè во развиените земји, се става на вградување на производството на сончева и други видови на обновливи енергии во долгорочните стратешки и плански насоки на бизнис секторот.

Проекциите на релевантните институции кои ги следат движењата на енергетски план на светско ниво предвидуваат континуирано зголемување на потрошувачката на електрична енергија со оглед на преусмерување на технологиите и индустриите кои ќе се напојуваат од овој вид на енергија (автомобилската индустрија и др.). Следствено, овие проекции антиципираат и годишен пораст на цената на електричната енергија од мин. 10% на годишно ниво.

Конечно, порастот на потрошувачката на електрична енергија од обновливи видови на енергија, ќе се должи и на негативниот еколошки импакт кои го создаваат постоечките енергенси за производството на електрична енергија (фосилни и др. загадувачки ресурси), со што значително ќе порасне и потребата од изградба на фотонапонски центри.

Имајќи во предвид дека Република Македонија располага со значителен природен потенцијал за производство на соларна електрична енергија, развојот на фотонапонските капацитети е не само национален интерес, туку и интерес на локалната самоуправа, бидејќи на овој начин се овозможува ефективна оптимизација на локалната енергетска инфраструктура, а притоа се намалува ризикот од еколошки катастрофи. Позитивните ефекти од имплементирањето на овие стратегии се темели на ресурсите од овој вид со кои располага нашата држава, економските и енергетските заштеди кои се генерираат, како и позитивниот импакт врз заштитата на човековата околина.

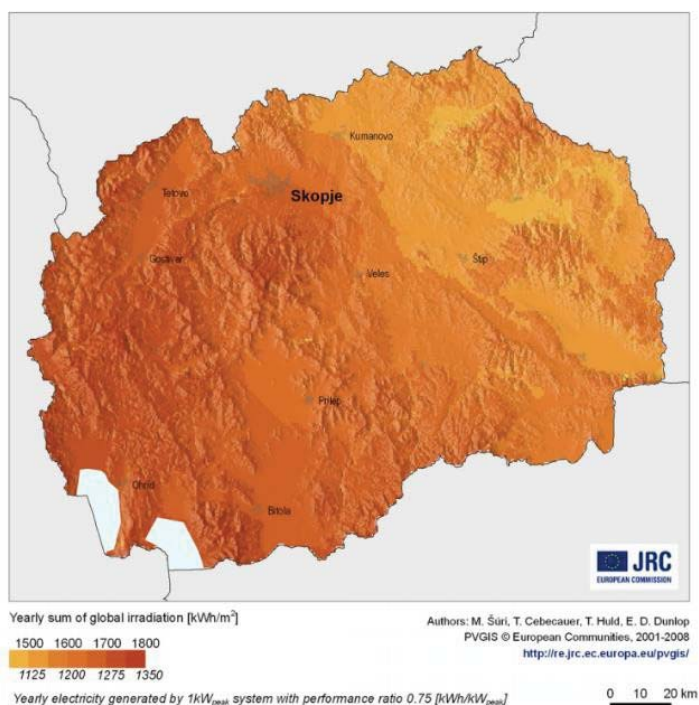
* Соларни ресурси и капацитети





На европската соларна мапа територијата на Република Македонија покажа импресивни соларни капацитети. Анализите покажуваат дека поголемиот дел на земјата поради поволната географска положба, како и поради оптималната надморска височина (600-800 метри), е подложен на високо ниво на сончево зрачење. Поточно, анализата на годишниот збир на глобалното зрачење на земјите од Западен Балкан покажува дека делови од териториите на Хрватска, Црна Гора, Албанија и Македонија се меѓу европските територии со најголем сончев потенцијал.

Овие заклучоци се добро прикажани во табелите, кои даваат споредба на годишното глобално зрачење и сончевата енергија генерирана годишно од 1 MWp инсталирана моќност во земји кои се лидери во Европа по инсталирани капацитети во однос на Македонија.



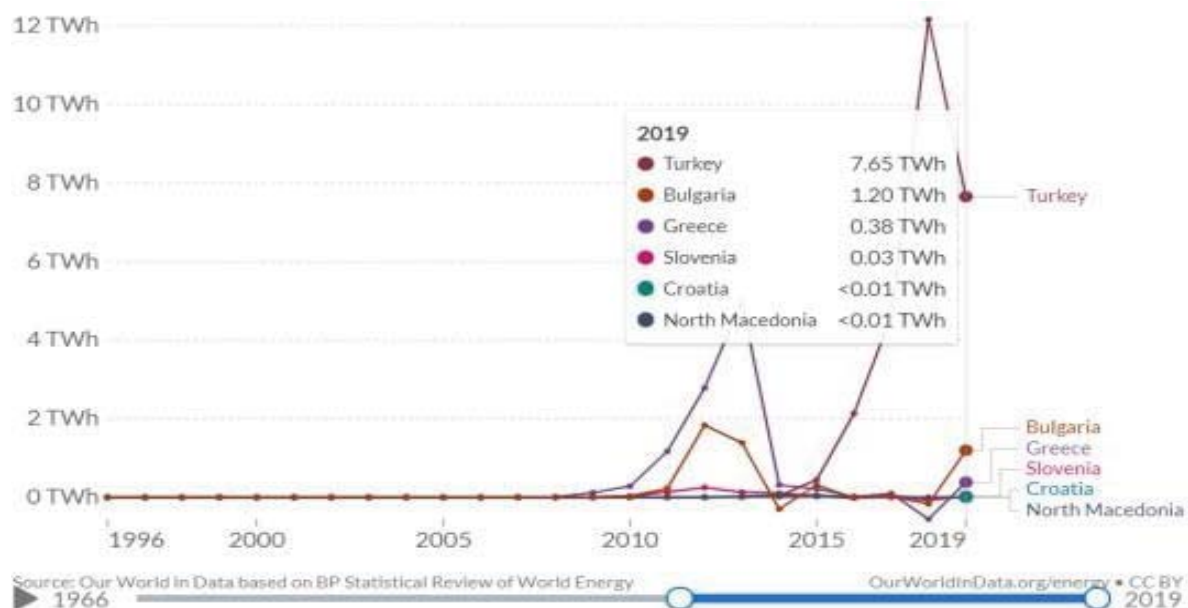
Годишна глобална ирадијација (kWh/m ²)				
	Германија	Чешка	Шпанија	Македонија
минимум	1.074	1.115	1.365	1.482
просечна	1.147	1.169	1.812	1.623
максимум	1.445	1.267	2.028	1.722



Годишна фотоволтаична енергија (kWh/1kWp)				
	Германија	Чешка	Шпанија	Македонија
минимум	802	839	1.001	1.032
просечна	862	880	1.328	1.199
максимум	1.086	948	1.475	1.278

И конечно, анализирајќи ја територијата на Република Македонија, доаѓаме до заклучок дека целата територија, поради поволната географска положба, како и за конфигурацијата и морфологијата на теренот, како висорамнините на надморска височина од 600-800 метри се погодни за поставување на фотоволтаични центри.

*Состојбата во Северна Македонија и регионот



И покрај големиот потенцијал на сончева радијација со која располага Македонија во поголемиот дел од територијата, со просечна вредност од 1.650 kWh/m², искористеноста на истата со производство на електрична енергија е далеку оддоволна. Првите исчекори во инсталирањето на фотонапонски системи беа направени во 2011 година и тоа кај фотонапонски центри на земја пред сè



заради стимулативните мерки кои беа обезбедени од страна на државата во форма на feed-in тарифи. Овој тренд го достигна својот максимум во 2015 година кога кумулативното производство на фотоволтаичната електрична енергија достигна 0.20% од вкупно произведената електрична енергија. Во периодот до 2020 година инсталирањето на ФВ системи бележи значително помали стапки на раст при што вкупната количина на електрична енергија произведена од ФВ центриали достигна ниво од 850 GW, односно 0.18% од вкупната произведена електрична енергија во Македонија.

За разлика, соседните држави, пред сè Бугарија и Грција, имаа значително поинтензивен пораст на производството на фотонапонска електрична енергија.

Проекции за инсталирање на фотонапонски капацитети во Р.Македонија:

Во престојниот период се очекува значителен пораст на инсталираните капацитети за фотонапонска енергија имајќи во предвид неколку клучни фактори:

Увозната зависност од електрична енергија која се повеќе ќе се зголемува од причини што постоечките носечки производители на електрична енергија се соочуваат со недостиг од потребни производни ресурси (јаглен, хидро-метерелешката состојба и др.). Од тука, нашата држава ќе биде сè повеќе зависна од увоз на електрична енергија која се детерминира на берзите (<https://hupx.hu> или <https://www.memo.mk>), а на кои цената е значително повисока во однос сегашната цена во Р.Македонија. Притоа, евидентен е трендот на галопирачки раст на побарување на електричната енергија на светско ниво заради зголемената побарувачка, односно преусмерување на агрегатните корисници кон електрична енергија.

Мултилатералните договори кои нашата држава ги има потпишано во функција на намалување на емисиите на CO₂, не обврзуваат да ги затвориме капацитетите за производство на електрична енергија базирани на фосилни горива до 2030 год., а кои се носечки производители и балансери на електричната енергија во РС Македонија (РЕК Битола, ТЕЦ Осломеј и др.). Од истово произлегува дека нашата земја ќе мора да го интензивира инсталирањето на ФВ капацитети за производство на електрична енергија, со цел делумно да ги покрие недостатоците кои ќе произлезат од затворањето на наведените капацитети.

Во моментот земјиштето не се користи од неговите сопственици.

Согласно урбанистичката анализата која е направена за планскиот опфат од аспект на конфигурацијата и ориентацијата на теренот, климатски услови, постоен пристапот до планскиот опфат, можност на приклучок на Т.С. Битола 2 на 6.0 км од планскиот опфат утврдено е дека анализираната површина за планирање на фотоволтаична електрана ги исполнува критериумите за планирање на намена на земјиште Е1.13 површински соларни и фотоволтаични електрани над 10 MW. На



овој начин ќе се почитува Зеленото сценарио што Владата на Р.Македонија објави дека ќе го следи во развој на енергетиката.

Согласно Член 47 од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење се донесува за следните градби од државно значење:

- Електрични централи со инсталирана сила од 10 мега вати и повеќе.

5. ПОДАТОЦИ И АНАЛИЗА НА ПРИРОДНИТЕ И АРТЕФИЦИЈЕЛНИТЕ ЧИНТЕЛИ

Локацијата се наоѓа западно од село Арматуш, Општина Новаци на надморска височина од 620-700 метри.

Во Пелагонија владее модифициран тип на умерено континентална клима со често изразени годишни времиња, а на планините се чувствува планинска клима која во зависност од надморската височина е различно изразена. Зимата е влажна и студена, а летото топло и суво. Есента е значително потопла од пролетта. Преминот од зима кон лето е побрз отколку обратно. Пролетта е кратка и променлива.

Режимот на осончувањето е поволен и овој крај има доста ведри и сончево денови како и доволен број на часови со сонце. Просечната годишна сума на сончевиот сјај во Пелагонија изнесува 2332 часа.

Просечната годишна температура изнесува 11,5°C. Средно годишна максимална температура е 17,4°C, а средно годишна минимална 5,3°C.

Врнежите се одраз на влијанието на медитеранската клима во ова подрачје. Летните месеци се со малку врнежи, а доцните есенски се најврнежливи. Максимумот во ноември 73мм и во декември 68мм воден талог, а минимумот е во јули 32мм и август 34мм. Просечно годишно на ова подрачје паѓаат 610мм врнежи. Врнежите се најчесто од дожд, просечно 70-80%, а снегот е ограничен во зимските месеци. Просечно годишно има 30 денови со снежен покривач чија максимална дебелина е забележана од 63см. Мразниот период е долготраен, во просек започнува во октомври, а завршува во мај, но стварниот број на мразни денови е значително помал од деновите на просечниот мразен период. Првиот есенски ден со мраз е 25 октомври, а последниот пролетен ден со мраз е 8 април.

Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 75%.

