

ПЕРКАН ПРОЕКТ ДООЕЛ ПРИЛЕП

ул. „АНДОН СЛАБЕЈКО“ Бр. 52, Прилеп,
Телефон 048/410 836, Мобилен 078/409 609,
mail: perkanproekt@gmail.com

ИНВЕСТИТОР:

ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ,
ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА
ул.„ЛАЗАР ЛИЧЕНОСКИ“ бр.11, СКОПЈЕ - ЦЕНТАР

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП

ИЗРАБОТУВАЧ:„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ ДООЕЛ - ПРИЛЕП
ТЕХ.БР. 113/23, НОЕМВРИ, 2023
ПРИЛЕП

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА:

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП

ИНВЕСТИТОР:

ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ,
ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА
ул.„ЛАЗАР ЛИЧЕНОСКИ“ бр.11, СКОПЈЕ - ЦЕНТАР

НАДЛЕЖЕН ОРГАН:

ОПШТИНА ПРИЛЕП

ИЗРАБОТУВАЧ:

„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ дооел
ул.„Андон Слабејко“ бр.52 – ПРИЛЕП

ЛИЦЕНЦА БР.

0021

УПРАВИТЕЛ:

БОРКА ТАЛЕВСКИ, дипл.ек.

ОДГОВОРЕН ПЛАНЕР:

КАТЕРИНА МИЛОШЕВСКА, дипл.инж.арх.
планер - број на овластување 0.0434

СОРАБОТНИЦИ:

НИКОЛЧЕ НАУМОСКИ, д.е.и.
проектант – број на овластување 4.0991

ДИМЧЕ ТОДОРОВСКИ, д.г.х.и.
проектант - бр. на областување 2.1842

Елена Иваноска м.и.а.
Никола Момироски м.и.а.

МЕСТО НА ИЗРАБОТКА НА УП: ПРИЛЕП

ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 113/23

ДАТУМ: НОЕМВРИ, 2023

СОДРЖИНА

- НАСЛОВНА СТРАНА
- СОДРЖИНА

ОПШТ ДЕЛ

- ИЗВОД ОД РЕГИСТРАЦИЈАТА НА ФИРМАТА
- ЛИЦЕНЦА НА ФИРМАТА И ОВЛАСТУВАЊА НА ПЛАНЕРОТИ ПРОЕКТАНТИТЕ
- РЕШЕНИЕ ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПЛАНЕР И ПРОЕКТАНТИ

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

- ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

ВОВЕД

1. ПОВРШИНА И ОПИС НА ГРАНИЦИТЕ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ СО ГЕОГРАФСКО И ГЕОДЕТСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА НЕГОВОТО ПОДРАЧЈЕ;
2. ИСТОРИЈАТ НА ПЛАНИРАЊЕТО И УРЕДУВАЊЕТО НА ПОДРАЧЈЕТО ВО БЛИЗИНА НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ И НЕГОВАТА НЕПОСРЕДНА ОКОЛИНА;
3. ПОДАТОЦИ ЗА ПРИРОДНИТЕ ЧИНТЕЛИ КОИ МОЖАТ ДА ВЛИЈААТ НА РАЗВОЈОТ НА ПОДРАЧЈЕТО ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ, НА ПРОЕКТНИ РЕШЕНИЈА И НА НИВНОТО СПРОВЕДУВАЊЕ: ГЕОГРАФСКИ, ГЕОЛОШКИ, ГЕОМЕХАНИЧКИ, СЕИЗМИЧКИ, КЛИМАТОЛОШКИ, ХИДРОГРАФСКИ, ХИДРОЛОШКИ ПОДАТОЦИ, ПРИРОДНИ РЕСУРСИ, ЗАШТИТЕНИ ЕКОСИСТЕМИ И ДРУГО;
4. ПОДАТОЦИ ЗА СОЗДАДЕНИТЕ ВРЕДНОСТИ И ЧИНТЕЛИ КОИ ЈА СИНТЕТИЗИРААТ СОСТОЈБАТА НА НАЧИНОТ НА ЧОВЕКОВАТА УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕТО ВО РАМКИТЕ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ: КУЛТУРНО, ИСТОРИСКИ, ДЕМОГРАФСКИ, ЕКОНОМСКИ, СТОПАНСКИ, СООБРАЌАЈНИ, СОЦИЈАЛНИ И РУГИ ЧИНТЕЛИ;
5. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА: ЗЕМЈИШТЕТО ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ, ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНАТА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И ИНСТАЛАЦИИ ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ;
6. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ГРАДБИ СО РЕЖИМ НА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО, ПОСТОЈНИ СПОМЕНИЧКИ ЦЕЛИНИ, КУЛТУРНИ ПРЕДЕЛИ И ДРУГО;
7. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ИЗГРАДЕНАТА КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА: СООБРАЌАЈНИТЕ, ЕЛЕКТРИЧНИТЕ, КАНАЛИЗАЦИСКИТЕ, ВОДОВОДНИТЕ, ПОШТЕНСКИТЕ, ГАСОВОДНИТЕ, ТОПЛОВОДНИТЕ, ТЕЛЕФОНСКИТЕ И ДРУГИТЕ ВОДОВИ И ОБЈЕКТИ;
8. ПОДАТОЦИ ОД СУБЈЕКТИТЕ ОД ЧЛЕН 47 ОД ЗАКОНОТ ЗА УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ, РЕЛЕВАНТНИ ЗА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ.

Податоци и информации од надлежни субјекти

- Податоци и информации од Македонски Телеком АД – Скопје, со бр. 49996 од 27.02.2023г.
- Податоци и информации од МЕПСО, со бр 11-1330/1 од 28.02.2023год.
- Податоци и информации од Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје, со бр.10-25/7-100 од 25.02.2023г.
- Податоци и информации од Акционерско друштво за вршење на енергетска дејност пренос на природен гас НОМАГАС Скопје во државна сопственост со бр.15-1046/2 од 01.03.2023г.
- Податоци и информации од АД Водостопанство на РСМ со бр.11-725/2 од 04.05.2023г.
- Податоци и информации од ЈКП „Водовод и канализација“ од 28.02.2023г.
- Мерки за заштита и спасување од Дирекцијата за заштита и спасување, Подрачно одделение Крушево со бр. 09-98/2 од 28.02.2023год.

- Податоци и информации од Министерство за култура – Управа за заштита на културното наследство со бр.17-904/2 од 14.03.2023г.
- Број на постапка за добивање на податоци и информации во е-урбанизам:49996

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

1. Услови за планирање на просторот за трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, ОПШТИНА ПРИЛЕП, со тех. бр. Y08823 од март 2023г., со Решение издадено од страна на Министерство за животна средина и просторно планирање со бр. УП1-15 595/2023 од 18.04.2023год.
2. ПОШИРОКО ОКРУЖУВАЊЕ.....1:5 000
3. АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ.....1:500
4. КАРТА НА ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНАТА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА.....1:500

Мислења од надлежни субјекти

- Позитивно мислење од Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје со бр. 10-25/7-395 од 15.11.2023г.
- Позитивно мислење од ЈП Водовод и канализација – Прилеп со бр. 03-12/296-1 од 17.11.2023г.
- Позитивно мислење од Дирекцијата за заштита и спасување Подрачно одделение Крушево со бр. 09-417/3 од 23.11.2023г.

• УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

1. ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ НА УРБАНИСТИЧКОТО РЕШЕНИЕ ВО ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА
2. ОПИС НА НАМЕНСКАТА УПОТРЕБА НА ГРАДЕЖНОТО ЗЕМЈИШТЕ, ДЕЈНОСТИТЕ И АКТИВНОСТИТЕ КОИ СЕ ОДВИВААТ ВО ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА
3. ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ
4. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ, ОБЕЗБЕДУВАЊЕ НА ПРИСТАПНОСТ НА ЛИЦА СО ИНВАЛИДНОСТ, ЗАШТИТА НА ПРИРОДНОТО И КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО И ДРУГИ МЕРКИ СОГЛАСНО ЧЛЕН 47 ОД ЗАКОНОТ ЗА УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ

ГРАФИЧКИ ДЕЛ

1. НАМЕНА НА ЗЕМЈИШТЕТО И ГРАДБИТЕ1:500
2. РЕГУЛАЦИЈА, ПАРЦЕЛАЦИЈА И ПОВРШНИ ЗА ГРАДЕЊЕ.....1:500
3. СООБРАЌАЈНО, НИВЕЛАЦИСКО И ИНФРАСТРУКТУРНО РЕШЕНИЕ.....1:500
4. СИНТЕЗНО РЕШЕНИЕ.....1:500

ПРОЕКТЕН ДЕЛ

- ИДЕЕН ПРОЕКТ ИЗРАБОТЕН ОД СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ СКОПЈЕ СО ТЕХ БР. 179/23 ОД ОКТОМВРИ 2023ГОД.

Број: 0809-50/150520230002314

Датум и време: 29.6.2023 г. 14:28:19

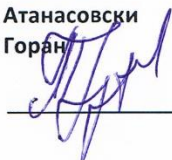
ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	4513851
Назив:	Дрштво за градежништво трговија и проектирање на Петар Ивановски ПЕРКАН ПРОЕКТ увоз-извоз ДООЕЛ Прилеп
Седиште:	АНДОН СЛАВЕЈКО бр.52 ПРИЛЕП, ПРИЛЕП

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:
Атанасовски
Горан



Овластено лице:
Васе Трајковска



Број: 0805-50/150520230002311

Датум и време: 29.6.2023 г. 14:24:23

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	4513851
Целосен назив:	Дрштво за градежништво трговија и проектирање на Петар Ивановски ПЕРКАН ПРОЕКТ увоз-извоз ДООЕЛ Прилеп
Кратко име:	ДГТП ПЕРКАН ПРОЕКТДООЕЛ Прилеп
Седиште:	АНДОН СЛАВЕЈКО бр.52 ПРИЛЕП, ПРИЛЕП
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	18.1.1999 г.
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4021992106290
Големина на субјектот:	мал
Организационен облик:	05.4 - друштво со ограничена одговорност основано од едно лице
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

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

СОПСТВЕНИЦИ	
ЕМБГ/ЕМБС:	2305974445002
Име и презиме/Назив:	ВЕРА ИВАНОВСКА
Адреса:	РИСТЕ СЕКИРЧАНЕЦ бр.1-Г ПРИЛЕП, ПРИЛЕП
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	0,00
Непаричен влог EUR:	5.000,00

Уплатен дел EUR:	5.000,00
Вкупен влог EUR:	5.000,00

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

ОВЛАСТУВАЊА	
-------------	--

Управител	
-----------	--

ЕМБГ:	2303987440007
Име и презиме:	БОРКА ТАЛЕВСКИ
Адреса:	11-ТИ ОКТОМВРИ бр.31 ПРИЛЕП, ПРИЛЕП
Овластувања:	Управител
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	perkanproekt@gmail.com

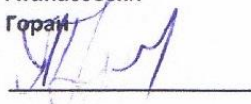
Напомена:

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:
Атанасовски
Горан




[Handwritten signature]





Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ
СКОПЈЕ

Врз основа на член 16 став (2) Законот за просторно и урбанистичко планирање,
Министерство за транспорт и врски издава:

ЛИЦЕНЦА
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

НА

Друштво за градежништво трговија и проектирање
на Петар Ивановски ПЕРКАН ПРОЕКТ
увоз-извоз ДООЕЛ Прилеп

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

ул. АНДОН СЛАВЕЈКО бр. 52 ПРИЛЕП,
ПРИЛЕП, ЕМБС: 4513851

СО ДОБИВАЊЕ НА ОВАА ЛИЦЕНЦА ПРАВНОТО ЛИЦЕ СЕ СТЕКНУВА СО ПРАВО ЗА
ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ, УРБАНИСТИЧКО-ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТАЦИИ,
УРБАНИСТИЧКО-ПРОЕКТНИ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕГУЛАЦИСКИ ПЛАН НА ГЕНЕРАЛЕН
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: 30.01.2026 година

Број: 0021

30.01.2019 година
(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР

Горан Сугарески



Република Северна Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

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

ЛИЦЕНЦА
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ ОД
ПРВА КАТЕГОРИЈА

на

Друштво за градежништво трговија и проектирање на
Петар Ивановски ПЕРКАН ПРОЕКТ увоз-извоз ДООЕЛ Прилеп

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

АНДОН СЛАВЕЈКО бр.52 ПРИЛЕП, ПРИЛЕП

ЕМБС: 4513851

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО 25.02.2030 година

Број П.011/А
25.02.2023 година
(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР

Благој Бочварски

Врз основа на член 67 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.32/20 и бр.111/23), а во врска со изработка на техничка документација УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, „ПЕРКАН ПРОЕКТ“ ДООЕЛ Прилеп, го издава следното:

РЕШЕНИЕ

за назначување планер и соработници

за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, како одговорни се назначуваат:

планер:

1. Катерина Милошевска, дипл. инж. арх. планер - бр. на овластување 0.0434

соработници:

2. Николче Наумоски, д.е.и. проектант – бр. на овластување 4.0991
3. Димче Тодороски, д.г.х.и. проектант - бр. на овластување 2.1842

Урбанистичкиот проект да се изработи согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.32/20 и бр.111/23), како и другите важечки прописи и нормативи од областа на урбанизмот и проектирањето.

УПРАВИТЕЛ:

Борка Талевски, д.е.





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

КАТЕРИНА МИЛОШЕВСКА

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: **0.0434**

Издадено на: 17.11.2020 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 17 став 2 од Законот за градење „Службен весник на Република Македонија“ бр.70/2013-пречистен текст, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016 и 132/2016, 35/2018, 64/2018), Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

ОВЛАСТУВАЊЕ **A**

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

од

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

на

НИКОЛЧЕ НАУМОСКИ

дипломиран инженер електроенергетичар (NQF VII₁)

Овластувањето е со важност до: 24.09.2024 год.

Број: **4.0991**

Издадено на: 25.09.2019 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

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



Република Северна Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 17 став 2 од Законот за градење „Службен весник на Република Македонија“ бр.70/2013-пречистен текст, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016 и 132/2016, 35/2018, 64/2018, 168/2018, 244/2019, 18/2020), Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

ОВЛАСТУВАЊЕ **A**

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

од

ГРАДЕЖНИШТВО

на

ДИМЧЕ ТОДОРСКИ

дипломиран градежен инженер (NQF VII₁)

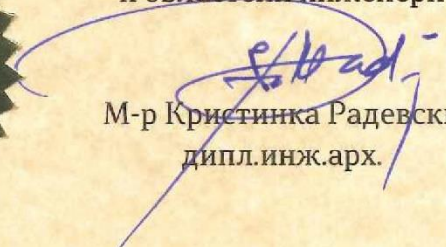
со подмирување на членарината за секоја тековна година
овластувањето важи до 26.07.2027 год.

Број: **2.1842**

Издадено на: 27.07.2022 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери


М-р Кристијанка Радевски
дипл.инж.арх.

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОИ ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4кV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

ВОВЕД

УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4KV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, ќе се работи согласно:

-Условите за планирање на просторот за трафостаница ТС 10(20)/0,4kv, на КП 2641/2, КО Варош, ОПШТИНА ПРИЛЕП со тех. бр. У08823 од март 2023г. со Решение издадено од Министерство за животна средина и просторно планирање, Сектор за просторно планирање со бр. УП1-15 595/2023 од 18.04.2023год.

-Законот за урбанистичко планирање(Сл.Весник на РСМ бр.32/20 и бр.111/23),

-Правилникот за урбанистичко планирање (Службен весник на РСМ бр.225/20, бр.219/21 и бр.104/22) и

- Проектната програма за изработка на УП, одобрена со Решение бр.10-1079/3 од 04.10.2023г.

1. ПОВРШИНА И ОПИС НА ГРАНИЦИТЕ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ СО ГЕОГРАФСКО И ГЕОДЕТСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА НЕГОВОТО ПОДРАЧЈЕ

Проектиот опфат од УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4KV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, се наоѓа на приближна оддалеченост од 7km западно од центарот на градот Прилеп, на 5km источно од Големо Коњари и на приближна оддалеченост од 2,5km североисточно од Мало Коњари.

Проектниот опфат е дефиниран по границите на катастарската парцела КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп.

Проектниот опфат од својата северна страна граничи со некатегоризирана сообраќајна површина – пристапен пат, преку кој се пристапува во КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп.

Релевантни патни правци се регионалните патишта Р1306 – Прилеп (врска со Р1303) – Кривогаштани – Крушево – Сладуево (врска со Р1305) и Р1303 Прилеп (врска со Р1101) – Македонски Брод – Кичево (врска со А4), до кои се пристапува преку локални пристапни и општински патишта и преку кои се поврзува со останатата патна мрежа на РС Македонија.

ГРАНИЦИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ:

- СЕВЕР – северната граница на проектниот опфат ја следи северната граница на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп и граничи со некатегоризирана сообраќајна површина – пристапен пат на КП 2644, КО Варош, општина Прилеп.
- ИСТОК – источната граница на проектниот опфат ја следи источната граница на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп и граничи со некатегоризирана сообраќајна површина – пристапен пат на КП 2645, КО Варош, општина Прилеп.
- ЈУГ – јужната граница на проектниот опфат ја следи јужната граница на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп и граничи со КП 2641/1, КО Варош, општина Прилеп.
- ЗАПАД – западната граница на проектниот опфат ја следи западната граница на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп и граничи со КП 2641/1, КО Варош, општина Прилеп.

Површината на катастарската парцела КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп, по чија граница е дефиниран проектниот опфат, изнесува 461.24m².

Границата на планскиот опфат е дефинирана со следните координати на прекршни точки:

X=7541245.02 Y=4578782.61
X=7541227.70 Y=4578786.36
X=7541215.42 Y=4578790.04
X=7541220.50 Y=4578766.30
X=7541246.80 Y=4578772.57
X=7541245.02 Y=4578782.61

2. ИСТОРИЈАТ НА ПЛАНИРАЊЕТО И УРЕДУВАЊЕТО НА ПОДРАЧЈЕТО ВО БЛИЗИНА НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ И НЕГОВАТА НЕПОСРЕДНА ОКОЛИНА

Во електронскиот систем е-урбанизам во ПИМ постапка бр. 49996 побарани се податоци и инфомации до надлежната институција, општина Прилеп за донесени урбанистички планови, урбанистичко плански документации и одобрени урбанистички проекти, архитектонско - урбанистички проекти, проекти за инфраструктура и др., за и во проектниот опфат или кои граничат со проектниот опфат на предметниот урбанистички проект, за кое барање не е добиен одговор.

Урбанистичкиот проект се изработува согласно Известувањето за прифатена Иницијатива за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4KV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП од страна на надлежната институција Општина Прилеп, Комисија за урбанизам, со бр. 10-2737/2 од 24.11.2022год.

Согласно член 58 став 6 и член 62 од Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.32/20 и бр.111/23), предметниот урбанистички проект се изработува врз основа на прибавени услови за планирање на просторот.

За Услови за планирање на просторот за трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, ОПШТИНА ПРИЛЕП со тех. бр. Y08823 од март 2023г., издадено е Решение од Министерството за животна средина и просторно планирање со бр. УП1-15 595/2023 од 18.04.2023год.

3. ПОДАТОЦИ ЗА ПРИРОДНИТЕ ЧИНИТЕЛИ КОИ МОЖАТ ДА ВЛИЈААТ НА РАЗВОЈОТ НА ПОДРАЧЈЕТО ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ, НА ПРОЕКТНИ РЕШЕНИЈА И НА НИВНОТО СПРОВЕДУВАЊЕ: ГЕОГРАФСКИ, ГЕОЛОШКИ, ГЕОМЕХАНИЧКИ, СЕИЗМИЧКИ, КЛИМАТОЛОШКИ, ХИДРОГРАФСКИ, ХИДРОЛОШКИ ПОДАТОЦИ, ПРИРОДНИ РЕСУРСИ, ЗАШТИТЕНИ ЕКОСИСТЕМИ И ДРУГО

Проектниот опфат се наоѓа на приближна оддалеченост од 7km западно од центарот на градот Прилеп, на 5km источно од Големо Коњари и на приближа оддалеченост од 2,5km североисточно од Мало Коњари.

Конфигурацијата на теренот е со пад од приближно 1,6%, во правец од југоисток кон северозапад.

Надморската висина се движи од 628,09м до 627,41м.

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.

Во овој предел владее умерено-континентална клима, со просечна годишна температура од 11,1°C, односно просечен годишен максимум 16,6°C и годишен просечен минимум 6,1°C. Годишната амплитуда изнесува 21,8°C, додека разликата меѓу апсолутниот максимум (39,4°C) и апсо лутниот минимум (-22,4°C) изнесува 61,8°C. Просечната годишна сума на сончевиот сјај изнесува 2300,7саати. Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 68%, што е приближно блиску до оптималната (70%).

Во поглед на врнежите какрактеристичен е медитеранскиот плувијален режим. Просечната годишна сума на атмосферскиот талог изнесува 551,5мм, со големи осцилации во поедини години (од 138мм до 712мм) и со нерамномерна распределеност во текот на годината. Просечно годишно има 33 денови со снежна покривка, а 150 дена трае мразниот период.

Просечно годишно има 12 дена со магла, 93 ведри денови, 183 облачни и 89 тмурни денови.

Подрачјето се смета за добро проветрено, со најголема зачестеност на ветровите од североисточен правец од 258‰ и просечна брзина од 3,7m/s, југозападниот ветар со честина од 112‰, јужниот 55‰, западниот 38‰, северниот 37‰, исток 32‰, северозапад 17‰ и североисток 13‰.

Врз основа на досегашните сеизмолошки истражувања и макросеизмичката реонизација на територијата на РСМ, очекуваните максимални земјотреси од локални или далечински жаришта, во рамките на урбаното подрачје ќе се манифестираат со епицентрален интензитет до VII⁰ според Меркалиевата скала.

Податоците се од мерната станица Прилеп.

4. ПОДАТОЦИ ЗА СОЗДАДЕНИТЕ ВРЕДНОСТИ И ЧИНИТЕЛИ КОИ ЈА СИНТЕТИЗИРААТ СОСТОЈБАТА НА НАЧИНОТ НА ЧОВЕКОВАТА УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕТО ВО РАМКИТЕ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ: КУЛТУРНО, ИСТОРИСКИ, ДЕМОГРАФСКИ, ЕКОНОМСКИ, СТОПАНСКИ, СООБРАЌАЈНИ, СОЦИЈАЛНИ И ДРУГИ ЧИНИТЕЛИ

Дадените природни фактори го детерминираат просторно-физичкиот развој на опфатот, како составен дел на истиот во неговото опкружување. Од нив произлегува развојот на основните функции и урбаната инфраструктура.

-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.

Како демографска рамка, населението е значајна категорија која треба да се има предвид при апроксимацијата на потенцијалните работни ресурси и потенцијалните потрошувачи и корисници на сите видови услуги. Проектниот опфат т.е. локацијата на која се предвидува оваа трафостаница е оддалечена од населени места и тоа на 2,5km, 5 km и 7km,

-Економски основи на просторниот развој

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 работната средина.

Развојот на инфраструктурните системи претставува значајна детерминанта на економскиот развој. Унапредувањето на електро-енергетската инфраструктура влијае врз развојот и разместеноста на производните и услужни дејности. Изградбата на трафостаницата ТС 10(20)/0,4 kV, КО Варош, Општина Прилеп, ќе овозможи повисок квалитет на услуги во енергетскиот сектор и согласно одредбите на Просторниот план на Република Македонија треба да биде поставена врз принципите и стандардите за заштита на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работната средина.

-Енергетика

Според статистичките податоци последниве години во државата, 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 подобрување 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.

Изградбата на трафостаницата ќе биде во служба на фотоволтаични електрани планирани во непосредната околина и истите ќе ги подобруваат перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електричната енергија и емисиите на стакленички гасови. Размената на електрична енергија и развојот на електроенергетските системи е многу значаен фактор за натамошниот развој.

Локацијата наменета за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во КО Варош, општина Прилеп, нема конфликт со постојните и планираните преносни и конективни водови. Постојниот 110kV преносен далекувод Битола1 – Прилеп минува на 4,7km источно од оваа локација.

-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 политичките функции и во изградбата и уредувањето на нивните просторно физички структури.

Една од целите на Просторниот план предвидува: планско уредување и екипирање на населбите со елементи на комунална инфраструктура. Изградбата на трафостаницата ТС 10(20)/0,4kV, за потребите на површинските соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведувањето на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој, а трафостаницата ќе предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно опкружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот, доколку е базирана врз принципите на одржлив развој и се одликува со максимално почитување и вградување на нормативите и стандардите за заштитата на животната средина.

-Сообраќај и врски

Според Просторниот план на државата, автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е: магистралниот патен правец А3 – Крстосница Требениште – врска со А2 – 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“ – Охрид – граница со Албанија – граничен премин Љубаниште.

Релевантни патни правци се регионалните патишта Р1306 – Прилеп (врска со Р1303) – Кривогаштани – Крушево – Сладуево (врска со Р1305) и Р1303 Прилеп (врска со Р1101) – Македонски Брод – Кичево (врска со А4), до кои се пристапува преку локални, пристапни и општински патишта и преку кои се поврзува со останатата патна мрежа на РС Македонија.

Проектниот опфат од северната, источната и јужната страна граничи со некатегоризирани сообраќајни површини – пристапни патишта.

5. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА: ЗЕМЈИШТЕТО ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ, ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНАТА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И ИНСТАЛАЦИИ ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ

За потребите за изработка на УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4KV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, изработен е Геодетски елаборат за посебни намени Ажурирана геодетска подлога К.П. 2641/2 К.О. Варош, изработен од ДАЛТА - геоинженеринг Прилеп со бр.0801-006/4 од 23.01.2023г.