Ветровите се воглавно од северен и јужен правец, а поретко од останатите правци. Северниот ветер е со најголема честина и ја снижува температурата на воздухот. Неговата честина просечно годишно изнесува 183% со средна брзина од 2,2м/сек. Дува во текот на цела година особено во јули, март и февруари. Јужниот ветер се јавува со просечна честина од 131% и со средна годишна брзина од 3,6м/сек. Најчесто дува во март, април и ноември и ја зголемува температурата на воздухот. Западниот ветер е со мала честина од 56% и со средна годишна брзина од 3,6м/сек. Пелагонија се одликува и со појави на локални струења



кои во летните месеци делуваат освежително.

Земјиштето на планскиот опфат е неизградено. До него се пристапува од некатегоризиран јавен пат, односно К.П.бр.145, К.О.Арматуш.

Поврзувањето на фотоволтаичната централа со електроенергетскиот систем ќе биде со друга урбанистичко проектна/планска документација.

6. ЕКОНОМСКА И РАЗВОЈНА АНАЛИЗА НА ИДНОТО ФУНКЦИОНИРАЊЕ НА ГРАДБАТ

6.1 Вредност на инвестицијата

Инвестицијата за овој проект се состои од трошоци за: изведба на фотоволтаичната електрана (клуч на рака), проектирање и изведба на 110/20 kV трафостаница, припремана документација, приклучок и земјиште. Најголем процент завзема трошокот за клуч на рака кој се состои од трошоци за испорака, инсталација и пуштање во употреба на опрема за фотоволтаича електрана. Главни компоненти од делот на опремата се: фотоволтаичните панели, инвенторите, металната конструкција и трафостаниците. Покрај тоа трафостаницата од 10(20)/0,8 kV е исто така значаен дел од инвестицијата. Во предвид се земени и проектирањето на 30,86 MW електроцентрала и приклучокот на трафостаниците. Последниот дел од инвестицијата е земјиштето за изградба на проектот. Сумираниот износ од сите позиции изнесува 23,857,000.00 евра.

Табела 1: Приказ на најголемите ставки од оваа инвестиција и нивна предвидена вредност.

Бр	Позиција	Проценета Вредност (€)
I	Испорака. инсталација и пуштање во употреба на опрема за ФЕ	19,130,000.00
1.1	Фотоволтаични Панели	
1.2	Инвертори	
1.3	Метална Конструкција	
1.4	Кабли AC/DC	
1.5	Опрема за трафостаница	
1.6	Систем за обезбедување	
1.7	Монтажни/градежни работи	
1.8	Пуштање и тестирање	



II	Испорака на опрема и изведба на 110/20 kV Трафостаница	2,000,000.00
II	Проектирање и припремање на останата Документација	167,000.00
III	Земјиште и останати поврзани трошоци	760,000.00
IV	Приклучок за ФЕ	1.800.000,00
	TOTAL INVESTMENT	23,857,000.00

6.2 Финансиска анализа

Табела 2 содржи финансиска анализа која се состои од предвидени аналитички пресметки за Биланс на Успех и Загуба, Cash Flows и Debt to Service Coverage Ratios (DSCR). Го опфаќа целото време на работење од 20 години по договорот за концесија. Билансот на Успех ја докажува профитабилноста со пресметување на очекуваните приходи и трошоци. Cash Flow извештајот укажува на достапноста на готовината за повеќе намени. На крај, DSCR соодносот ја мери можноста на проектот за исплаќање на банкарскиот долг. Во продолжение следува објаснување на позициите и резултатите од финансиската анализа.

Табела 2: Економска Анализа

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
PV ARMATUM																				
Expected Yearly Production	MWh	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00	45,443.00
Degradation form Y1	%	7.00%	7.44%	7.89%	8.34%	8.79%	9.24%	9.69%	10.14%	10.59%	11.04%	11.49%	11.94%	12.39%	12.84%	13.29%	13.74%	14.19%	14.64%	15.09%
Total production	MWh	45,443.00	44,534.14	43,625.29	42,716.43	41,807.58	40,898.73	39,989.88	39,081.03	38,172.18	37,263.33	36,354.48	35,445.63	34,536.78	33,627.93	32,719.08	31,810.23	30,901.38	30,000.00	29,098.62
Average Price	€/MWh	120.00	116.00	112.00	108.00	104.00	100.00	96.00	92.00	88.00	84.00	80.00	76.00	72.00	68.00	64.00	60.00	56.00	52.00	48.00
Sales Revenue	€	5,453,160.00	5,171,388.00	4,899,730.00	4,544,300.00	4,188,870.00	3,833,440.00	3,478,010.00	3,122,580.00	2,767,150.00	2,411,720.00	2,056,290.00	1,700,860.00	1,345,430.00	989,999.99	634,569.99	279,139.99	13,709.99	1,370.00	137.00
PV Maintenance	€	61,360.00	64,428.00	67,496.00	70,564.00	73,632.00	76,700.00	79,768.00	82,836.00	85,904.00	88,972.00	92,040.00	95,108.00	98,176.00	101,244.00	104,312.00	107,380.00	110,448.00	113,516.00	116,584.00
PV Monitoring	€	15,360.00	16,107.00	16,854.00	17,601.00	18,348.00	19,095.00	19,842.00	20,589.00	21,336.00	22,083.00	22,830.00	23,577.00	24,324.00	25,071.00	25,818.00	26,565.00	27,312.00	28,059.00	28,806.00
Labor Cost	€	12,000.00	12,600.00	13,200.00	13,800.00	14,400.00	15,000.00	15,600.00	16,200.00	16,800.00	17,400.00	18,000.00	18,600.00	19,200.00	19,800.00	20,400.00	21,000.00	21,600.00	22,200.00	22,800.00
Insurance	€	60,000.00	63,000.00	66,000.00	69,000.00	72,000.00	75,000.00	78,000.00	81,000.00	84,000.00	87,000.00	90,000.00	93,000.00	96,000.00	99,000.00	102,000.00	105,000.00	108,000.00	111,000.00	114,000.00
Other Costs	€	13,000.00	13,750.00	14,500.00	15,250.00	16,000.00	16,750.00	17,500.00	18,250.00	19,000.00	19,750.00	20,500.00	21,250.00	22,000.00	22,750.00	23,500.00	24,250.00	25,000.00	25,750.00	26,500.00
Operating margin	€	5,289,400.00	5,009,503.00	4,729,606.00	4,365,470.00	4,001,334.00	3,637,198.00	3,273,062.00	2,908,926.00	2,544,790.00	2,180,654.00	1,816,518.00	1,452,382.00	1,088,246.00	724,110.00	359,974.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00
EBITDA	€	5,289,400.00	5,009,503.00	4,729,606.00	4,365,470.00	4,001,334.00	3,637,198.00	3,273,062.00	2,908,926.00	2,544,790.00	2,180,654.00	1,816,518.00	1,452,382.00	1,088,246.00	724,110.00	359,974.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00
Depreciation	€	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00	954,280.00
EBIT	€	4,335,120.00	4,055,223.00	3,775,326.00	3,411,190.00	3,047,054.00	2,682,918.00	2,318,782.00	1,954,646.00	1,590,510.00	1,226,374.00	862,238.00	498,102.00	133,966.00	29,830.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00
Interest Expense (loan)	€	500,000.00	500,000.00	445,330.67	389,661.33	333,992.00	278,322.67	222,653.33	166,984.00	111,314.67	55,645.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Interest Expense (Equity)	€	143,142.00	138,827.80	134,513.60	130,200.00	125,886.40	121,572.00	117,257.60	112,943.20	108,628.80	104,314.40	100,000.00	95,685.60	91,371.20	87,056.80	82,742.40	78,428.00	74,113.60	69,799.20	65,484.80
EBT	€	4,191,978.00	3,916,395.20	3,640,812.40	3,280,989.00	2,917,062.00	2,557,135.33	2,197,204.40	1,837,270.80	1,477,337.20	1,117,403.60	757,470.00	397,536.40	37,966.80	29,830.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00
Income Tax (10%)	€	369,108.10	351,579.52	334,050.92	316,522.32	298,993.72	281,465.12	263,936.52	246,407.92	228,879.32	211,350.72	193,822.12	176,293.52	158,764.92	141,236.32	123,707.72	106,179.12	88,650.52	71,121.92	53,593.32
Profit/Loss	€	3,822,869.90	3,564,815.68	3,306,761.48	2,964,466.68	2,618,068.28	2,275,670.21	1,933,267.88	1,590,862.88	1,248,457.88	906,051.88	564,647.88	223,241.88	21,766.88	29,830.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00
Cash Flow	€	4,276,216.90	4,118,138.88	3,959,681.48	3,583,474.40	3,197,062.00	2,797,135.33	2,397,208.80	1,997,282.33	1,597,355.80	1,197,429.33	797,502.80	397,576.33	29,830.00	29,830.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00	1,370.00
Investment	€	-23,857,000.00																		
Cumulative	€	-23,857,000.00	-19,688,611.12	-15,520,229.64	-11,351,847.24	-7,183,465.24	-3,015,083.24	1,153,301.56	5,168,384.56	9,183,457.56	13,198,530.56	17,213,603.56	21,228,676.56	25,243,749.56	29,258,822.56	33,273,895.56	37,288,968.56	41,304,041.56	45,319,114.56	49,334,187.56
Total Cumulative	€	-18,580,783.10	-15,520,229.64	-12,560,468.16	-9,600,706.68	-6,640,945.20	-3,681,183.72	-71,915.88	5,168,384.56	9,183,457.56	13,198,530.56	17,213,603.56	21,228,676.56	25,243,749.56	29,258,822.56	33,273,895.56	37,288,968.56	41,304,041.56	45,319,114.56	49,334,187.56
Loan Repayment	€	0.00	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44	1,855,544.44
FCF	€	4,276,216.90	2,262,594.44	2,077,097.04	1,727,929.96	1,378,517.56	1,029,105.16	679,692.76	330,280.36	-10,132.04	-460,719.64	-821,252.12	-1,181,784.60	-1,542,317.08	-1,902,849.56	-2,263,382.04	-2,623,914.52	-2,984,447.00	-3,344,979.48	-3,705,511.96
Equity Investment	€	-2,014,165.20																		
Equity Cumulative	€	-2,014,165.20	-4,028,330.40	-6,042,495.60	-8,056,660.80	-10,070,826.00	-12,084,991.20	-14,099,156.40	-16,113,321.60	-18,127,486.80	-20,141,652.00	-22,155,817.20	-24,170,000.00	-26,184,165.20	-28,198,330.40	-30,212,495.60	-32,226,660.80	-34,240,826.00	-36,254,991.20	-38,269,156.40
DSCR		0.00	2.16	2.10	1.94	1.78	1.62	1.46	1.30	1.14	0.98	0.82	0.66	0.50	0.34	0.18	0.02	0.00	0.00	0.00
Total Investment	€																			
Equity Investment	€																			
Debt (10%)	€																			
IRR																				
Investment Return period																				



6.2.1 Приход од продажба

Приходот во овој проект се реализира со продажба на електричната енергија произведена од фотоволтаиците. Приходот се калкулира врз основа на очекуваното производство и пазарната цена на струјата. Очекуваното годишно производство, објаснето во соодветниот дел (Проценка на производството на електрична енергија и резултати од симулациите во Pvsyst) од овој Бизнис План, изнесува 45,443.98 MWh и се намалува на годишно ниво согласно деградацијата на панелите, прикажано во Табела 2 Просечната пазарна цена на струјата според HUDEX (Hungarian Derivative Energy Exchange) во 2024, се очекува да биде 160 eur/MWh. Последователните очекувани цени за наредните 2 години се исто така превземени од HUDEX, а за останатите години цената е земенва врз основ на консултација со фирмата за трговија на струја RES (Renewable Energy Supply).

6.2.2 Годишни оперативни трошоци

Оперативните трошоци се калкулирани врз база на постоечки цени и наше досегашно искуство со овој тип на електроцентрали. На годишно ниво предвиден е пораст на цените од 5% согласно европскиот годишен таргет за инфлација. Во делот од оперативни трошоци во предвид земени се следниве позиции :

- Одржување

Одржувањето дозволува непречено функционирање на електраните и санација по договор на ненадејни штети. Предвидената цената за годишно одржување за 1 MW изнесува 2.000 евра, помножено со капацитетот од 30,68 MW очекуваниот годишен трошок за одржување изнесува 61.360 евра.