За утврдување на постојната состојба, направена е инвентаризација во рамките на проектниот опфат, при што е утврдено дека опфатот претставува неизградено земјиште.

Проектниот опфат од својата северна страна граничи со некатегоризирана сообраќајна површина – пристапен пат, преку кој се пристапува во КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп.

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА				
1	ПОВРШИНА НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	100%	461,24	m ²
2	НЕИЗГРАДЕНО ЗЕМЛИШТЕ	100%	461,24	m ²
3	СООБРАЌАЈНИ ПОВРШНИНИ ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	0%	0,00	m ²
4	ПОВРШИНА ПОД ОБЈЕКТ	0%	0,00	m ²
5	БРОЈ НА КАТАСТАРСКИ ПАРЦЕЛИ	1 (КП 2641/2 КО ВАРОШ)		

6. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ГРАДБИ СО РЕЖИМ НА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО, ПОСТОЈНИ СПОМЕНИЧКИ ЦЕЛИНИ, КУЛТУРНИ ПРЕДЕЛИ И ДРУГО

Според податоците добиени од Министерството за култура, односно од Управата за заштита на културно наследство добиени се податоци и информации со бр.17-904/2 од 14.03.2023г, во проектниот опфат од УРБАНИСТИЧКИОТ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4KV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, констатира дека во границите на проектниот опфат нема заштитени добра, ниту добра за кои основано се претпоставува дека претставуваат културно наследство.

При реализација на урбанистичкиот проект, доколку дојде до откривање на објекти, односно предмети (целосно зачувани или фрагментирани) од материјалната култура на Република Северна Македонија, изведувачот е должен веднаш да ги прекине работите и да ја известува Управата за заштита на културно наследство, во смисла на член 65 од Законот за заштита на културно наследство (Сл.Весник на РМ бр. 20/2004, 115/2007, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19).

7. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ИЗГРАДЕНАТА КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА: СООБРАЌАЈНИТЕ, ЕЛЕКТРИЧНИТЕ, КАНАЛИЗАЦИСКИТЕ, ВОДОВОДНИТЕ, ПОШТЕНСКИТЕ, ГАСОВОДНИТЕ, ТОПЛОВОДНИТЕ, ТЕЛЕФОНСКИТЕ И ДРУГИТЕ ВОДОВИ И ОБЈЕКТИ

Проектниот опфат не е приклучен на комунално-санитарни објекти и инфраструктура (фекална канализација, водовод, електрична и комуникациска инфраструктура). За инфраструктурните инсталации (водоводна и канализациона мрежа, како и високонапонската електрична и телекомуникациска мрежа), добиени се податоци од соодветните Јавни претпријатија и од увидот на лице место констатирана е следната состојба:

- водовод и канализација

Според податоците добиени од Јавното комунално претпријатие „Водовод и канализација“ Прилеп од 28.02.2023год., во проектниот опфат нема подземни инсталации во нивна надлежност.

- водостопанство

Според податоците од АД Водостопанство на РСМ со бр.11-725/2 од 04.05.2023г., во проектниот опфат нема постоечки и планирани објекти кои се во надлежност на АД Водостопанство на РСМ.

-електрика- електроенергетика

Од добиените податоци за подземни и надземни инсталации на дистрибутивната мрежа и објекти во плански опфат, добиени од ЕВН Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје, со бр.10-25/7-100 од 25.02.2023г., не постојат електроенергетски објекти и инсталации во сопственост на Електроситрибуција ДООЕЛ Скопје.

Од добиените податоци за постојни и планирани електро енергетски објекти добиени од МЕПСО, со бр. 11-1330/1 од 28.02.2023год. евидентирано е дека овој опфат НЕ СЕ ПРЕСЕКУВА со ЕЕ Објекти во сопственост на АД МЕПСО.

- електронска комуникациска инфраструктура и опрема

Од добиените податоци за постојната електронска комуникациска инфраструктура и опрема за овој плански опфат, добиени од Македонски Телеком АД Скопје, со бр.49996 од 27.02.2023г, констатирано е дека во планскиот опфат нема евидентирано постојна МКТ инфраструктура.

Од добиените податоци од НОМАГАС Скопје со бр. 15-1046/2 од 01.03.2023год. во предметниот опфат нема изведен и проектиран гасовод.

**ПОДАТОЦИ ОД СУБЈЕКТИТЕ ОД ЧЛЕН 47 ОД ЗАКОНОТ ЗА УРБАНИСТИЧКО
ПЛАНИРАЊЕ, РЕЛЕВАНТНИ ЗА ПОДРАЧЈЕТО НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ**



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

Бр: 49996

Дата: 27.02.2023

До

ПЕРКАН ПРОЕКТ ДООЕЛ ПРИЛЕП

Ул.Андон Слабејко бр.52, 7500 Прилеп

Ваше упатување Барање на податоци и информации

Наше контакт лице Перо Ѓорѓески, Елизабета Манева

Телефон +389 70 200 736; +389 70 200 571

Во врска со Известување за планирани и постојни тк инсталации

Почитувани,

Во врска со Вашето Барање, добиено преку системот е-урбанизам, со кое што барате податоци за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, Ве известуваме дека во границите на планскиот опфат нема постојна МКТ инфраструктура.

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

Со почит,

Македонски Телеком АД Скопје

По овластување на

Директор на сектор за пристапни мрежи

Васко Најков

NIKOLCHE
TASEVSKI

Digitally signed by
NIKOLCHE TASEVSKI
Date: 2023.02.28
09:28:29 +01'00'

МАКЕДОНСКИ ТЕЛЕКОМ АД-СКОПЈЕ

Адреса: Кеј 13-ти Ноември 6, 1000 Скопје, Република Северна Македонија

Телефон: +389 2 3100 200 | Факс: +389 2 3100 300 | Internet: www.telekom.mk

Контакт центар за приватни корисници: +389 2 122, +389 70 122 | E-Mail: kontakt@telekom.mk

Контакт центар за деловни корисници: +389 2 120, +389 70 120 | E-Mail: biznis.kontakt@telekom.mk

ЕМБС: 5168660 | Основна главнина: МКД 9.583.887.733,00

ISO 9001, ISO 14001 и ISO 27001 сертифицирана компанија

До
ПЕРКАН ПРОЕКТ
ул. Андон Слабејко бр. 52
Прилеп

Максим Горки бр.4, 1.000 Скопје

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

Подружница СЕПС
+ 389 (0) 23 149 814

Подружница СПМ
+ 389 (0) 23 149 813

Ф: + 389 (0) 23 111 160

www.mepso.com.mk

Бр.11-1330/1

28.02.2023

Предмет: Податоци за постојни и планирани електроенергетски објекти

Врз основа на Вашето барање бр.07-55/8 од 24.02.2023 год., предмет креиран на Е-урбанизам на 24.02.2023 година со број на постапка 49996 (наш број 11-1330 од 27.02.2023 година) за податоци и информации потребни за изработка на Урбанистички проект вон опфат на Урбанистички план за трафостаница ТС 10(20)/0,4kV на КП 2641/2, КО Варош во Општина Прилеп, Ве известуваме дека предметниот плански опфат **НЕ СЕ ПРЕСЕКУВА** со ЕЕ објекти во сопственост на АД МЕПСО.

Изработил: Александар Костевски

Проверил: Јасмина Ставрова

Eli
Popovska

Digitally signed by
Eli Popovska

Date: 2023.03.01
08:25:00 +01'00'

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

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ Скопје
Друштво за дистрибуција на електрична енергија
Бр. 10-25/7-100 од 25.02.2023
Скопје

Одговорно лице: Драган Николоски

Контакт телефон: 02 3205 300 – 41 308

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

Почитувани,

Во врска со Вашиот допис број 07-55/6 од 24.02.2023 година, со кој барате да Ви издадеме податоци за електроенергетски објекти и инфраструктура од ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ, Скопје за изработка на УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, Ве известуваме дека во согласност со податоците од службената евиденција, располагаме со следните податоци:

- 110(35)kV Трафостаница
- 110kV Подземна мрежа
- 110kV Надземна мрежа
- 35kV Подземна мрежа
- 35kV Надземна мрежа
- 10(20)/0.4kV Трафостаница
- 10(20)kV Подземна мрежа
- 10(20)kV Надземна мрежа
- 0.4kV Подземна мрежа
- 0.4kV Надземна мрежа
- Друго Во доставениот плански опфат, не постојат електроенергетски објекти и инсталации соопственост на Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје

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

НАПОМЕНА: Податоците кои ви ги даваме се од наша службена евиденција и постои можност да има отстапување во точноста на координатите на електроенергетските објекти на терен. Задолжително да се изготви ажурирана геодетска подлога која треба точно да ги претставува положбените и висинските податоци за сите видливи природни и изградени објекти под и над површината на земјата во рамки на опфатот. Препорачуваме при изработката на планската документација, а соодветно на типот на документација за која се бараат податоци, да се планираат (вцртаат) траси во тротоарите од двете страни, во кои би се положувале електроенергетски објекти од различни напонски нивоа и маркици за трансформаторски станици (согласно потребната потрошувачка). Премините преку пат да се предвидат да бидат согласно стандардите за премин на електроенергетска инфраструктура.

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

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

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

Со почит,

Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје
Оддел Мрежен Инженеринг

Nikoloski
Dragan

Digitally signed by Nikoloski
Dragan
DN: dc=net, dc=evnmik, dc=esm,
ou=MK, ou=Users, ou=Standard
Users 2016, cn=Nikoloski.Dragan
Date: 2023.03.02 15:29:35 +01'00'



02080250

2555/1

2555/5

2551/1

2551/5

547 kW

2551/2

2547/1

847 kW

2547/2

02080240

2507/1

EXPGIII

2507/2

2501

98 kW

25012

2501/1

2506

2507

2508

2509

2510

2511

**Акционерско друштво за вршење на енергетска дејност пренос на природен гас
НОМАГАС Скопје во државна сопственост**

ул. Булевар Свети Климент Охридски бр.54, Скопје,
поштенски фах: 583
тел. 02 6090-137, 02 3117 555
e-mail: contact@nomagas.com.mk

Акционерско друштво за вршење на енергетска дејност пренос
на природен гас НОМАГАС Скопје во државна сопственост,
Shoqëria Aksionare për ushtrimin e veprimtarisë energjetike
përçimi i gazit natyror NOMAGAS Shkup në pronësi shtetërore

До: “ПЕРКАН ПРОЕКТ“ ДООЕЛ Прилеп
ул.“Андон Слабејко “ бр. 52 Прилеп
Предмет: Одговор на барање
Врска: Барање податоци и информации
Ваш бр: Февруари: 2023 година

Бр.-№ 15-1046/2
04.03.2023 год.viti.
Скопје-Shkup

Почитувани,

Согласно вашето Барање податоци и информации за изработка на: Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20)/0,4кV на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп, НОМАГАС АД Скопје, Ве известува дека во рамките на предметниот опфат нема изведен и проектиран гасовод.

Воедно ве известуваме дека на ден 30.12.2022 година, направена е статусна промена -- спојување на Акционерско друштво за вршење на енергетски дејности НАЦИОНАЛНИ ЕНЕРГЕТСКИ РЕСУРСИ Скопје во државна сопственост со Акционерско друштво ГА-МА-Скопје.

Назив на новооснованото Друштво - корисник кое што е настанато со спојувањето е: Акционерско друштво за вршење на енергетска дејност пренос на природен гас НОМАГАС Скопје во државна сопственост (скратен назив: НОМАГАС АД Скопје) со следниве податоци:

-Седиште на Бул.Св.Климент Охридски бр.54, 1000 Скопје,
-Даночен број: 4080022611460
-ЕМБС: 7649401

За таа цел, Ве молиме барањата во иднина да бидат насловени до НОМАГАС АД Скопје.