- Мониторинг

Позицијата мониторинг се однесува на системското пратење на електраната каде што ќе се добива повратна информација за работењето и производството. На овој начин се дектираат било какви пречки во работењето и дозволува навремено идентифицирање и санација со цел да се постигне оптималното производство. Тековната цена за мониторинг на годишно ниво изнесува 500 евра по MW. Имајќи во предвид 30,86 MW, вкупниот трошок би изнесувал 15.340 евра.

- Работна Рака

Во овој дел предвидени се трошоците за годишните плати на работници кои ќе бидат договорни за околината на електраната. Поради релативно големата површина предвидени се двајца вработени и вкупниот годишен трошок ќе изнесува 12.000 евра.

- Осигурување

Трошокот за осигурување ги минимализира сите идни ризици поврзани со електраната и проектот. Според досегашно искуство од осигурување на електрани од обновливи извори, трошокот за оваа електрана се очекува да биде 60.000 евра на годишно ниво.



Останати трошоци

Во делот останати трошоци предвидени се сметководствени услуги и сите останати непредвидени трошоци кои би можело да се појават во текот на годината. Трошокот засметководство и останато се очекува да биде 15,000 евра.

6.2.3 Амортизација

Амортизацијата во овој проект се однесува на компонентите кои се дел од оваа фотоволтаична електрана. Годишната амортизација изнесува 954.280 евра и ќе трае во временски период од 20 години.

6.2.4 Заклучок од финансиската анализа

- ✓ Стабилен приход од продажба на електрична енергија на годишно ниво.
- ✓ Приходот издржува потребни оперативни расходи и резултира во позитивен Нето Биланс во секоја година од проектот.
- ✓ Позитивни Cash Flows кои дозволуваат навремена исплата на главницата и останата резервна готовина.
- ✓ Позитивен Free Cash Flow, што дозволува целосна исплата на Equity инвеститорите.
- ✓ Високи Debt to Service Coverage Ratios (DSRCs), што дополнително го докажува капацитетот на проектот за навремена и целосна исплата спрема банката.
- ✓ Најмалиот DSRC изнесува 1.88 во 2030 а највисокиот изнесува 2.16 во 2025.
- ✓ Висок IRR од 18%, што ја докажува профитабилноста и исплатливоста на проектот. Исто така тоа потенцира дека има дополнителни средства за било каквинепредвидени трошоци.
- ✓ Поврат на инвестиција: шестата година од работењето на електраната - Period $t + 6$.

7. УСОГЛАСЕНОСТ СО ПРОСТОРНИОТ ПЛАН И СО СОСЕДНИТЕ УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

За предметниот опфат издадени се Услови за планирање на просторот со намена површински соларни и фотоволтаични електрани КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40 во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y53022 од ноември 2022г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 2320/2022 од 09.03.2023г. издадено од Министерство за животна средина и просторно планирање на Р.Македонија. Условите за планирање на просторот се наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани на



КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40 во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е над 10MW, односно планираната инсталирана моќност треба да биде 30,86 MW.

Површината на планскиот опфат изнесува 41,07ха.

Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М. бр.32/20 и 111/23) и со Правилникот за урбанистичко планирање (Сл.в. на Р.М.бр.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23).

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

При изработка на планско-проектната документацијата треба да се земат во предвид горенаведените забелешки и следните поединечни заклучни согледувања од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

Заклучни согледувања согласно Условите за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y53022 од ноември 2022г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 2320/2022 од 09.03.2023г. издадено од Министерство за животна средина и просторно планирање на Р.Македонија, се:

Економски основи на просторниот развој

Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да овозможи поголема атрактивност на просторот, заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина. 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 предметниот опфат. Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

Заштита на земјоделско земјиште

Според Просторниот План на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во 6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони. Предметната локација припаѓа на Пелагонискиот реон со 10 микрореони.



При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето 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.

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. Просторот на кој се предвидува изградба на површински соларни и фотоволтаични центри (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВП) „Пелагонија“, кое го опфаќа сливот на Црна Река, од извориштето до водомерниот профил „Скочивир“.

Во ВП „Пелагонија“ каде се предвидува изградба на фотоволтаична електрана специфичното истекување (л/сек/км^2), изнесува од $11,9 \text{ л/сек/км}^2$ кај водомерниот профил „Доленци“ (кој го опфаќа изворишниот дел) до $5,2 \text{ л/сек/км}^2$ кај водомерниот профил „Расимбегов Мост“.

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани каде ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, како и искористувањето на хидроенергетскиот потенцијал со кој располага ова водостопанско подрачје „Пелагонија“ ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на потрошувачите во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на ресурсите.

Енергетика и енергетска инфраструктура

Низ локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, минува постојниот 400kV преносен далновод Битола 2-Скопје 4 заради што при изработката на урбанистичката и проектна документација треба да се почитува: „Мрежните правила за пренос на електрична енергија“ (Службен весник на РМ бр.303/2021 година).

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

Трасата на планираниот гасовод од делницата 2 поминува низ локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци заради што при натамошна



изработка на урбанистичката и проектна документација треба да се почитува „Правилник за технички услови и нормативи за безбеден транспорт на течни и гасовити јагленоводороди со магистрални нафтови и гасоводи и нафтови и гасоводи за меѓународен транспорт“ како и другите позитивни закони и правилници кои ги обработуваат безбедноста при транспорт со гасоводи.

Урбанизација и мрежа на населби

Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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

Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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

Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци 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 во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор преку производство на енергија од обновливи извори, што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.



Сообраќајна инфраструктура

Според Просторниот план на Република Македонија автопатската и магистрална патна мрежарелевантна за предметниот простор е: А3 - (Крстосница Требениште-врска со А-2-крстосница Подмоље-Охрид-Косел-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Штип-Кочани-Делчево-граница со Бугарија-граничен премин Рамна Нива), делница Битола-крстосница Кукуречани-граница со Грција-граничен премин Мецитлија-делница Косел-врска со А-3-Охрид-граница со Албанија-граничен премин Љубаниште).

Релевантните регионални патни правци за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегуваат во групата на регионални патишта „Р1“ и „Р2“ и се со ознака:

Р1311- (Битола-врска со Р1101-Новаци-Маково-Чаниште-Расимбегов мост-врска со Р1107) и делница (Рапеш-Старавина-врска со Р2338).

Р2340- (врска со Р1101-Добрушево-Новаци-Бач-врска со Р2238).

При планирање да се почитува Законот за јавни патишта („Службен весник на Република Македонија“ број 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11, 44/12, 168/12, 163/13, 187/13, 39/14, 42/14, 166/14, 44/15, 116/15, 150/15, 31/16, 71/16, 163/16 и 174/21).

Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

Локацијата наменета за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, нема конфликт со постојните и планирани радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.

Преку кабелските електронски комуникациски мрежи, на крајните корисници треба да им се обезбеди сигурен пренос на јавни електронски комуникациски услуги со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и препораките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос.

Заштита на животна средина

Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.

Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.

Да се превземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се



почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.

Создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија.

Евентуалниот отпад што може да се формира во тек на изградбата и експлоатациониот период треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија.

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

Заштита на природно наследство

Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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 загрозено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Законот за заштита на природата.

Заштита на културно наследство

Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија на подрачјето на катастарската општина Арматуш нема евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.

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



Развој на туризмот

Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Пелагониски туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 25 туристички локалитети.

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

Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи

Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, се наоѓа во простори погодни за слободни територии. 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 VII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно- правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

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

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

Планови со кој се граничи планскиот опфат:

Во однос на планско-проектни документации со кои се граничи предметниот плански опфат за Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за Е1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани со моќност над 10MW, на К.П.бр.11/5, дел од К.П.бр.11/35, К.П.бр.11/39 и К.П.бр.11/40, м.в. „Големо Брдо“, К.О.Арматуш, Општина Новаци, не постојат веќе одобрени кои се на сила. Во постапка на изработување се Урбанистички планско-проектни документации на северната страна од планскиот опфат. За К.П.бр.11/17, К.О.Арматуш, Општина



Новаци (се издадени Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y11723 од март 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 719/2023 од 11.04.2023г.), за К.П.бр.11/26 и К.П.бр.11/9 (се издадени Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y13623 од април 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 827/2023 од 18.04.2023г., К.О.Арматуш, Општина Новаци и Услови за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Р.Македонија со технички број Y02823 од февруари 2023г. и Решение за услови за планирање на просторот бр.УП1-15 431/2023 од 12.04.2023г., К.О.Арматуш, Општина Новаци.

8.МОЖНИ ВЛИЈАНИЈА НА ПРОСТОРНИОТ РАЗВОЈ НА ОКОЛНИТЕ ПОДРАЧЈА ИЛИ ПОШИРОКО

Технолошкиот процес на производство на електрична енергија од сончево зрачење не влијае на потесното и поширокото опкружување. Тоа се затворени системи кој незагадуваат. Со изградба на фотоволтаична централа ќе се зголеми учеството на обновливите извори во вкупното производство на електрична енергија во државата, со тоа придонесувајќи кон постигнување на целите од т.н. „зелено сценарио“ од Националниот план за енергија и клима донесена од Владата на Република Македонија.

Во понатамошната постапка за развој на проектот, Инвеститорот ќе биде поддржан од искусни меѓународни и домашни експерти во областа на обновливите извори и имплементација на проекти во Р.Македонија.

9.ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И ВЛИЈАНИЈА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Со изградба на ваква фотоволтаична централа за производство на електрична енергија ќе се постават добри темели за остварување на развојните цели на РС Македонија во областа на одржливиот развој и намалувањето на емисии на стаклени 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 фотоволтаичната централа.

Заменето гориво	Средно годишно производство на енергија	Фактор на емисијата	Годишни избегнати емисии	Вкупни избегнати емисии
	kWh	kg CO ₂ / kW	t CO ₂	t CO ₂
Јаглен ($\eta=35,5$)	45.443.944	0.976	44.353.289,34	887.065.786,8
Природен гас ($\eta=51\%$)	45.443.944	0.395	17.950.357,89	299.007.157,8



Од тука може да се заклучи дека производството на електрична енергија од фотонапонски електрани има позитивно влијание врз животната средина, а нивната употреба индиректно ја намалува емисијата на стакленички гасови.

10. ТЕХНИЧКИ ОПИС НА ЗАФАТОТ

Фотоволтаичните електрани се планирани да бидат изведени во рамки на планираните градежни парцели во рамки на дефинираниот плански опфат кој ќе биде урбанизиран во постапка за Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење. Оваа студија има за цел димензионирање и економска анализа на исплатливоста од изведба на фотоволтаични централи лоцирани во Општина Новаци, катастарско одделение Битола, катастарска општина Арматуш, на повеќе катастарски парцели со вкупна површина од 41,07ха.

Централата за производство на електрична енергија од обновливи извори на енергија, со капацитет над 10MW, односно планираната инсталирана моќност треба да биде 30,86 MW се планира да се изведува на терен на предметниот плански опфат од 41,07ха.

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

За надобра реализација целиот проект треба да се подели во четири делови, и тоа проекти за изградба на:

- Фотоволтаична електрана (диспозиции на PV панели), конфигурација на терен инверторска нисконапонска мрежа, СН ТС и СН кабловски водови до ВН ТС во скоп на фотоволтаична електрана;
- Висконапонска трафостаница во склоп на фотоволтаична електрана: комплет сите фази и делови од проектот;
- Висконапонски кабловски / воздушен далековод: комплет сите фази и делови од проектот;

Во фаза на идеен проект ќе се дефинира целата електроенергетска опрема со соодветните електротехнички карактеристики за сите горенаведени делови и тоа:

- фотонапонски панели;
- инвертори;
- DC кабловски врски;
- AC кабловски врски;
- среднонапонски трафостаници;
- среднонапонски кабловски врски;



- примарна електроенергетска опрема во ВН ТС;
- секундарна електроенергетска опрема во ВН ТС;
- кабловско / воздушен вод за конекција со постоечка инфраструктура на МЕПСО;

- останата електро енергетска опрема.

Фотоволтаичната (PV) ќелија е полупроводничка фото-диода која го претвора сончевото зрачење во електрична енергија преку фотоволтаичен ефект - внатрешен кристален процес на создавање потенцијална разлика и проток на електрична струја во полупроводнички материјал под влијание на светлината (соларна радијација). Имајќи во предвид дека единечна PV ќелија генерира релативно мал излезен напон и релативно голема струја, за да ги намали загубите, повеќе единечни ќелии се комбинираат / групираат по сериски и паралелни врски, монтирани во заедничко тело - PV модул.