Со почит,

Изработил:
Галабинка Христовска

Постапка 49996

НОМАГАС АД Скопје
По овластување на извршен директор,
Раководител на Сектор за изградба на гасоводен систем
Оливера Костанчева





АД Водостопанство на РСМ - Скопје SHA Ekonomia e Ujërave të RMV-Shkup

ул. 3 - та Македонска бригада 1 бр.10 а Скопје тел. 02/5116-401;02/5116-402
rr. Brigada e 3- të Maqedonase 1 nr. 10 a Shkup tel. 02/5116-401; 02/5116-402
ipvodostopanstvo@yahoo.com / advodostopanstvo_rm@hotmail.com

ДО: Перкан Проект ДООЕЛ Прилеп
Ул. „Андон Слабејко” бр. 52, Прилеп

Акционерско друштво Водостопанство на Република
Северна Македонија во државна сопственост
Shoqëria Aksionare Ekonomia e Ujërave e Republikës
së Maqedonisë së Veriut në pronësi shtetërore

Бр.-Nr. 11-725/2

04.05 2023 год./viti
Skopje/Shkup

Предмет: Известување

Врска: Ваш бр. 07-55/13 од 24.02.2023 и наш бр. 725 од 28.03.2023

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Почитувани,

Во врска со вашето барање со Ваш бр. 07-55/13 од 24.02.2023 и наш бр. 725 од 28.03.2023 за издавање на податоци и информации за постоечки и планирани објекти кои се во надлежност на АД Водостопанство на РСМ во државна сопственост – Скопје, а имаат влијание во постапката за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20)/0,4 KV КП 2641, КО Варош, Општина Прилеп,

Ве известуваме:

АД Водостопанство на РСМ во државна сопственост – Скопје, во границите на планскиот опфат за изработка Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20)/0,4 KV КП 2641, КО Варош, Општина Прилеп, **нема свои објекти и инфраструктура.**

Со Почит,

Изработил: Мирјана Чемкова

Контролирал/ Одобрил:

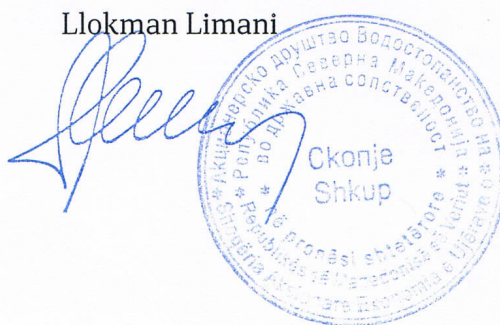
Коста Малзарков

АД „Водостопанство на РСМ“ – Скопје
SHA „Ekonomia e Ujërave të RMV” - Shkup

Главен извршен директор

Drejtor Gjeneral Ekzekutiv

Llokman Limani



**ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕТПРИЈАТИЕ
“ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА “П Р И Л Е П**

жиро сметка: 50000000432065 -Стопанска Банка А.Д.Битола
Ул.“А.Македонски”559 Прилеп * Телефони:(048) 421-775,Факс (048) 424-925
e-mail: vodovodpp@yahoo.com

=====

До

**ДООЕЛ “Перкан Проект”
ул.“Андон Слабејко” бр.52
Прилеп**

Предмет: Достава на податоци

Врз основа на Вашето барање бр.07-55/5, Ве известуваме дека за проектниот опфат на **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10 (20)0,4kV, НА КП бр.2641/2 КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП**, нема подземни инсталации што се во наша надлежност.

28.02.2023

Прилеп

Ј.К.П. “Водовод и канализација”

Прилеп

**Liljana
Nikolo
ska**

Digitally signed by Liljana
Nikoloska
DN: cn=Liljana Nikoloska
gn=Liljana c=MK o=JKP
VODOVOD I KANALIZACIJA
Prilep ou=JKP VODOVOD I
KANALIZACIJA
Prilep:4021003142266
Reason: I am the author of
this document
Location:
Date: 2023-02-28
09:21+01:00



28 Февруари, 2023

Архивски број:
Бр: 09- 98/2

До
ПЕРКАН ПРОЕКТ ДООЕЛ ПРИЛЕП
Ул.Андон Слабејко бр.52
7500 Прилеп.

Предмет: Податоци и информации, доставува,-
Врска: Ваш акт бр. **07-55/9** од **24.02.2023** година

Согласно член 32 став 1 од Законот за просторно и урбанистичко планирање, Одделението за издавање на урбанистичка согласност при Секторот за превенција, планирање и развој во Дирекција за заштита и спасување, Подрачно одделение за заштита и спасување - Крушево , информира:

Почитувани,

Ве известуваме дека Дирекцијата за заштита и спасување не располага ниту има податоци за постоечка или планирана инфраструктура на предметниот опфат за изработка на **Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20)/0,4 KV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп.** Воедно Дирекцијата за заштита и спасување, Ви доставува претходни услови за заштита и спасување кои согласно Законот за заштита и спасување - пречистен текст (Сл. весник на РСМ, бр. 93/12), Процената на загрозеност на опфатот за кој се однесува деталниот урбанистички план, Уредбата за начинот на применување на мерките за заштита и спасување при планирање на просторот и населбите, во проектите и при изградба на објектите, како и учество во технички преглед (Сл. весник на РСМ, бр. 105/05) и други прописи кои ја регулираат оваа област, треба да бидат вградени при изработка на **Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20)/0,4 KV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп.**

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

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

При изработка на Основен проект за објектите кои се предвидува да бидат изградени од цврста градба (придружни објекти), треба да се почитуваат

пропишаните мерки за заштита од пожари, согласно Законот за заштита и спасување (Сл. Весник на РСМ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 18/11 и 93/12), Законот за пожарникарство (Сл. Весник на РСМ бр. 67/04, 81/07, 55/13) и другите позитивни прописи со кои е регулирана оваа област.

Во однос на заштитата од пожари, во наведената документација да се реши и громобранската инсталација, со цел да нема појава на зголемено пожарно оптоварување.

2. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД УРНАТИНИ

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

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

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

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

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

4. ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ ОД СВЛЕКУВАЊЕ НА ЗЕМЈИШТЕТО

При изработка на Државната урбанистичка планска документација, потребно е да се изготви елаборат од извршени геомеханички, геолошки и хидролошки испитувања.

Наведените претходни услови треба да се вградат во Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20)/0,4 KV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп.

Откако ќе ги разработите и вградите условите за заштита и спасување во Урбанистичката документација за изработка изработка на **Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20)/0,4 KV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп**, да ја доставите до Дирекцијата за заштита и спасување –Подрачно одделение за заштита и спасување - Крушево, за да добиете мислење за застапеност на мерките за заштита и спасување.

Изработил
Оливера Чавкар

Овластен Советник
Оливера Чавкар

- Доставено до:
- Насловот
 - Архива

Olivera
Chavkar

Digitally signed by
Olivera Chavkar
Date: 2023.02.28
11:23:42 +01'00'







Република Северна Македонија

Министерство за култура

УПРАВА ЗА ЗАШТИТА НА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО

Бр. 17-904 / 2
1403 2023 година
Скопје

ДО
ПЕРКАН ПРОЕКТ
ул. „Андон Слабејко“ бр. 52
7500 Прилеп

Предмет: Доставување податоци и информации
Врска: Ваше барање бр. од 02.2023 година.

Во врска со вашето барање за добивање на податоци за постоење на културно наследство за изработка на Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за Трафостаница ТС 10(20)0,4kV на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп., Управата за заштита на културното наследство врз основа на доставената и постојната документација констатира дека на подрачјето на предметниот проект опфат нема заштитени добра, ниту добра за кои основано се претпоставува дека претставуваат културно наследство.

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

Со почит,

в.д.Директор, / u.d. Drejtor,

Аријан Асланај / Arijan Asllanaj

Изработил: И. Ширтовски

Проверил/Одобрил: м-р Б. Јовановска



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



ул. „Павел Шатев“ бр. 3, Скопје; П.Фах 220
contact@uzkn.gov.mk
+389 2 5517 700
www.uzkn.gov.mk

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ Скопје
Друштво за дистрибуција на електрична енергија
Бр. 10-25/7-395 од 15.11.2023
Скопје

Одговорно лице: Драган Николоски

Контакт телефон: 02 3205 300 – 41 308

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

Почитувани,

Во врска со Вашиот допис број 07-259/2 од 15.11.2023 година, со кој барате да дадеме мислење за УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, ве известуваме дека **немаме** забелешки за постојните и новопланираните електроенергетски објекти и инфраструктура и Ви даваме **ПОЗИТИВНО** мислење.

При планирање, согласно пресметките за потребната едновремена моќност на планираните објекти, според вид, намена и сл. препорачуваме да се предвидат нови маркици за трафостаници со определена, дефинирана градежна парцела.

Услов е кај сите вкрстувања и приближувања до електроенергетски објекти и инфраструктура, да се запазуваат законските прописи и работни норми.

Задолжително да се почитуваат заштитните појаси на електроенергетските објекти согласно Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија.

Доколку во опфатот е потребна промена или дислокација на електроенергетските објекти и инфраструктура, потребно е да се предвиди локација/траса за дислокација на објектите и инфраструктурата и инвеститорот е должен да ги надомести трошоците за дислокација.

Со почит,

Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје
Оддел Мрежен Инженеринг

Nikoloski
Dragan

Digitally signed by
Nikoloski Dragan
Date: 2023.11.21 09:46:53
+01'00'

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕТПРИЈАТИЕ
“ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА” П Р И Л Е П
жиро сметка: 500000000432065 -Стопанска Банка А.Д.Битола
Ул.”А.Македонски” бб Прилеп “ Телефони:(048) 421-775,Факс (048) 424-925
e-mail: vodovodpp@yahoo.com

До

ПЕРКАН ПРОЕКТ
ДООЕЛ ПРИЛЕП
Ул. Андон Слабејко бр.52
7500 Прилеп

Наш број: 03-12/296-1 од 17.11.2023 год.

Предмет: Одговор на барање за мислење

За потребите за изработка на Урбанистки проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10 (20)/0,4 кV на КП 2641/2 КО Варош, Општина Прилеп со тех.бр.113/23 изработен од „ ПЕРКАН ПРОЕКТ “ ДООЕЛ Прилеп немаме никакви забелешки по увидот на проектот.

17.11.2023

Прилеп

ЈКП Водовод и канализација - Прилеп
Ане Кареска, дипл.град.инж.

**Ane
Kareska**

Digitally signed by Ane
Kareska
DN: cn=Ane Kareska c=MK
o=Makedonski Telekom
ou=J KP VODOVOD I
KANALIZACIJA Prilep
:4021003142266
Reason: I am the author of this
document
Location:
Date: 2023-11-17 13:11+01:00



23 Ноември, 2023

Архивски број:

Бр: 09-417/3

До

ПЕРКАН ПРОЕКТ ДООЕЛ ПРИЛЕП

Ул.Андон Слабејко бр.52 Прилеп

Предмет: Мислење, доставува,-

Врска: Ваш акт бр. **07-259/3** од **15.11.2023** година

Врз основа на член 53 од Законот за заштита и спасување (Сл. Весник на РМ бр. 93/12 – пречистен текст 41/14, 129/15, 71/16, 106/16) а согласно член 1 и член 88 од Законот за општа управна постапка (Сл. Весник на РМ бр. 124/15) Дирекцијата за заштита и спасување – Подрачно одделение за заштита и спасување – Крушево , Ви го доставува следното

МИСЛЕЊЕ

за застапеноста на мерките за заштита и спасување

во **Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20) /0,4 кв,на КП 2641/2,КО Варош Општина Прилеп.**

Дирекцијата за заштита и спасување од извршениот увид на поднесената проектна документација, **Урбанистички проект вон опфат на урбанистички план за трафостаница ТС 10(20) /0,4 кв,на КП 2641/2,КО Варош Општина Прилеп** , констатира дека мерките за заштита и спасување во документацијата се соодветно вградени, врз основа на што Дирекцијата за заштита и спасување дава **позитивно мислење.**

Правна поука: Против ова Мислење може да се изјави жалба до Државната комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен-непосредно,или преку Дирекцијата за заштита и спасување-ПОЗС Крушево во рок од 15 дена од приемот,согласно член 14 став (2), член 105,член 106 и член 107 од Закон за општа управна постапка (Сл.весник на РМ бр.124/15). Жалбата се таксира со 250 денари административни марки,согласно Законот за административни такси (Сл.весник на РМ бр.17/93,...192/15).

Изработил

Оливера Чавкар

Овластен Советник

Оливера Чавкар

- Доставено до:
- Насловот
 - Архива

**Olivera
Chavkar**

Digitally signed by
Olivera Chavkar

Date: 2023.11.23
11:00:36 +01'00'





СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Арх.бр. УП1-15 595/2023

Дата.....

18-04-2023

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 **Општина Прилеп** ѝ се издаваат **Услови за планирање на просторот за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп.**

- Вкупната површина на планскиот опфат изнесува 0,05 ха.
- Планскиот опфат зафаќа земјиште од 2-ра бонитетна класа.
- Согласно основните цели и одредби од Просторниот план: "Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштита на земјоделското земјиште, а особено стриктно ограничување на трансформацијата на земјиште од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот со **тех. бр. Y08823** 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. Просторот наменет за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, во КО Варош, Општина Прилеп, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВП) "Пелагонија", кое го опфаќа сливот на Црна Река, од извориштето до водомерниот профил "Скочивир".

Просторот наменет за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, во КО Варош, Општина Прилеп, се наоѓа во граници на втората (зона на санитарно ограничување) на бунарските подрачја. При изработка на документацијата да се почитува режимот на заштита дефинирани во Елаборатот.



СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

5. Условите за планирање на просторот за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп 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.

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

7. Органот кој го подготвува планскиот документ е должен да донесе Одлука за спроведување или Одлука за неспроведување на Стратегиска оцена во која се образложени причините за спроведувањето, односно неспроведувањето, согласно со критериумите врз основа на кои се определува дали еден плански документ би можел да има значително влијание врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за предметната документација за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Општина Прилеп, 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 49375 од 06.02.2023 год., до Агенцијата за планирање на просторот за издавање на Услови за планирање на просторот за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп. Вкупната површина на планскиот опфат изнесува 0,59 ха.