Модулите се главната компонента на PV системите за производство на електрична енергија. Тие се целосно готови производи за испорака, сертифицирани со исполнети национални-меѓународни технички стандарди и барања за квалитет и безбедност на производот.

ФВ системите од големи размери содржат во својата структура:

- ФВ модули;
- ФВ Низа (стрингови) – поврзани две или повеќе модули во серија или паралела;
- ФВ AC / DC – кабли;
- ФВ инвертер;
- Трафостаница;

Фотоволтаичните модули го претвораат сончевото зрачење во електрична енергија со еднонасочна струја. За да се испорача и искористи оваа моќност во јавната дистрибутивна мрежа за електрична енергија, таа се претвора во наизменична струја, со параметри компатибилни со параметрите на мрежата и испорачаните потрошувачи. Конверзијата на електрична енергија од еднонасочна во наизменична струја се изведува ефикасно од статички електронски уреди наречени ФВ инвертори. Делот на наизменична струја на фотоволтаичните инвертори се поврзува во трафостаница, која е сместена во дел од парцелите на фотонапонската централа, а потоа од трафостаница соодветно се поврзува на електричната мрежа со прекинувачка опрема. За изградба на оваа ФЕЦ (фотонапонска електрична централа), се користат кристални bi-facial фотонапонски модули. Бифацијалниот PV модул нуди поголема излезна моќност во споредба со конвенционалните монофацијални PV модули, поради неговата способност да собира светлина што е рефлектирана на задната страна. Рефлектираната светлина може да доаѓа од различни извори, како што е рефлексija од земјата или од соседниот ред на PV модули.



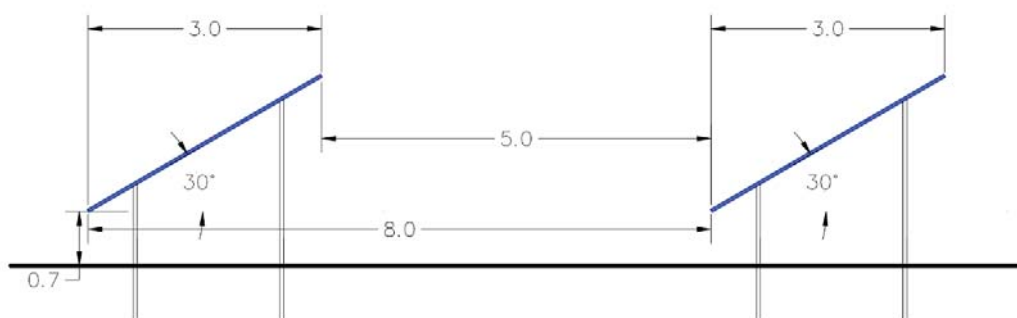
Зрачењето добиено од модулот се состои од неколку компоненти:

- Директно зрачење од сонцето;
- Индиректно дифузно зрачење предизвикано од честички на воздухот, облаци и друго;
- Рефлектирано зрачење од површини блиску до соларниот модул.

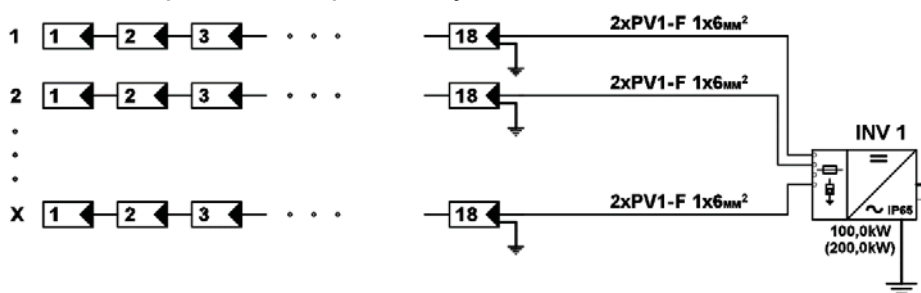
Задната страна на модулот ќе добие светлина од два извора:

- Рефлектирано директно и дифузно зрачење.
- Нерелефлектирано зрачење добиено од дифузни извори.

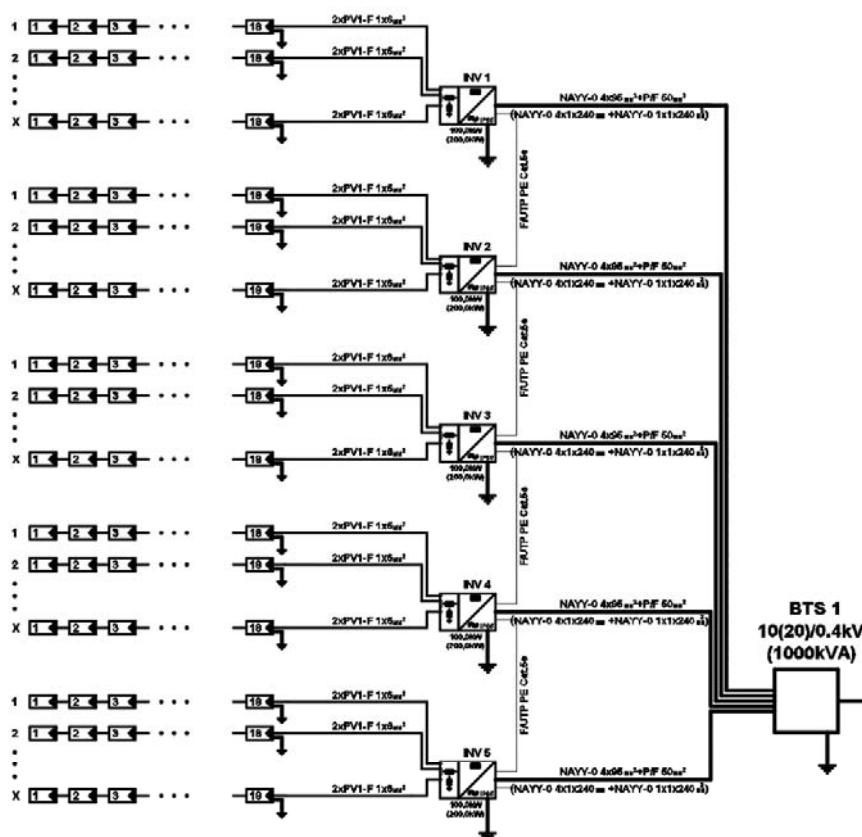
Бифацијалните PV модули се поставуваат на метална конструкција со соодветна носивост, димензионирана согласно градежно конструктивните барања.



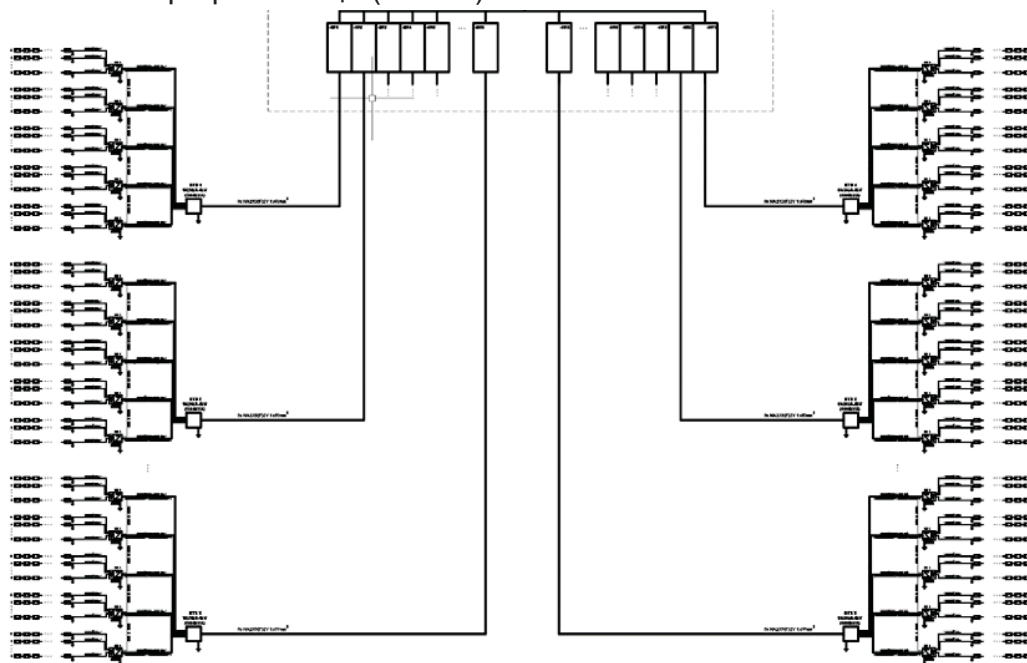
Бифацијалните PV модули се поврзуваат во низи (стрингови) сериски и како такви се поврзуваат на трофазни инвертори, со соодветен капацитет. Стринговите се формираат така да биде постигната максимална искористеност на инверторот во една приклучна точка. Инверторите се поставуваат во непосредна близина до самите стрингови, поради загубите во DC кабловски конекции.



Од инверторите каблите продолжуваат во нисконапонската страна на соодветен извод, односно прекинувач и раставна склопка од среднонапонска трафостаница (CH TC), каде напонот се подигнува од 400V на 20kV.



СН кабловски врски од СН ТС продолжуваат до СН ќелии во високонапонска трафостаница (ВН ТС).





Локацијата за ВН ТС ќе се одбери согласно точката на приклучок на добиена од страна на националниот преносен оператор АД МЕПСО Скопје, пристапот до истата, како и влијанието на останатата инфраструктура.

Новоизградената ВН ТС ќе се поврзе со веќепостоечката ТС Битола 2 сопственост на АД МЕПСО Скопје, согласно точката на поврзување со електроенергетскиот систем. Начинот на поврзување (кабловски или со воздушен вод) ќе биде дополнително дефиниран.

11. АНАЛИЗА И ОЦЕНКА НА ОПРАВДАНОСТ НА ЗАФАТОТ, ИНВЕСТИЦИЈАТА И УРБАНИСТИЧКИОТ ПЛАН

На графици 2 и 3 се прикажани месечното и годишното производство на електрична енергија од ФЕЦ на DC и AC страна соодветно, каде со сина боја е прикажано производството на DC страна (енергија предадена кон инвертери), а со портокалова боја е претставено производството на AC страна (енергија предадена кон преносната мрежа). Вертикалната оска го дава производството прикажано во kWh, додека на хоризонтална оска се месеците во годината соодветно. Графикот добиен врз основа на изготвени симулации и добиени податоци од софтверскиот пакет PV Syst, каде се земени во предвид топографијата и ирадијацијата на локацијата согласно главните варијабли кои го дефинираат соларниот ресурс:

Глобално хоризонтално зрачење (GHI); Дифузно хоризонтално зрачење (DHI), Температура (TEMP) и брзина на ветерот (WS).