Согласно член 42, став 8 од истоимениот закон, Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Услови за планирање на просторот за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп и ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. УП1-15 595/2023 од 17.03.2023 година.

Условите за планирање на просторот за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставувањето на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот.



СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

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

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

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



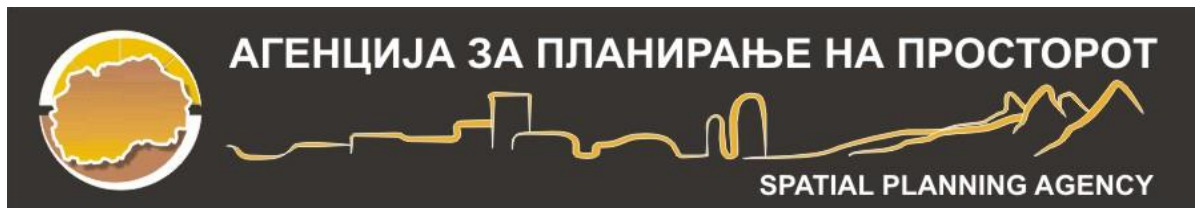
МИНИСТЕР
Каја Шукова

Изготвил: Дејан Гацовски

Одобрил: Дајана Марковска Ристеска

Согласен: Државен секретар

Неби Реџеми



УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ
за трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош

ОПШТИНА ПРИЛЕП

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Тех. бр. Y08823

Скопје, март 2023

УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ
за трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош

ОПШТИНА ПРИЛЕП

КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Барател: Општина Прилеп

Тех.бр. Y08823

Раководител на задачата:
Валентина Христова Стефановска, д.н.

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

Агенција за планирање на просторот
Директор

м-р Андријана Андреева, д.и.а.

Скопје, март 2023

**УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ
за трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош**

ОПШТИНА ПРИЛЕП

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.

Со донесувањето на Планот се донесе и Закон за спроведување на Просторниот план на Република Македонија (“Службен весник на Република Македонија”, број 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, просторен план на општина, на општините во градот Скопје и на Градот Скопје, како и со **урбанистички планови за населените места** и друга документација за планирање и уредување на просторот, предвидена со закон.

За изработка и 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 се наменети за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп.

Површината на планскиот опфат изнесува 0,05ha.

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 на населбата 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 на Република Македонија

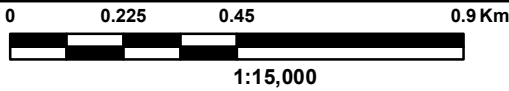
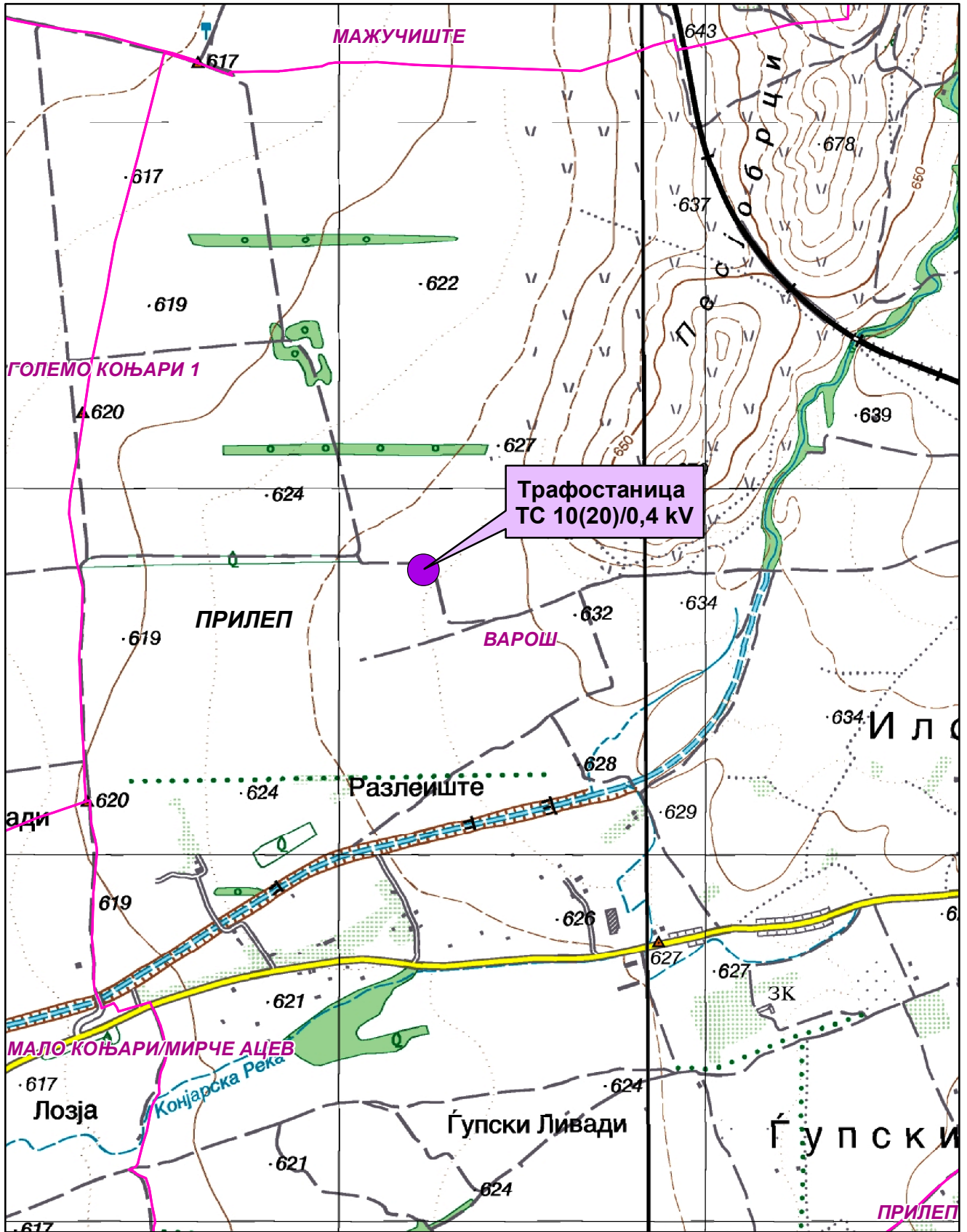
Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји.



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.

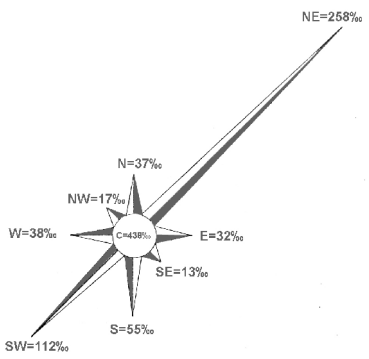
Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјодел-ското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I - IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

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



Природни и климатски карактеристики

Природните карактеристики на едно подрачје претставуваат збир на вредности и обележја создадени од природата без учество и влијание на човекот. Тие ги опфаќаат географската и геопрометната положба на подрачјето, релјефните карактеристики, геолошките, педолошките, хидрографските, сеизмичките, климатските и др.

Предметната локација во КО Варош, Општина Прилеп се наоѓа североисточно од населено место Мало Коњари на надморска височина од 628 m.

Клима: Во овој предел владее умерено-континентална клима, со просечна годишна температура од 11,1°C, односно просечен годишен максимум 16,6°C и годишен просечен минимум 6,1°C. Годишната амплитуда изнесува 21,8°C, додека разликата меѓу апсолутниот максимум (39,4°C) и апсолутниот минимум (-22,4°C) изнесува 61,8°C. Просечната годишна сума на сончевиот сјај изнесува 2300,7 саати. Просечна релативна влажност на воздухот изнесува 68%, што е прилично блиску до оптималната (70%).

Врнежи: Во поглед на врнежите карактеристичен е медитеранскиот плувијален режим. Просечната годишна сума на атмосферскиот талог изнесува 551,5mm, со големи осцилации во поедини години (од 138mm до 712mm) и со нерамномерна распореденост во текот на годината. Просечно годишно има 33 денови со снежна покривка, а 150 дена трае мразниот период.

Магла: Просечно годишно има 12 дена со магла, 93 ведри денови, 183 облачни и 89 тмурни.

Ветрови: Подрачјето се смета за добро проветрено, со најголема зачестеност на ветровите од североисточен правец од 258‰ и просечна брзина од 3,7m/s југозападниот ветер со честина од 112‰, јужниот 55‰ западниот 38‰ северниот 37‰ исток 32‰ северозапад 17‰ и североисток 13‰.

Сеизмика: Врз основа на досегашните сеизмолошки истражувања и макросеизмичката реонизација на територијата на РСМ, очекуваните максимални земјотреси од локални или далечински жаришта, во рамките на урбаното подрачје ќе се манифестираат со епицентрален интензитет до VII⁰ според Меркалиевата скала.

Податоците се од мерната станица Прилеп.

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 Прилеп со гравитационо влијание врз локацијата за која се наменети Условите за планирање на просторот.

Половите на развој ги формираат оските на развојот. Со Просторниот план на Република Македонија дефинирани се пет оски на развој од кои релевантна за Општината на чиј простор припаѓа локацијата за која се наменети Условите за планирање е “Јужната развојна оска”. Оваа оска како таква досега е ретко споменувана поврзувајќи ги градовите: Струга - Охрид - Ресен - Битола - Прилеп - Кавадарци - Неготино - Штип - Кочани - Делчево и продолжува кон Благоевград во Р Бугарија. На запад продолжува кон Елбасан-Р Албанија. Нема големи изгледи да стане меѓународна, но внатре во земјата таа поврзува значајни полови на развој.

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

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

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

Развојот на инфраструктурните системи претставува значајна детерминанта на економскиот развој. Унапредувањето на електро-енергетската инфраструктура влијае врз развојот и разместеноста на производните и услужни дејности. Изградбата на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, ќе овозможи повисок квалитет на услуги во енергетскиот сектор и согласно одредбите на Просторниот план на Република Македонија треба да биде поставена врз принципите и стандардите за заштита на

животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина.

Користење и заштита на земјоделско 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 Државата е поделен во **6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони**. Предметната локација припаѓа на Пелагонискиот реон кој има 10 микрореони.

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

Пренамената на земјоделското земјиште се регулира со Законот за земјоделско земјиште. Доколку при изработка на предметната документација се зафаќаат нови земјоделски површини, надлежниот орган за одобрување на планските програми веднаш по заверка на истите до Министерството за

земјоделство, шумарство и водостопанство поднесува барање за согласност за трајна пренамена на земјоделско земјиште во градежно.

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 изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV во КО Варош, Општина Прилеп, се наоѓа во водостопанското подрачје (ВП) „Пелагонија“, кое го опфаќа сливот на Црна Река, од извориштето до водомерниот профил „Скочивир“.

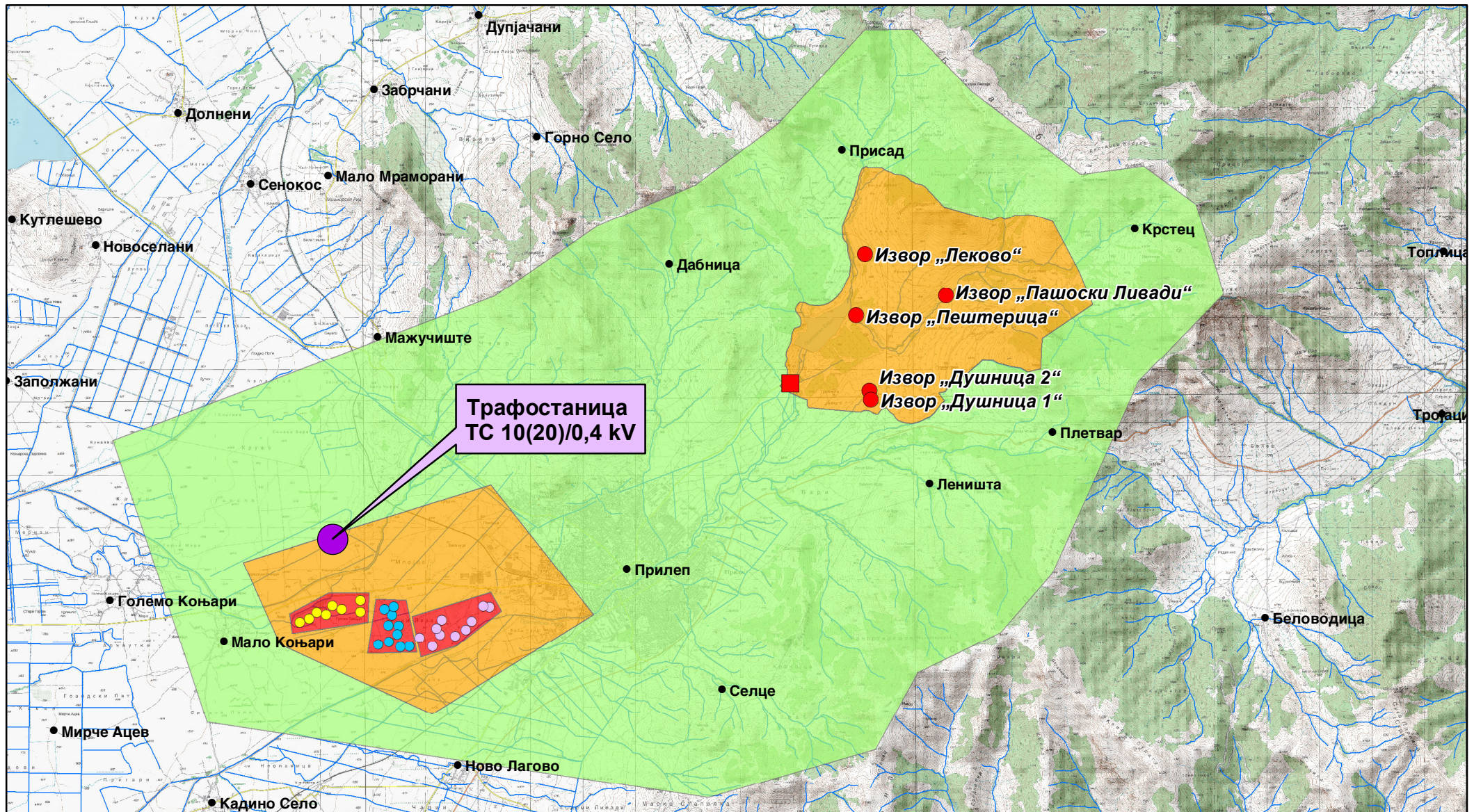
Сливот на горниот тек на Црна Река е богат со вода, што го покажува и специфичното истекување (л/сек/км²), кое изнесува 11,9 л/сек/км² кај водомерниот профил „Доленци“ (кој го опфаќа изворишниот дел) и 5,2 л/сек/км² кај водомерниот профил „Расимбегов Мост“.