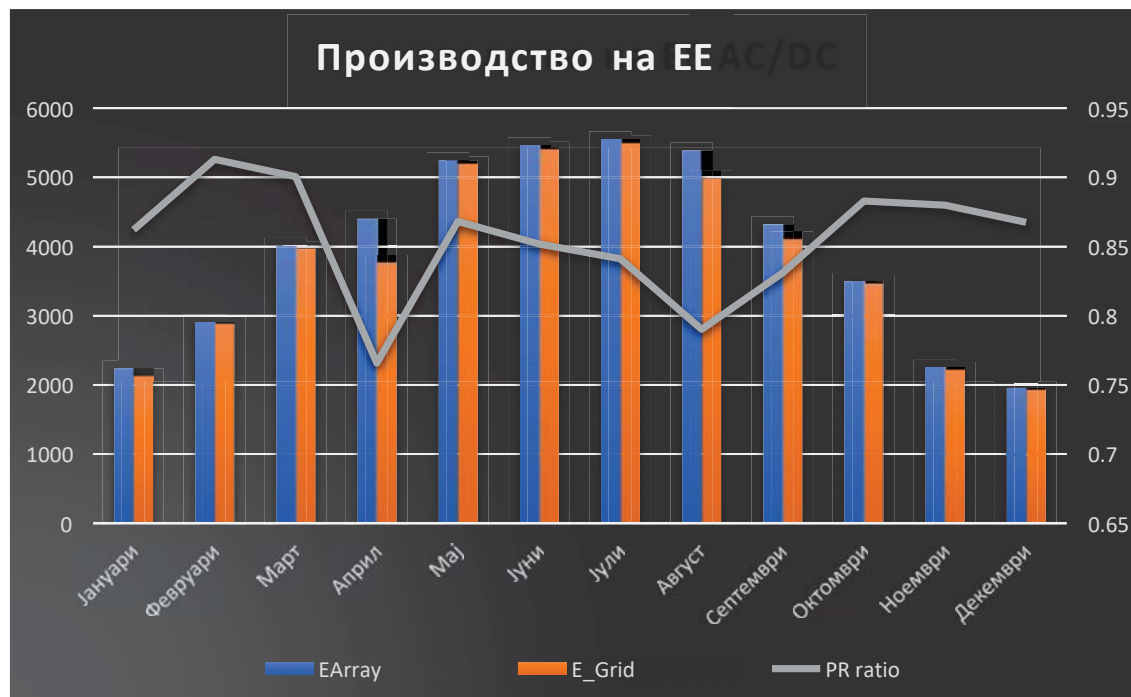


График 1 Месечно производство на ЕЕ AC/DC

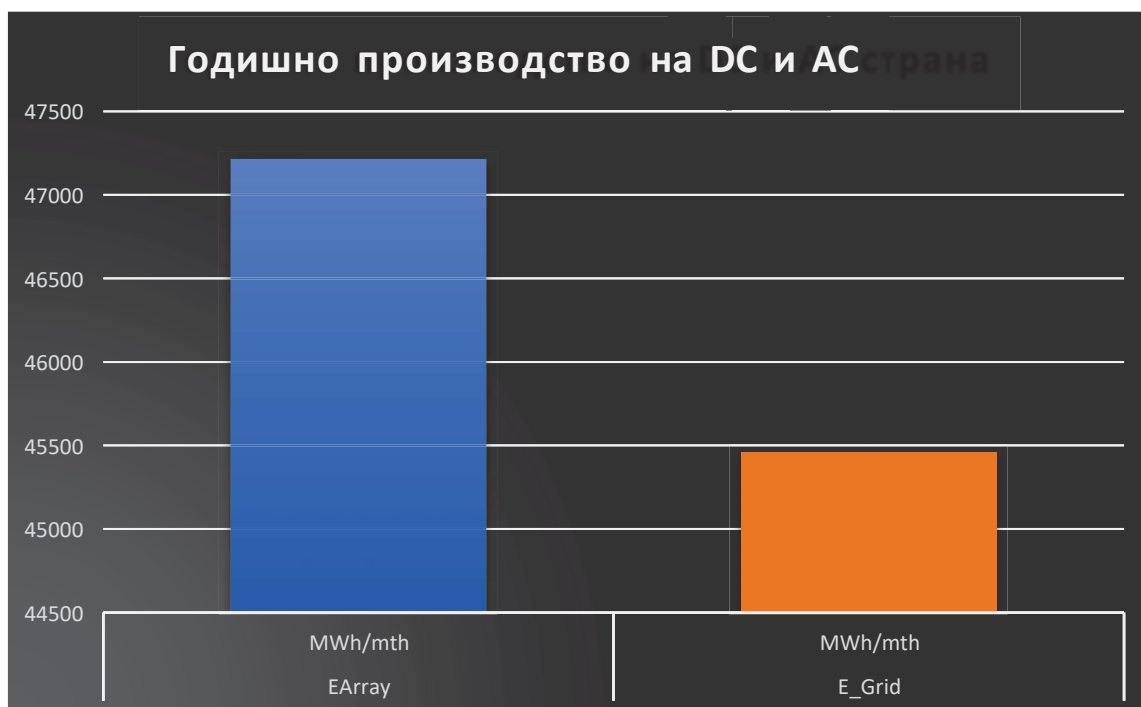


График 2 Годишно производство на ЕЕ (AC/DC)

Графиците 1 и 2 произлегуваат од следнава табела, која е преземена од PVSYST софтверот:

	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	EArray kWh	E_Grid kWh	PR ratio
January	55.0	26.92	-0.23	79.6	72.7	2233646	2119128	0.863
February	76.6	35.77	2.92	101.9	95.6	2907404	2873206	0.913
March	119.4	52.45	7.49	142.5	135.4	4009054	3962023	0.901
April	146.0	62.18	11.49	159.2	151.2	4401415	3762251	0.766
May	189.9	80.06	15.99	193.6	183.7	5245313	5185301	0.868
June	207.7	76.80	20.10	205.4	195.1	5462166	5397765	0.852
July	211.1	77.39	23.31	211.2	200.7	5524330	5460812	0.838
August	191.2	70.50	23.11	204.1	194.4	5385365	4974509	0.790
September	137.3	53.44	17.58	160.0	152.1	4322408	4104796	0.831
October	100.4	43.33	12.23	126.9	119.9	3499908	3458824	0.883
November	59.3	31.34	7.19	81.6	75.0	2245434	2217009	0.880
December	47.5	23.11	1.97	72.0	64.1	1955314	1928319	0.868
Year	1541.4	633.29	11.98	1738.1	1639.8	47191758	45443944	0.847

Каде :

- GlobHor: Хоризонтално глобално зрачење;
- DiffHor: Хоризонтално дифузно зрачење;
- T_Amb: Температура на околината;
- GlobInc: Global incidente in coll;
- Plane GlobEff: Effective Global, corr. for IAM and shadings;



- Earray: Ефикасна енергија на излезот од низата (DC);
- E_Grid: Инјектирана енергија во мрежата (AC) ;
- PR: Сооднос на перформанси.

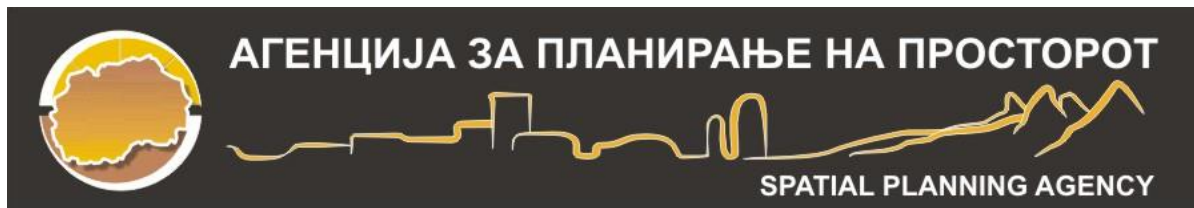
Предвиденото годишно производство на електрична енергија во граници на планскиот опфат изнесува до 45443,944 MWh. Ако цената на продажба на електрична енергија е од 120 EUR/MWh инвестицијата се враќа за 6 години. Животниот век на системите се движи и над 20 години, што значи дека би имале неколкукратен поврат на инвестицијата.

Најголемиот ризик е цената на електричната енергија на слободниот пазар, иако предвидувањата на повеќе организации велат дека истата ќе расте во наредните 10 години на Европскиот пазар.

Со урбанизација на земјоделско земјиште кое не се обработува а кое има предиспозиција за производство на електрична енергија покрај примарната цел производство на електрична енергија за чие функционирање мора да изгради високонапонска трафостаница која фотоволтаичната централа ќе ја поврзе со националната мрежа т.е. значително ќе се развие електроенергетската инфраструктура во тој дел од државата, како и пат кој ќе ја поврзе со државната патна инфраструктура дава можност во иднина истиот плански опфат во зависност од економската ситуација, можностите и потребите на инвеститорите да има можност за одржлив развој со дел од следните алтернативи:

- Експалтационен век на фотоволтаичните центри е 20 години, после кој со демонтажа на фотоволтаичната централа земјиштето може да се рекултивира во правобитна намена - земјоделско земјиште, или

- да се продолжи со истата намена - фотоволтаична електрана со промена на фотоволтаичните панели.



УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 11/5, дел од
КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40 во м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш

ОПШТИНА НОВАЦИ

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Тех. бр. У53022

Скопје, ноември 2022

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 11/5, дел од
КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40 во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш

ОПШТИНА НОВАЦИ

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Барател: Министерство за транспорт и врски

Тех. бр. Y53022

Раководител на задачата
Владимир Кузмановски, д.е.к.

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, ноември 2022

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

со намена површински соларни и фотоволтаични електрани на КП 11/5, дел од
КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40 во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш,

ОПШТИНА НОВАЦИ

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 на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40, м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци. Вкупната површина на планскиот опфат изнесува 41,07 ха.

Предвидената моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани ќе биде над 10 MW.

Низ планскиот опфат минува траса на издадени Услови за планирање на просторот за изработка на Проект за инфраструктура за изградба на магистрален гасовод за делница 2: Кавадарци – Прилеп - Битола, со тех.бр.Y20711.

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

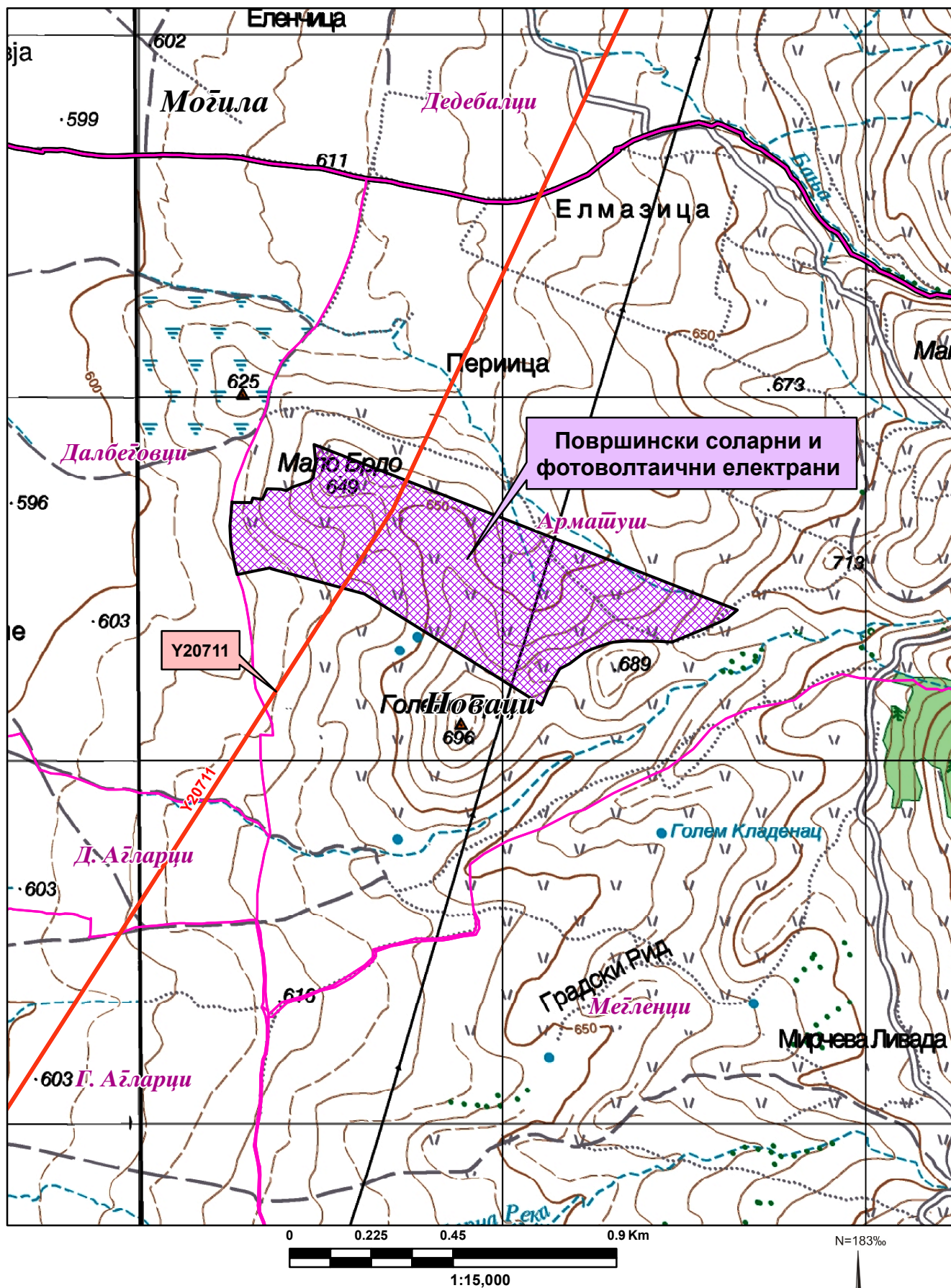
Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји.