Богатството со вода на ова подрачје ја покажува и присутството 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

Заштитини зони околу водозафатни објекти за водоснабдување на Прилеп



Легенда:

- Населени места
- Помали водотеци

■ Собирна шахта, каде се врши хлорирање

● Каптирани извори за водоснабдување на Прилеп

0 1 2 4 Км
Размер 1:100.000

Експлоатациони бунари за водоснабдување на Прилеп:

- Бунарско поле „Бегова ливада“
- Бунарско поле „Кошарка“
- Бунарско поле „Орушица-Кишоица“

■ Потесна или I (прва) заштитна зона (зона на строг санитарен надзор)

■ Широка или II (втора) заштитна зона (зона на санитарно ограничување)

■ Поширока или III (трета) заштитна зона (зона на хигиенско-епидемиолошко следење и набљудување)

обработливите површини, производство на електрична енергија и водоснабдување на населението и индустријата.

Градот Прилеп се водоснабдува од бунарските подрачја: „Орушица Кишоица“, „Бегова Ливада“ и „Кошарка“ и од површински води – изворите: Леково, Пештерица, Пашоски Ливади и Душница. За заштита на квалитетот на водата во извориштата изработен е „Елаборат за одредување на границите на заштитните зони околу водозафатните објекти за водоснабдување на Прилеп“ каде се дефинирани границите на заштитните зони и режимот на заштита во зоните.

Просторот наменет за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV се наоѓа во границите на втората (зона на санитарно ограничување) на бунарските подрачја. При изработката на документацијата да се почитува режимот на заштита дефиниран со Елаборатот.

За наводнување на обработливите површини во ВП „Пелагонија“ изградени се системи за наводнување кои покриваат површина од 24743 ha. во Прилепско Поле и Битолско Поле, а за планскиот период се предвидува проширување за нови 85223 ha. При изработката на документацијата за трафостаницата да се утврди местоположбата на постоечката и планираната инфраструктура за наводнување и да се предвидат мерки со што ќе се избегнат можните конфликти во функционирањето на објектите.

Енергетика и енергетска инфраструктура

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

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

Размената на електрична енергија помеѓу балканските електроенергетски системи (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.

Локацијата наменета за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови. Така постојниот 110kV преносен далновод Битола1-Прилеп минува на 4,8km источно од оваа локација.

Гасовод

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

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

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

Трасата на планираниот гасовод од делница-2 Неготино-Прилеп-Битола минува минува на 6,8km југоисточно од оваа локација.

Население

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

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

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

Тргувајќи од определбата дека популациската политика преку систем на мерки и активности треба да влијае врз природниот прираст, се оценува дека за обезбедување на плански развој и излез од состојбата на неразвиеност се наметнува водењето активна популациска политика во согласност со можностите

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

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

Урбанизација и мрежа на населби

Урбанизацијата како сложен, динамичен процес треба да претставува основна рамка и влијателен фактор во насочувањето на долгорочниот просторен развој на Република Северна Македонија.

Иницијативата за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, ќе предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно окружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот, доколку е базирана врз принципите на одржлив развој и се одликува со максимално почитување и вградување на нормативите и стандарди за заштита на животната средина.

Изградбата на трафостаницата ќе обезбеди поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Р. Северна Македонија.

Насоките на Просторниот план се залагаат за:

- зголемено ниво на функционална и комунална опременост и планско уредување на селските населби, подобрување на локалната инфраструктура и ефикасна комуникациска поврзаност со центрите од повисоко ниво;
- создавање на услови за рехабилитација и афирмирање на руралниот начин на живеење преку **инфраструктурно екипирање** на селските населби и ефикасно сообраќајно и комуникациско поврзување.

Домување

Во планските определби и насоки на Просторниот план од аспект на организација на домувањето како една од основните функции на населбите, е применета концепцијата на полицентричен развој која го третира домувањето како посебен тип на развоен ресурс, што е особено битно за неразвиените подрачја како нови жаришта на развојот. Суштината на овој пристап е што најмобилен елемент станува технологијата, а не работната сила.

Во тој контекст оваа иницијатива за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Република Северна Македонија, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот како негова основна клетка.

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.

Иницијативата за **изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп**, е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, така што нема препораки и обврски за организација на јавни функции (локации со намена образование, култура, здравство и спорт и рекреација), што значи дека се исклучени можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции.

Индустрија

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

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

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

Изградбата на **трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп**, ќе биде во функција на унапредување на услугите во енергетскиот сектор.

Сообраќај и врски

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

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

Основа за **екстерното поврзување** на државата се дефинираните комуникациски коридори согласно меѓународните конвенции и препораки, што

воедно се и основа за ориентација кон европските и балканските определби за економски и технолошки комуникации, што е од особено значење за извозот.

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

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

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

- Е-871 кој се поклопува со магистралниот пат М-2 : (БГ-Деве Баир-Крива Паланка-Е-75) - дел од коридорот за патен сообраќај во насока запад-исток;
- М-2 - (Куманово-крстосница Коњаре-Ранковце-Крива Паланка-граница со Р.Бугарија-Деве Баир);

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

- А2 - (Граница со Бугарија - ГП Деве Баир - Крива Паланка - Страцин - Романовце - Куманово - Миладиновце - обиколница Скопје - Тетово - Гостивар - Кичево - Требениште - Струга - граница со Албанија - ГП Кафасан).

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

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

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

Релевантен регионален патен правец за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегува во групата на регионални патишта "Р2" и е со ознака:

- Р2248 - (Ранковце-врска со А2 – Герман-Нерв).

Динамиката за реализација на мрежата, што ќе овозможи целосно опслужување на Републиката, ќе биде во функција на сообраќајните потреби (очекуваниот обем на сообраќајот), потребите за интеграција во европскиот патен систем, како и економската моќ на државата, а трасите на меѓународните и

магистралните патишта, задолжително ќе поминуваат надвор од населените места и се предлага да се решаваат со денивелирано вкрстосување со останатата патна мрежа.

При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, законската регулатива во делот на “заштитната зона на патот” согласно Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

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

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

Радиокомуникациска мрежа и антенски системи

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 РСМакедонија се М-Телеком, А1 Македонија, Телекабел и Лајкамобајл. Тие во своите секојдневни развојни активности вршат:

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

Можни закани по животната средина од предвидената за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп се: нарушување на квалитетот на воздухот, водите и почвата како резултат на емисија на загадувачки материји, зголемени нивоа на бучава и вибрации и несоодветно управување со отпадот.

Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при изградбата на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.

Мерки за заштита на животната средина кои треба да се превземат со цел да се обезбеди одржлив развој на анализираното подрачје со минимално негативно влијание врз медиумите и областите во животната средина:

- Да се следи и контролира присуството на загадувачки материји во воздухот со цел да се одржи квалитетот на воздухот во граници на дозволените нивоа на емисии;
- Да се предвидат соодветни технички зафати за пречистување на отпадните води и да се контролира квалитетот на пречистените отпадни води пред испуштање во најблискиот реципиент, со цел да се усогласат вредностите на концентрацијата на материите присутни во пречистената отпадна вода со пропишаните гранични вредности на максимално дозволените концентрации на материите присутни во реципиентот;
- Да се превземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата при изградбата на трафостаницата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина;
- Организирано управување со отпадот со цел да се минимизира негативното влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето;
- Создавачот и/или поседувачот на отпадни материји и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина;
- Уредување околу објектот (трафостаницата) со заштитно и украсно зеленило. При изборот на вегетацијата да се даде приоритет на видовите (автохтони) со висок биоакумулативен капацитет за загадувачки материји.

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

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

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

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

Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот кој е предмет на разработка за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, 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 се наоѓа во подрачје “Пелагонија” кое е предложено за заштита како Емералд Подрачје.

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 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 Варош, кое е предмет на анализа има регистрирани недвижни споменици на културата (Експертен елаборат):

1. Споменички комплекс “Варош”, Варош, среден век,
2. Тврдина Маркови Кули, Варош, среден век,
3. Црква Св. Атанасие, Варош, 14 век,
4. Црква Св. Богородица Пречиста, Варош, 15 век,
5. Црква Св. Димитрирај, Варош, 12 век,
6. Црква Св. Никола, Варош, 12 век,
7. Црква Св. Петар и Павле, Варош, 14 век.

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

1. Археолошки локалитет “Бакалница”, Варош, доцноримски период,
2. Археолошки локалитет “Бревчиња”, Варош, римски период,
3. Археолошки локалитет “Гробишта”, Варош, среден век,
4. Археолошки локалитет “Заград”, Варош, железно време,
5. Археолошки локалитет “Јужна падина на Маркови Кули”, Варош, бронзено и железно време,
6. Археолошки локалитет “Кабања”, Варош, римски период,
7. Археолошки локалитет “Падарница” (Калдрма, Ташачница), Варош, железен, хеленистичко – римски период и среден век,
8. Археолошки локалитет “Мечкина Дупка”, Варош, хеленистички период,
9. Археолошки локалитет “Песиобарци”, Варош, римски период,
10. Археолошки локалитет “Под Кули”, Варош, хеленистички период и ран среден век,
11. Археолошки локалитет “Радин Дол”, Варош, неолит,
12. Археолошки локалитет “Резервоар”, Варош, доцноримски период,
13. Археолошки локалитет “Сивастец”, Варош, среден век,
14. Археолошки локалитет “Слон”, Варош, бронзено време,
15. Археолошки локалитет “Светец”, Варош, рано бронзено време.

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

КО Варош - Бревчина, населба од римското време југозападно од селото покрај патот за селото Шилево. Заград, некропола од железното време северозападно од Варош. Кабања, наслеба од римското време во подножјето на Маркови Кули недалеку од каменот наречен Кабања. Калдрма, некропола од железното и хеленистичкото време североисточно од Институтот за тутун од патот Варош – Горно Село. Мечкина Дупка, некропола од хеленистичкото време во подножјето на западната падина на Маркови Кули. Падарница, некропола од римското време Меѓу гробиштата и патот Прилеп – Кичево. Под Кули, некропола од хеленистичкото време пред влезот во Варош од десната страна на патот Прилеп – Брод. Попадин Дол, некропола од железното време северно од Институтот за

¹ МАНУ Скопје, 1996г.

тутун. Сивастоец, средновековна некропола во непосредна близина на наследбата до последните куќи во источниот дел. Слон, наследба од бронзеното време во подножјето на Марткови Кули. Ташачица, населба и некропола од доцноаничкото време и средновековна наследба западно од Маркови Кули. Според Просторниот план на Р.Македонија, најголем број на цели се однесуваат на третманот и заштитата на културното наследство во плановите од пониско ниво.

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

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

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

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

Туризам и организација на туристички простори

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

Врз основа на комплексно согледаните природни и создадени услови и ресурси по обем, квалитет, распространетост или уникатност, функционалност,

атрактивност и степен на активираноста, на територијата на РС Македонија како посебни целини може да се издвојат следните видови на туристички потенцијали: водените површини, планините, бањите, целините и добрата со природно и културно наследство, транзитните туристички правци, градските населби, ловните подрачја и селата.