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



Магистрален гасовод за делница 2 - Y20711

Природни и климатски карактеристики

Природните карактеристики на едно подрачје претставуваат збир на вредности и обележја создадени од природата, а без учеството и влијанието на човекот во нив спаѓаат географската и геопрометната положба на подрачјето, релјефните карактеристики, геолошки, сеизмички, педолошки и климатски карактеристики.

Предметната локација кај м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци се наоѓа северозападно од населено место Мегленци на надморска височина од 620-700 метри.

Во Пелагонија владее модифициран тип на **умерено континентална клима** со чисто изразени годишни времиња, а на планините се чувствува планинската клима која во зависност од надморската височина е различно изразена. Зимата е влажна и студена, а летото топло и суво. Есента е значително потопла од пролетта. Преминот од зима кон лето е побрз отколку обратно, пролетта е кратка и променлива.

Режимот на осончувањето е поволан и овој крај има доста ведри и сончеви денови како и доволен број на часови со сонце. Просечната годишна сума на сончевиот сјај во Пелагонија изнесува 2332 часа.

Просечната годишна температура изнесува 11,5°C. Средно годишна максимална температура е 17,4°C, а средно годишна минимална 5,3°C.

Врнежите се одраз на влијанието на медитеранската клима во ова подрачје. Летните месеци се со малку врнежи, а доцните есенски се најврнежливи. Максимумот е во ноември 73mm и во декември 68mm воден талог, а минимумот е во јули 32mm и август 34mm. Просечно годишно на ова подрачје паѓаат 610mm врнежи. Врнежите се најчесто од дожд, просечно 70–80%, а снегот е ограничен во зимските месеци. Просечно годишно има 30 денови со снежен покривач чија максимална дебелина е забележана од 63cm. Мразниот период е долготраен, во просек започнува во октомври, а завршува во мај, но стварниот број на мразни денови е значително помал од деновите на просечниот мразен период. Првиот есенски ден со мраз е 25 октомври, а последниот пролетен ден со мраз е 8 април.

Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 75%.

Ветровите се воглавно од северен и јужен правец, а поретко од останатите правци. Северниот ветер е со најголема честина и ја снижува температурата на воздухот. Неговата честина просечно годишно изнесува 183% со средна брзина од 2,2m/s. Дува во текот на цела година особено во јули, март и февруари. Јужниот ветер се јавува со просечна честина од 131% и со средна годишна брзина од 3,6m/s. Најчесто дува во март, април и ноември и ја зголемува температурата на воздухот. Западниот ветер е со мала честина од 56% и со средна годишна брзина од 3,6m/s. Пелагонија се одликува и со појави на локални струења кои во летните месеци делуваат освежително.

Според сеизмичката карта на РС Македонија и соодветната секторска студија, поширокото подрачје на Битола во кое спаѓа и предметната локација, се наоѓаат во зона на 7-ми степен сеизмичност. Значи просторот претставува геолошки предиспониран терен за сеизмичка активност.

Податоците се од мерна станица Битола.

Економски основи на просторниот развој

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

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

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

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

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

Со Просторниот план на Р Македонија дефинирани се пет оски на развој од кои релевантни за Општината на чиј простор припаѓа планскиот опфат за кој се наменети Условите за планирање се "Јужната развојна оска" и "Западната развојна оска" која досега воопшто не е споменувана, поаѓа од Дебар преку Кичево и Демир Хисар и стигнува до Битола, а во продолжение до Лерин и натаму. На запад продолжува кон Пешкопеа-Р Албанија. Во перспектива, развојот ќе го потврди и унапредува значењето на оваа оска.

Во нашата држава постои и оската која би можела да се нарече "Јужна", макар што како таква досега е ретко споменувана. Таа ги поврзува градовите: Струга - Охрид - Ресен - Битола - Прилеп - Кавадарци - Неготино - Штип - Кочани - Делчево и продолжува кон Благоевград во Р Бугарија. На запад продолжува кон Елбасан-Р Албанија. Нема големи изгледи да стане меѓународна, но внатре во земјата таа поврзува значајни полови на развој.

Развојните оски имаат значајна улога во просторната организација, а во прв ред за модернизација на патиштата, за изградбата на далекуводи, гасоводи итн., со

што ќе се создадат предуслови за поттикнување на развојот на вкупната економија во Регионот и интегрален просторен развој на Државата.

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

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

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

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 Пелагонискиот реон кој има 10 микрореони.**

При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредувањето на земјиштето и утврдување на нормите и стандарди за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето. Пренамената на земјоделското земјиште се регулира со Законот за земјоделско земјиште. Доколку при изработка на урбанистичко планската документација се зафаќаат нови земјоделски површини, надлежниот орган за одобрување на планските програми веднаш по заверка на истите до Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство поднесува барање за согласност за трајна пренамена на земјоделско земјиште во градежно.

Водостопанство и водостопанска инфраструктура

Планирањето и реализирањето на активностите за подобрување на условите за живот во РС.Македонија треба да се во корелација со концептот за одржлив развој, кој подразбира рационално користење на природните и создадените добра. Одржливиот развој подразбира користење на добрата во мерка која дозволува нивна репродукција, усогласување на развојните стратегии и спречување на конфликти во сите области на живеење. 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 од вода за населението, земјоделството, индустријата и заштитата на живиот свет. Водата како „ресурс“ ја има многу помалку од „присутните води“.

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

Просторот наменет за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во КО Арматуш, Општина Новаци, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВП) „Пелагонија“, кое го опфаќа сливот на Црна Река, од извориштето до водомерниот профил „Скочивир“.

Сливот на горниот тек на Црна Река е богат со вода, што го покажува и специфичното истекување (л/сек/км^2), кое изнесува $11,9 \text{ л/сек/км}^2$ кај водомерниот профил „Доленци“ (кој го опфаќа изворишниот дел) и $5,2 \text{ л/сек/км}^2$ кај водомерниот профил „Расимбегов Мост“.

Богатството со вода на ова подрачје ја покажува и присуството на изворите. Во Републиката се регистрирани вкупно 4.414 извори од кои со издашност над 100 л/сек регистрирани се 58. Во ВП „Пелагонија“ регистрирани се вкупно 660 извори, од кои 4 се регистрирани како извори со значајна штедрост. Најголема штедрост и до 3м³/сек има изворот на Црна Река „Црна Дупка“.

За целосно искористување на хидролошкиот потенцијал на водотеците во ВП „Пелагонија“ изградени се акумулациите Стрежево на реката Шемница и Прилепско Езеро на Стара Река. Основната намена на водите од овие акумулации е наводнување на обработливите површини во Пелагонија.

Во планскиот период во ВП „Пелагонија“ се предвидува изградба на акумулациите Бучин и Скочивир на Црна Река и акумулацијата Цер на Церска Река. Водите од овие акумулации се предвидуваат за наводнување на обработливите површини, производство на електрична енергија и водоснабдување на населението и индустријата.

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

Енергетика и енергетска инфраструктура

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

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

Размената на електрична енергија помеѓу балканските електроенергетски системи (чиј земји најчесто се увозници) е многу 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.

Низ локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, минува постојниот 400kV преносен далновод Битола 2 - Скопје 4 заради што при изработка на урбанистичката и проектна документација треба да се почитува: “Мрежните правила за пренос на електрична енергија” (Службен лист на РМ бр.303/2021 год.).

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

Гасовод

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

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

При проширувањето и натамошната доизградба на гасоводниот систем се планира да се изгради делница-2 Неготино-Прилеп-Битола со што ќе се овозможат поволни услови за развој на гасоводната мрежа во овој регион.

Трасата на планираниот гасовод од делницата-2 поминува низ локацијата за изградба на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци заради што при натамошна изработка на урбанистичката и проектна документација треба да се почитува “Правилник за технички услови и нормативи за безбеден транспорт на течни и гасовити јагленоводороди со магистрални нафтоводи и гасоводи и нафтоводи и гасоводи за меѓународен транспорт” како и другите позитивни закони и правилници кои ги обработуваат безбедноста при транспорт со гасоводи.

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 социо-економски развој на Републиката. Во овие рамки треба да се води единствена популациска политика со диференциран пристап и мерки по одделни подрачја, со цел да се постигне **оптимализација во користењето на просторот и ресурсите**, хуманизација на условите за семејниот и општествениот живот на населението, намалување на миграциите, како и создавање на услови за порамномерен регионален развој на Републиката.

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

Урбанизација и мрежа на населби

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

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

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

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

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

Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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, **планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци,** 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.

Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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 остварува 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 во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор преку производство на енергија од обновливи извори, што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.

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

Сообраќај и врски

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Релевантните регионални патни правци за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегуваат во групата на регионални патишта "Р1" и "Р2" и се со ознака:

- Р1311 - (Битола-врска со Р1101 -Новаци-Маково-Чаниште-Расимбегов Мост-врска со Р1107) и делница (Рапеш-Старавина-врска со Р2338).
- Р2340 - (врска со Р1101 – Добрушево - Новаци – Бач - врска со Р2238).

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

При планирање да се почитува Законот за јавни патишта („Службен весник на Република Македонија“ број: 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11, 44/12, 168/12, 163/13, 187/13, 39/14, 42/14, 166/14, 44/15, 116/15, 150/15, 31/16, 71/16, 163/16 и 174/21).

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

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

Магистрални железнички линии од меѓународен карактер:

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

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

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

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

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

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

Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Заштита на животната средина

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

да се очекуваат во животната средина во временската рамка на која се однесува планскиот документ.

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

Имајќи во предвид дека енергијата на сончевото зрачење претставува најобилен, неисцрпен, бесплатен и обновлив извор на енергија, кој не ја загадува околината, при разработка на влијанијата од површинските соларни и фотоволтаични електрани врз животната средина констатирано е дека истите не создаваат емисии на штетни 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 фотоволтаичните електрани се создаде отпад, создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При **управување со отпадот** по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на **рециклирање**, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија. Создадениот отпад треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија. Потребно е да се потенцира дека создавачот и/или поседувачот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

Заштита на природното наследство

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

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

- Оптимална заштита на просторите со исклучителна вредност;

- Зачувување и обновување на постојната биолошка и пределска разновидност во состојба на природна рамнотежа;
- Обезбедување на одржливо користење на природното наследство во интерес на сегашниот и идниот развој, без значително оштетување на деловите на природата и со што помали нарушувања на природната рамнотежа;
- Спречување на штетните активности на физички и правни лица и нарушувања во природата како последица на технолошкиот развој и извршување на дејности, односно обезбедување на што поповолни услови за заштита и развој на природата;
- Рационална изградба на инфраструктурата;
- Концентрација и ограничување на изградбата;
- Правилан 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, КО Арматуш, Општина Новаци, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.

Предметниот простор се наоѓа на територијата на подрачјето “Пелагонија”, 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.

Просторот на предметната документација се наоѓа во подрачје “Пелагонија” кое е предложено за заштита како Емералд Подрачје.

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 Арматуш која е предмет на анализа нема евидентирани недвижни споменици на културата (Експертен елаборат).

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 Арматуш нема евидентирани археолошки локалитети.

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

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 Пелагониски туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 25 туристички локалитети.

Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи

Согласно Просторниот план на Република Македонија, предметната локација за која се наменети условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци се наоѓа во простори погодни за слободни територии. Тоа се простори кои поради своите природни својства се тешко пристапни на оклопно механизирани единици, надвор од урбаните агломерации и комунакциите и од главните насоки на напаѓање. Овие простори поради слабата населеност имаат низок степен на повредливост па се погодни за формирање на слободни територии.

¹ МАНУ Скопје, 1996г.

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 **VII 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 **градо**т Битола.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Со примена на оваа методолошка постапка може де 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 поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Арматуш, Општина Новаци, може да се разгледуваат од аспект на негативни влијанија и од аспект на идни бенефиции, односно позитивни влијанија:

- Просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Арматуш, Општина Новаци во рамките на планскиот опфат, се очекува да предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно опкружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот. Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.
- 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 фотоволтаични електрани не создаваат емисии на штетни материи, не трошат гориво и не создаваат бучава. Мерки за заштита од влијанија врз животната средина се наведени во секторската област: заштита на животната средина.
- Поради потребата од зголемена површина на земјиште за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредувањето на земјиштето и утврдување на нормите и стандардите за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.
- Низ локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, минува постојниот 400kV преносен далновод Битола 2 - Скопје 4. При изработка на документацијата треба да се почитуваат позитивните закони и правилници, кои се наведени во секторската област: Енергетика и енергетска инфраструктура.
- Предметниот опфат нема конфликт со останатите планирани енергетски водови, радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Во експлоатациониот период не се очекува значајни влијанија врз животот и здравјето на луѓето, затоа што видот и природата на планираните содржини со намена фотоволтаични електрани не спаѓаат во групата на големи и директни загадувачи на животната средина и животот и здравјето на луѓето.
- На просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Арматуш, Општина Новаци, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство. Доколку при изработка на документацијата за предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до

одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрошено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно со законската регулатива.

- Во делот за заштита на културното наследство, согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија² на подрачјето на катастарската општина Арматуш нема евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети. Доколку при изведување на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива.
- 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 на предметниот простор за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Арматуш, Општина Новаци, задолжително да се земат во предвид претходно наведените забелешки, како и забелешките од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

² МАНУ Скопје, 1996г.

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

Во конкретниот случај Условите за планирање на просторот се наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40 во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци. Вкупната површина на планскиот опфат изнесува 41,07 ha.

Предвидената моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани ќе биде над 10 MW.

Низ планскиот опфат минува траса на издадени Услови за планирање на просторот за изработка на Проект за инфраструктура за изградба на магистрален гасовод за делница 2: Кавадарци – Прилеп - Битола, со тех.бр.Y20711.

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 во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

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 Пелагонискиот реон кој има 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. Во ВП „Пелагонија“ каде се предвидува изградбата на фотоволтаичната електрана, специфичното истекување (л/сек/км²), изнесува од 11,9 л/сек/км² кај водомерниот профил „Доленци“ (кој го опфаќа изворишниот дел) до 5,2 л/сек/км² кај водомерниот профил „Расимбегов Мост“. Поставувањето на површинските соларни и фотоволтаични електрани каде ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, како и искористувањето на хидроенергетскиот потенцијал со кој располага водостопанското подрачје „Пелагонија“ ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на потрошувачите во согласност со принципите на еколошко искористување на ресурсите.

Енергетика и енергетска инфраструктура

- Низ локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, минува постојниот 400kV преносен далновод Битола 2 - Скопје 4 заради што при изработка на урбанистичката и проектна документација треба да се почитува: “Мрежните правила за пренос на електрична енергија” (Службен лист на РМ бр.303/2021 год.).
- 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.
- Трасата на планираниот гасовод од делницата-2 поминува низ локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци заради што при натамошна изработка на урбанистичката и проектна документација треба да се почитува “Правилник за технички услови и нормативи за безбеден транспорт на течни и гасовити јагленоводороди со магистрални нафтови и гасоводи и нафтови и гасоводи за меѓународен транспорт” како и другите позитивни закони и правилници кои ги обработуваат безбедноста при транспорт со гасоводи.

Урбанизација и мрежа на населби

- Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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

- Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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

- Планскиот опфат со намена површински соларни и фотоволтаични електрани во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, 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 во м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор преку производство на енергија од обновливи извори, што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.

Сообраќајна инфраструктура

- Според Просторниот план на Република Македонија автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:
АЗ - (Крстосница Требениште-врска со А-2-крстосница Подмоље-Охрид-Косел-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Штип-Кочани-Делчево-граница со Бугарија-граничен премин Рамна Нива), делница Битола-крстосница Кукуречани-граница со Грција-граничен премин Мецитлија-делница Косел-врска со А-3-Охрид-граница со Албанија-граничен премин Љубаниште).
- Релевантните регионални патни правци за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегуваат во групата на регионални патишта "Р1" и "Р2" и се со ознака:

P1311 - (Битола-врска со P1101 -Новаци-Маково-Чаниште-Расимбегов Мост-врска со P1107) и делница (Рапеш-Старавина-врска со P2338).

P2340 - (врска со P1101 – Добрушево - Новаци – Бач - врска со P2238)

- При планирање да се почитува Законот за јавни патишта („Службен весник на Република Македонија” број: 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11, 44/12, 168/12, 163/13, 187/13, 39/14, 42/14, 166/14, 44/15, 116/15, 150/15, 31/16, 71/16, 163/16 и 174/21).

Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

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

Заштита на животна средина

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

Заштита на природно наследство

- Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Арматуш, Општина Новаци, 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 Македонија³, на подрачјето на катастарската општина Арматуш нема евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.
- Доколку при изведување на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива (Закон за заштита културното наследство - „Службен весник на Република Македонија“ број 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 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 Пелагониски туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 25 туристички локалитети.
- Согласно поставките на Концептот и критериумите за развој и организација на туристичката дејност, за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, се препорачува, при идната организација на стопанските дејности да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.

Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи

- Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, м.в.„Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци, се наоѓа во простори погодни за слободни територии. Според тоа во согласност со Законот за

³ МАНУ Скопје, 1996г.

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 VII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно- правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти**

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

- При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата на предметниот простор за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Арматуш, Општина Новаци, 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

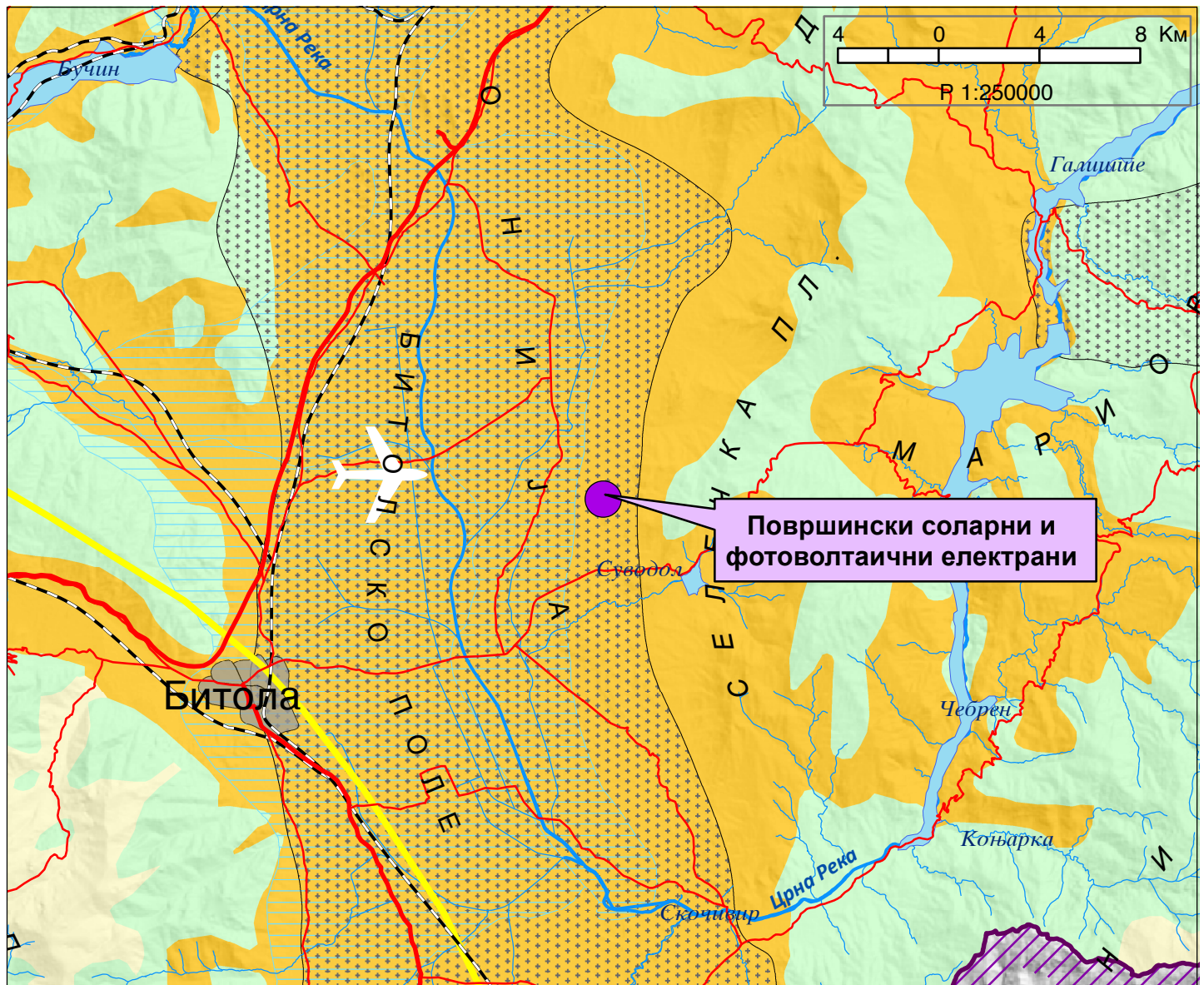
Тема:
Биланс на намена на површините

Користење на земјиштето

Карта бр. 20

Легенда:

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



ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:

Синтезни карти

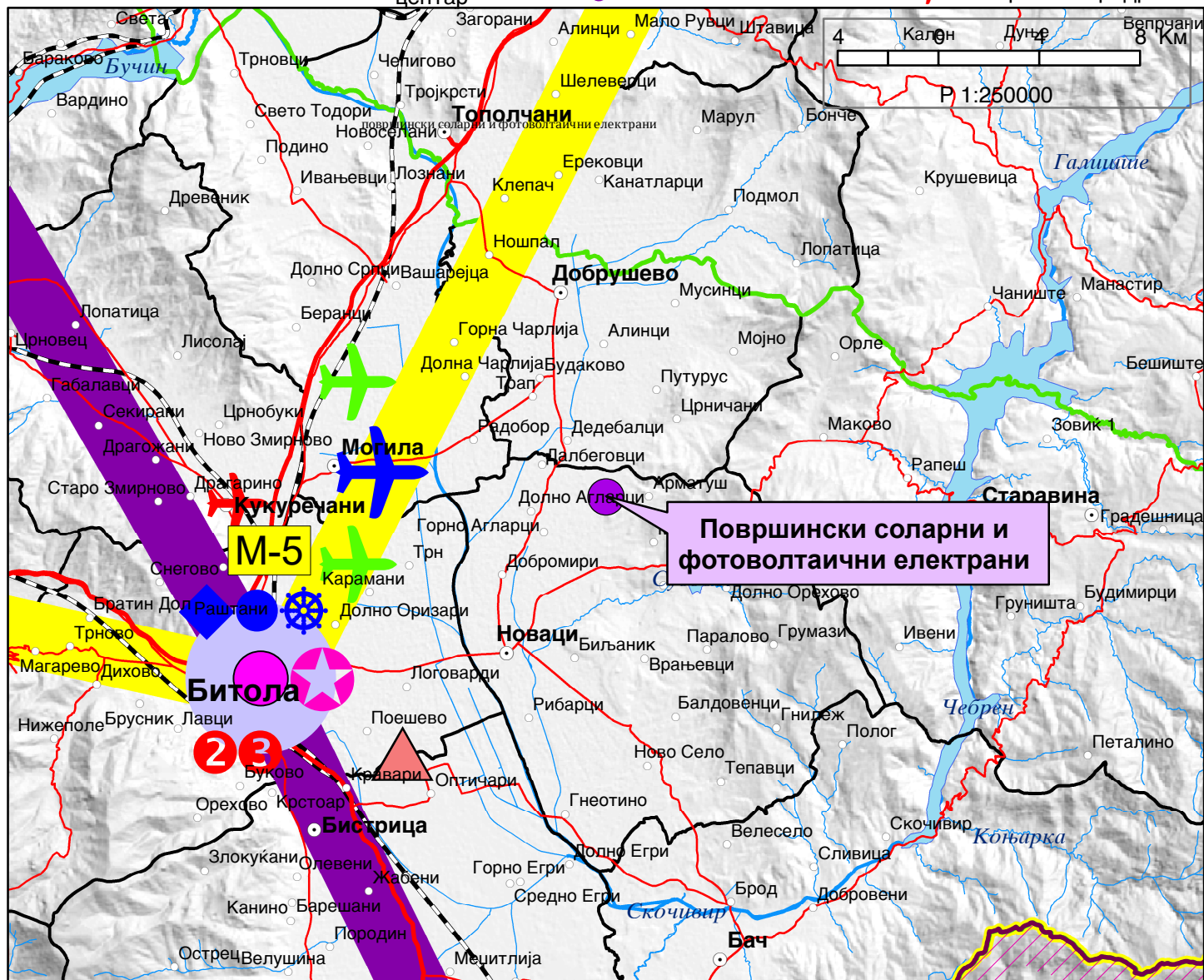
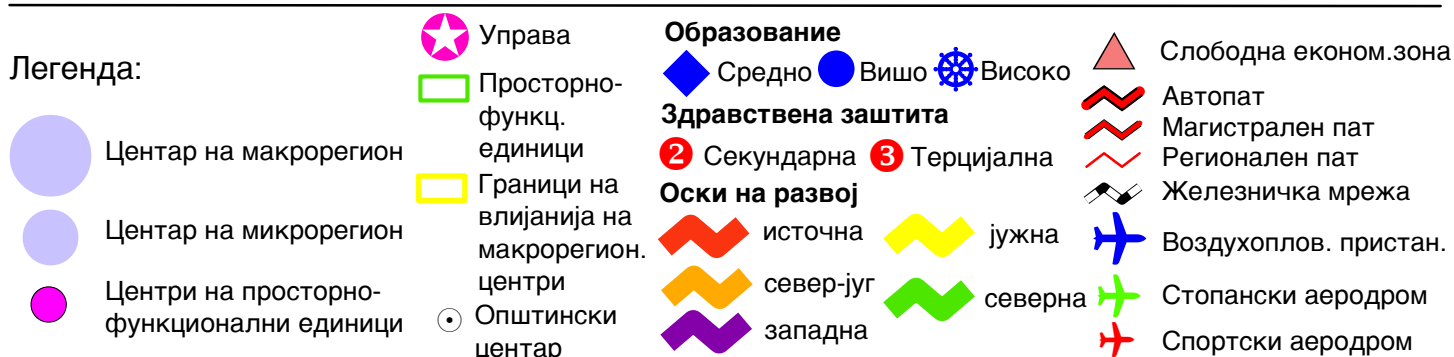
Тема:

Просторно-функционална организација

Систем на населби и сообраќајна мрежа

Карта бр. 22

Легенда:



ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:

Синтезни карти

Тема:

Техничка инфраструктура

Водостопанска и енергетска инфраструктура

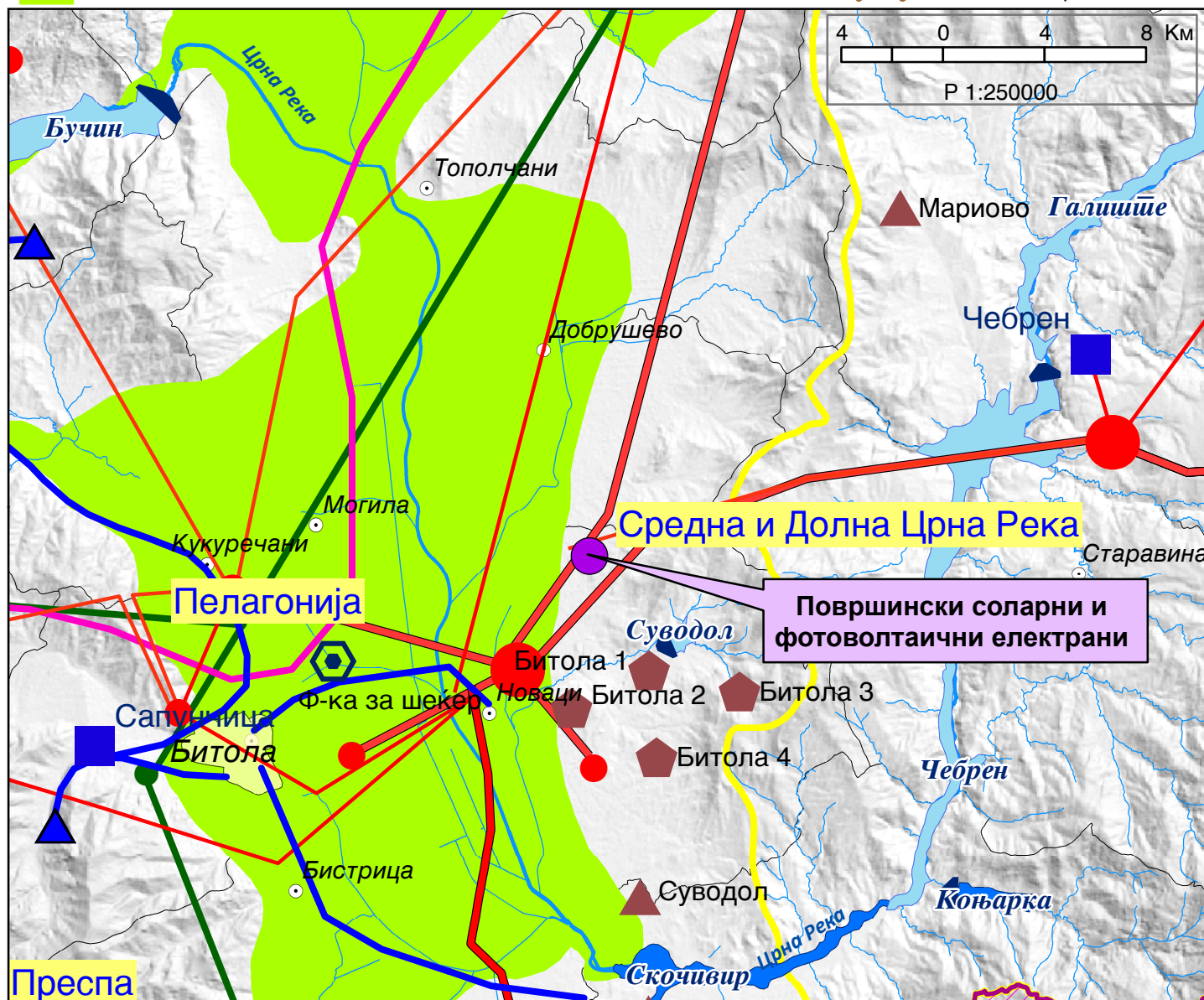
Карта бр. 23

Легенда:

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

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

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



ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

2002 - 2020

 МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

 АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:

Синтезни карти

Тема:

Заштита на животната средина

Реонизација и категоризација на просторот за заштита

Карта бр. 24

Легенда:

 Граници на региони за управување со животната средина

 Заштита на простори со природни вредности

 Рекултивација на деград. простори

 Управување со загад. на воздух и вода

 Заштита на реки со нарушен квалитет

 Заштита на акумулации и реки за водозафати

 Рекултивација на деградирани простори

 Заштита на земјоделско земјиште

 Заштита на шуми

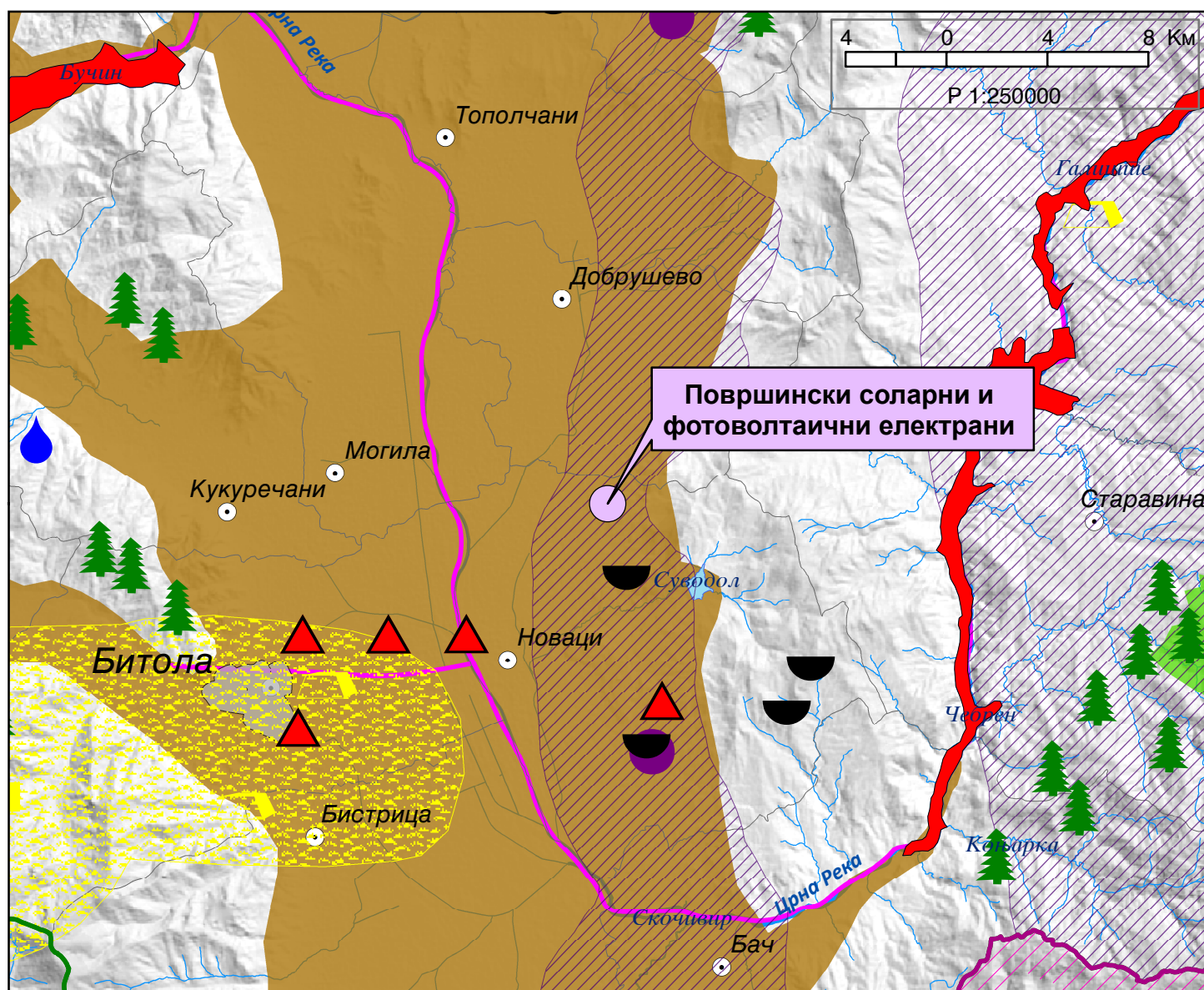
 Поволни подрачја за лоцирање регионални санитарни депонии

 Поволни хидрогеолошки средини за лоцирање на депонии

 Споменичко подрачје

 Археолошки локалитети

 Споменички целини





СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Арх.бр. УП1-15 2320/2022

Дата: 09 -03- 2023

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 Министерството за транспорт и врски му се издаваат **Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40, м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци.**

- Предвидената моќност на фотоволтаичните електрани е над 10 MW.
- Вкупната површина на планскиот опфат изнесува 41,07 ха.
- Планскиот опфат зафаќа земјиште од 4-та 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.

- Низ планскиот опфат минува траса на издадени Услови за планирање на просторот за изработка на Проект за инфраструктура за изградба на магистрален гасовод за делница 2: Кавадарци - Прилеп - Битола, со тех. бр. Y20711.

2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот со **тех. бр. Y53022** 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, на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40, м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци 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 и 99/18) како и подзаконските акти донесени врз основа на истиот.

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Министерството за транспорт и врски, 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 46640 од 19.10.2022 год., до Агенцијата за планирање на просторот за издавање на Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40, м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци.

Согласно член 42, став 8 од истоимениот закон, Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40, м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци и ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. УП1-15 2320/2022 од 29.11.2022 година.

Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, на КП 11/5, дел од КП 11/35, КП 11/39 и КП 11/40, м.в. „Големо Брдо“, КО Арматуш, Општина Новаци 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 пред надлежен суд во рок од 15 дена од приемот на решението.

Изготвил: Дејан Гацовски

Одобрил: Соња Фурнациска

Согласен: Дајана Марковска Ристеска