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

Предметната локација припаѓа на Пелагониски туристички регион со 9 туристички зони и 25 туристички локалитети.

Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи

Согласно Просторниот план на Република Македонија, предметната локација наменета за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, се наоѓа во простори со висок степен на загроеност од воени дејства. Тоа се простори кои во случај на војна би се нашле во зафатот на стратегиските насоки на нападот на агресорот. Истовремено тоа се насоки кои се совпаѓаат со природните комуникациски коридори во кои се сконцентрирани најразвиените физички структури и се со најгуста населеност. Оттука во случај на војна во овие простори може да се очекува висок степен на повредливост на физичките структури, луѓето и материјалните добра.

Согласно Законот за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија" број 93/12 - пречистен текст, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16, 83/18 и 215/21), задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување кои опфаќаат урбанистичко-технички и хуманитарни мерки, а се применуваат во процесот на планирање и уредување на просторот и проектирање и изградба на објектите, на начин кој го уредува Владата со подзаконски акт.

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

Во досегашниот просторен развој на Републиката, природните богатства, географските, морфолошките и другите погодности имале доминантно влијание врз изградбата и уредувањето на нејзината територија, без оглед на присутните сеизмички ризици. Тоа создава конфликтна ситуација во која најголемите градови, најголем број на населението, индустриските капацитети и најзначајните комуникации, како што се коридорите север - југ и исток - запад, се лоцирани во зоните со најголема сеизмичност (интензитет од VII – X степени на МКС -64).

Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот се наоѓа во зона со **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 градот **Прилеп.**

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 сосотојби.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Трето ниво: вклучува мерки кои се преземаат за заштита на животната средина во смисла на ограничување на ефектите од емисија на опасни материи, 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 оценка 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 оценка на влијанието врз животната средина-СОВЖС), покрај проценката на влијанијата се предвидуваат и мерки кои имаат за цел заштита на животната средина од сите можни влијанија и тоа уште во процесот на планирање и донесување одлуки за одредени стратегии, планови и програми, т.е. плански документи. Преку навремено спроведување на постапката за СОВЖС се обезбедува идентификување на потенцијалните позитивни и негативни влијанија од реализацијата на планскиот документ врз животната средина, а исто така се дефинираат и алтернативи и можни мерки за спречување, намалување и ублажување на негативните влијанија врз сите елементи на животната средина.

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

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

Најдобро е процесот на стратегиска оценка на влијанието на планскиот документ да се одвива паралелно со развојот на планскиот документ, со цел

навремено да се земат во предвид целите на животната средина при дефинирање на целите на самиот плански документ.

Постапката за стратесиска 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 стратесиска 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 имплементација на документацијата за предметниот простор, може да се разгледуваат од аспект на негативни влијанија и од аспект на идни бенефиции, односно позитивни влијанија, како и генерални мерки за заштита, намалување и ублажување на негативни влијанија се следните:

- Изградбата на трафостаницата ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп во рамките на предвидениот опфат, се очекува да предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно опкружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот, социо-економски развој.
- Со изградбата на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, ќе има и негативни влијанија врз животната средина, во текот на подготвителните активности заради реализацијата на земјените работи и употреба на градежна механизација. Влијанијата што ќе се јават во фаза на градба (емисии на штетни материи во воздухот, можни штетни влијанија врз почвата (директни и индиректни), емисии на бучава, отпад и влијанија врз флората и фауната), ќе бидат локални и со ограничен временски рок.
- Влијанијата кои ќе се јават во фазата на експлоатација се нарушување на квалитетот на воздухот, водите и почвата како резултат на емисија на загадувачки материи, зголемени нивоа на бучава и вибрации и несоодветно управување со отпадот. Мерки за заштита од овие влијанија се наведени во секторската област: заштита на животната средина.
- 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.

- Планскиот опфат нема конфликт со постојните и планирани енергетски водови, радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Просторот кој е предмет на разработка за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство. Доколку при изработка на документација или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозувано со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно со законската регулатива.
- Во делот за заштита на културното наследство, културното наследство е наведено на ниво на катастарска општина, поради што при изработка на документацијата потребно е да се утврди дали на предметната локација има културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото и да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива.
- За предметниот простор не постои можност за појава на прекугранични влијанија, ниту во фазата на градба, ниту во фазата на експлоатација, поради доволната оддалеченост на предвидениот опфат од границите на Државата.
- Мерки за ублажување на негативните влијанија од евентуални несреќи и хаварии се наведени во секторската област: Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи.

При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, задолжително да се земат во предвид претходно наведените забелешки, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

Усогласување на планската документација со Просторниот план

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

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

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

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

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

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

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

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Условите за планирање на просторот се наменети за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп.

Површината на планскиот опфат изнесува 0,05ha.

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 смерници при планирањето на просторот на населбата 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 земат во предвид горенаведените забелешки и следните поединечни заклучни согледувања од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија:

Економски основи на просторниот развој

- Развојот на инфраструктурните системи претставува значајна детерминанта на економскиот развој. Унапредувањето на електро-енергетската инфраструктура влијае врз развојот и разместеноста на производните и услужни дејности. Изградбата на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, ќе овозможи повисок квалитет на услуги во енергетскиот сектор и согласно одредбите на Просторниот план на Република Македонија треба да биде поставена врз принципите и стандардите за заштита на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина.
- Според определбите на Просторниот план на Република Македонија, 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.

Користење и заштита на земјоделско земјиште

- Согласно Просторниот план на Република Македонија просторот на Државата е поделен во 6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони. Предметната локација припаѓа на Пелагонискиот реон кој има 10 микрореони.
- При изработка на предметната 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

- Градот Прилеп се водоснабдува од бунарските подрачја: „Орушица Кишоица“, „Бегова Ливада“ и „Кошарка“ и од површински води – изворите: Леково, Пештерица, Пашоски Ливади и Душница. За заштита на квалитетот на водата во извориштата изработен е „Елаборат за одредување на границите на заштитните зони околу водозафатните објекти за водоснабдување на Прилеп“ каде се дефинирани границите на заштитните зони и режимот на заштита во зоните. Просторот наменет за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV се наоѓа во границите на втората (зона на санитарно ограничување) на бунарските подрачја. При изработката на документацијата да се почитува режимот на заштита дефиниран со Елаборатот.
- За наводнување на обработливите површини во ВП „Пелагонија“ изградени се системи за наводнување кои покриваат површина од 24743 ha, а се предвидува проширување за нови 85223 ha. При изработката на документацијата за трафостаницата да се утврди местоположбата на постоечката и планираната инфраструктура за наводнување и да се предвидат мерки со што ќе се избегнат можните конфликти во функционирањето на објектите.

Енергетика и енергетска инфраструктура

- Локацијата наменета за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови.
- Постапувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

Урбанизација и мрежа на населби

- Реализацијата на документацијата за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, ќе предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно окружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот, доколку е базирана врз принципите на одржлив развој и се одликува со максимално почитување и вградување на нормативите и стандарди за заштита на животната средина.
- Изградбата на трафостаницата ќе обезбеди поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Р. Северна Македонија.

Домување

- Иницијативата за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Република Северна Македонија, со што се овозможува квалитативно и

квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот како негова основна клетка.

Јавни функции

- Иницијативата за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, така што нема препораки и обврски за организација на јавни функции (локации со намена образование, култура, здравство и спорт и рекреација), што значи дека се исклучени можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции.

Индустија

- Со плански и организиран начин на ширење на инфра и супраструктурата и создавањето на други погодни услови за локација на производни капацитети во просторот околу општинските центри и во поширокиот рурален простор, се обезбедуваат основи врз кои може да се остварува просторната разместеност на индустријата, преку моделот на концентрираната дисперзија.
- Изградбата на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, ќе биде во функција на унапредување на услугите во енергетскиот сектор.

Сообраќајна инфраструктура

- Според Просторниот план на Република Македонија автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:
А2 - (Граница со Бугарија - ГП Деве Баир - Крива Паланка - Страцин - Романовце - Куманово - Миладиновце - обиколница Скопје - Тетово - Гостивар - Кичево - Требениште - Струга - граница со Албанија - ГП Кафасан).
- Релевантен регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на регионални патишта "Р2" и е со ознака:
Р2248 - (Ранковце-врска со А2 – Герман-Нерв).
- При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, законската регулатива во делот на "заштитната зона на патот" согласно Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

- Локацијата за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, општина Прилеп, нема конфликт со постојните и планирани радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Преку кабелските електронски комуникациски мрежи, на крајните корисници треба да им се обезбеди сигурен пренос на јавни електронски комуникациски услуги со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и препораките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос.

Заштита на животна средина

- Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при изградбата на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, 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 следи и контролира присуството на загадувачки материи во воздухот со цел да се одржи квалитетот на воздухот во граници на дозволените нивоа на емисии.
- Да се предвидат соодветни технички зафати за пречистување на отпадните води и да се контролира квалитетот на пречистените отпадни води пред испуштање во најблискиот реципиент, со цел да се усогласат вредностите на концентрацијата на материите присутни во пречистената отпадна вода со пропишаните гранични вредности на максимално дозволените концентрации на материите присутни во реципиентот.
- Да се превземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата при изградбата на трафостаницата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.
- Организирано управување со отпадот со цел да се минимизира негативното влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето.
- Создавачот и/или поседувачот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.
- Уредување околу објектот (трафостаницата) со заштитно и украсно зеленило. При изборот на вегетацијата да се даде приоритет на видовите (автохтони) со висок биоакумулативен капацитет за загадувачки материи.

Заштита на природно наследство

- Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот кој е предмет на разработка за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, 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 културното наследство

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

Туризам и организација на туристички простори

- Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Пелагониски туристички регион во кој се утврдени 9 туристички зони со 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 која е наменета за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, се наоѓа во простори со висок степен на загрозеност од воени дејства Според тоа во согласност со Законот за заштита и спасување, задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.
- Задолжителна примена на мерки за заштита од пожар.
- Анализираниот простор се наоѓа во подрачје каде се можни потреси со јачина до 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.

² МАНУ Скопје, 1996г.

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

- При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор за изградба на трафостаница ТС 10(20)/0,4kV, КО Варош, Општина Прилеп, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

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















Сектор:
Синтезни карти

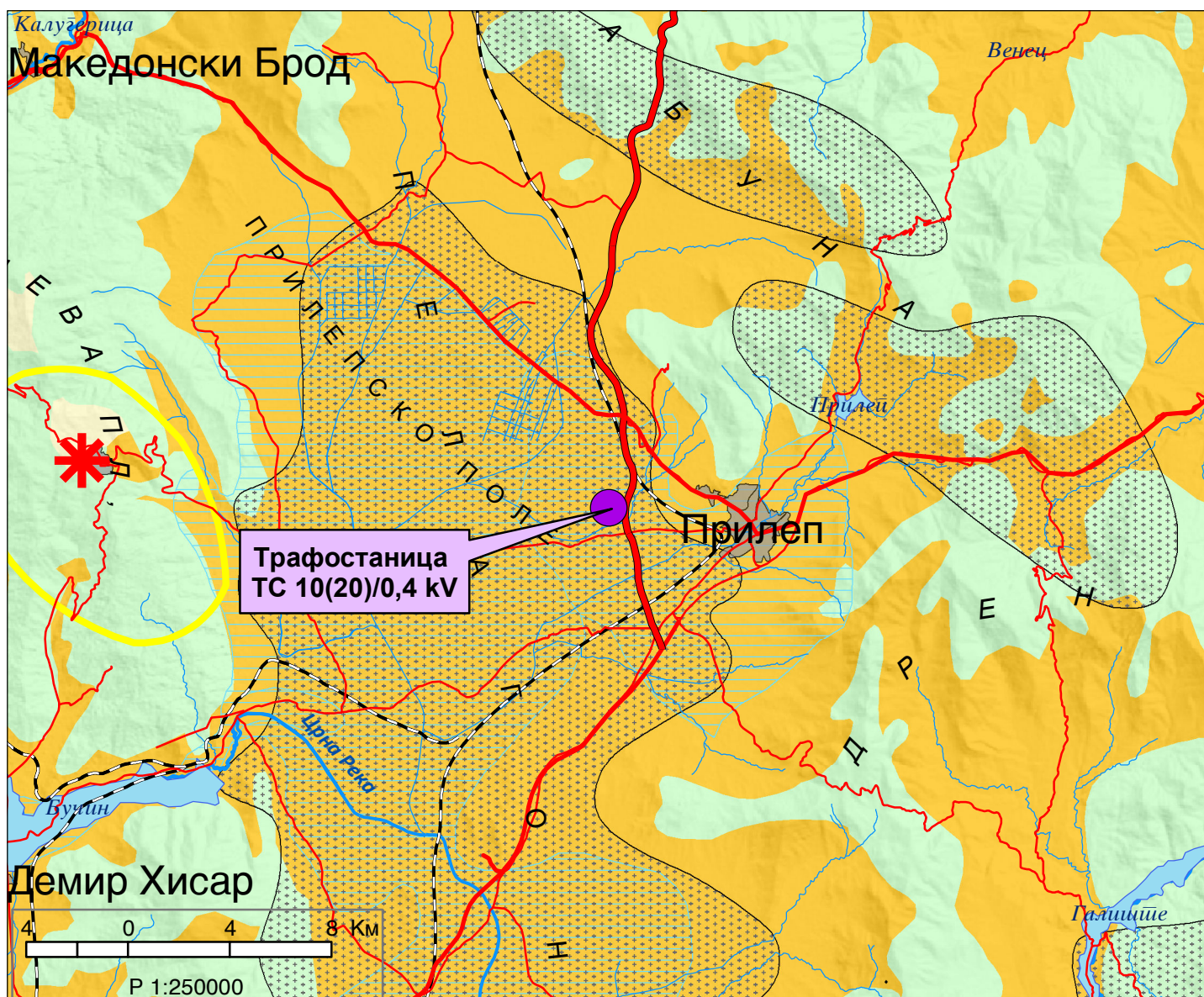
Тема:
Биланс на намена на површините

Користење на земјштето

Карта бр. 20

Легенда:

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



ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020

 МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

 АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ













Сектор:
Синтезни карти

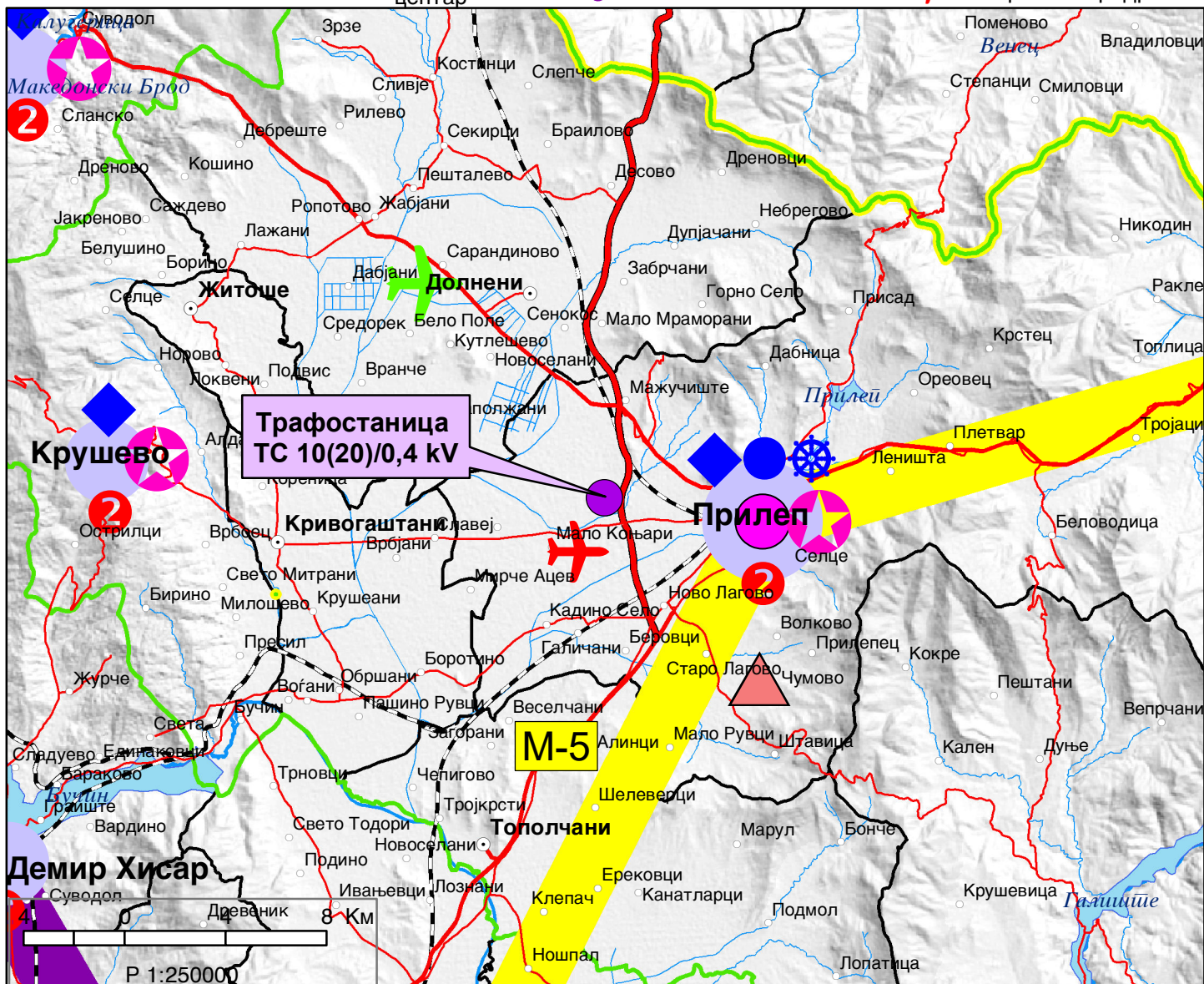
Тема:
Просторно-функционална организација

Систем на населби и сообраќајна мрежа

Карта бр. 22

Легенда:

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



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

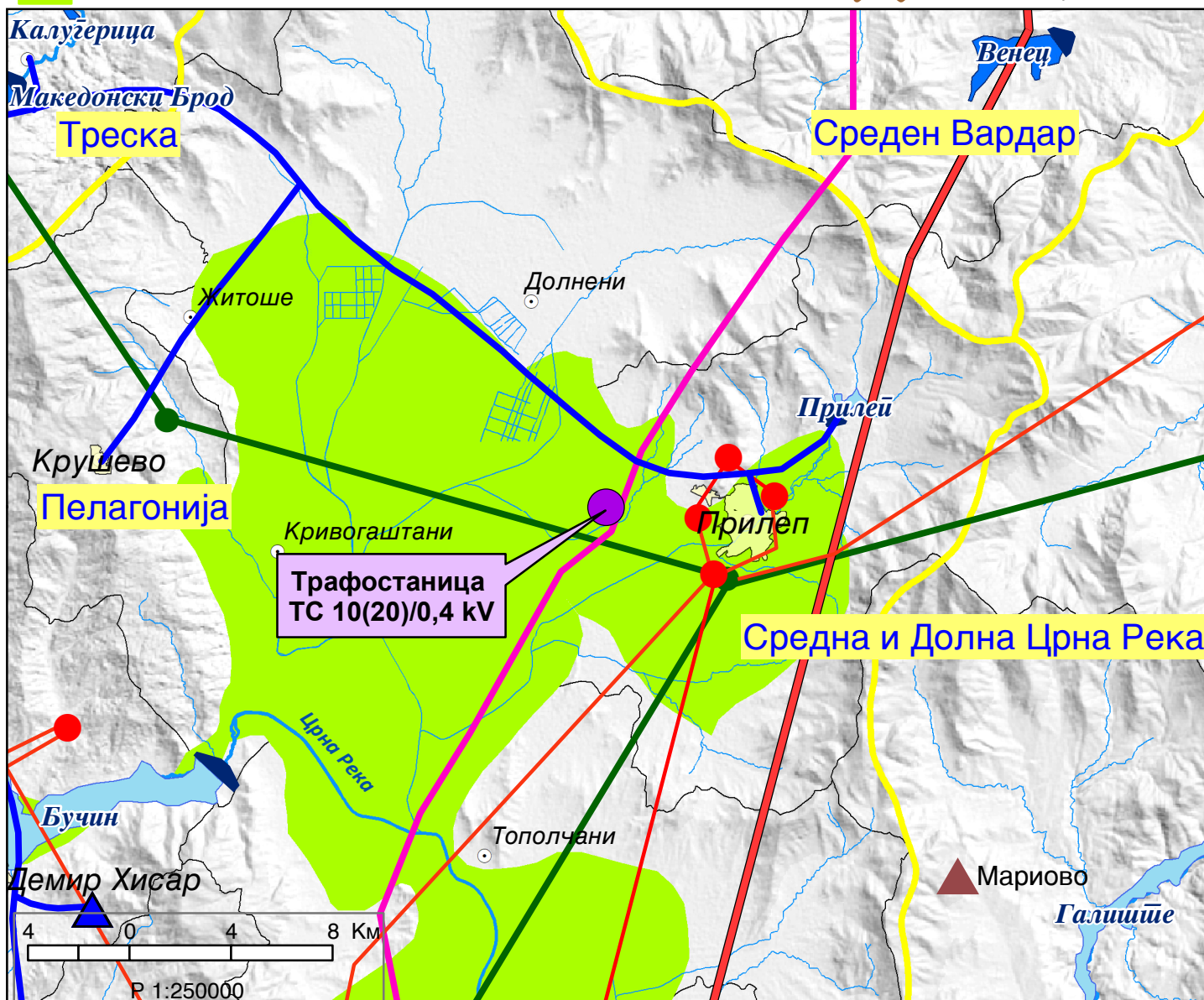
Карта бр. 23

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:

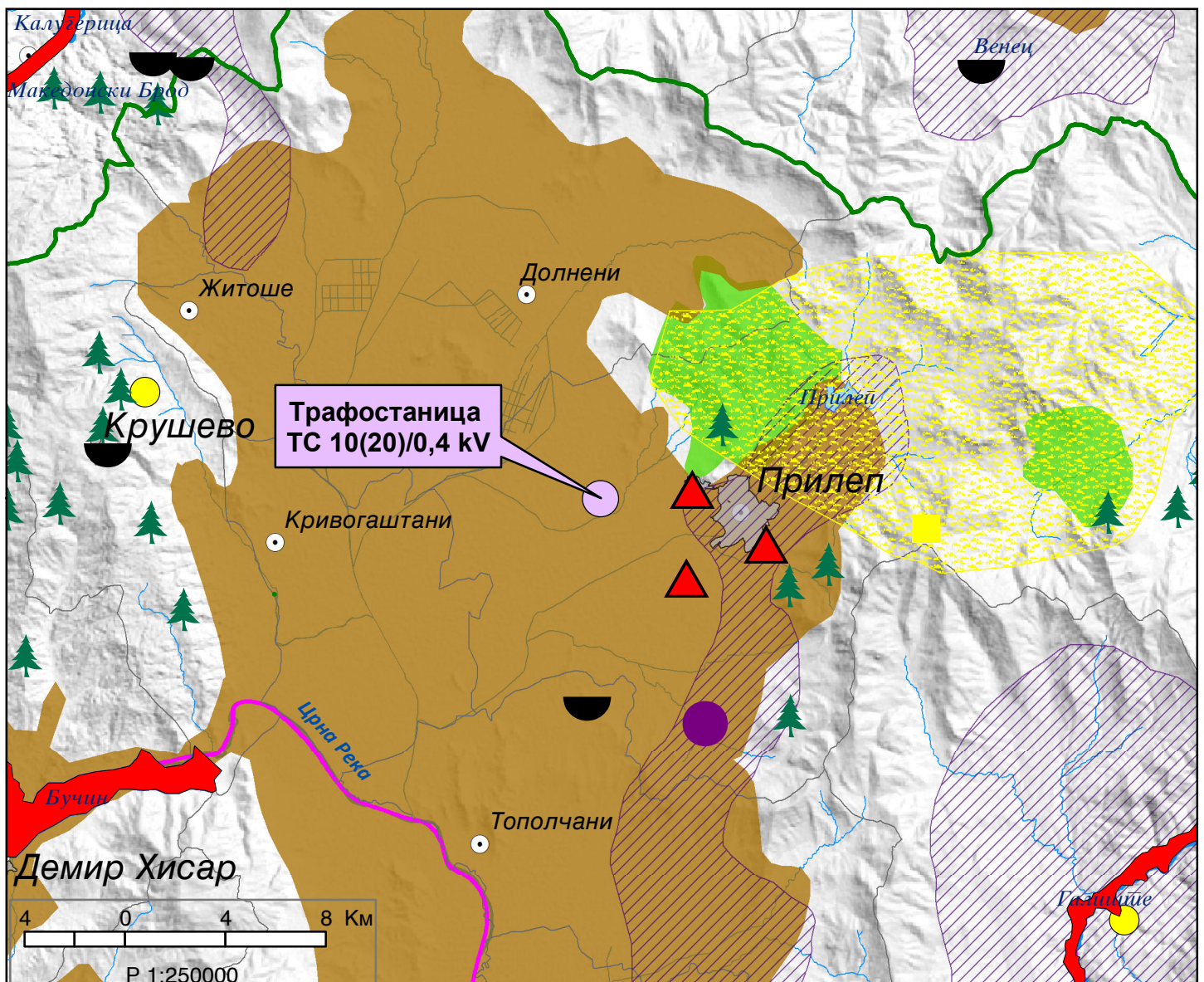
Заштита на животната средина

Реонизација и категоризација на просторот за заштита

Карта бр. 24

Легенда:

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





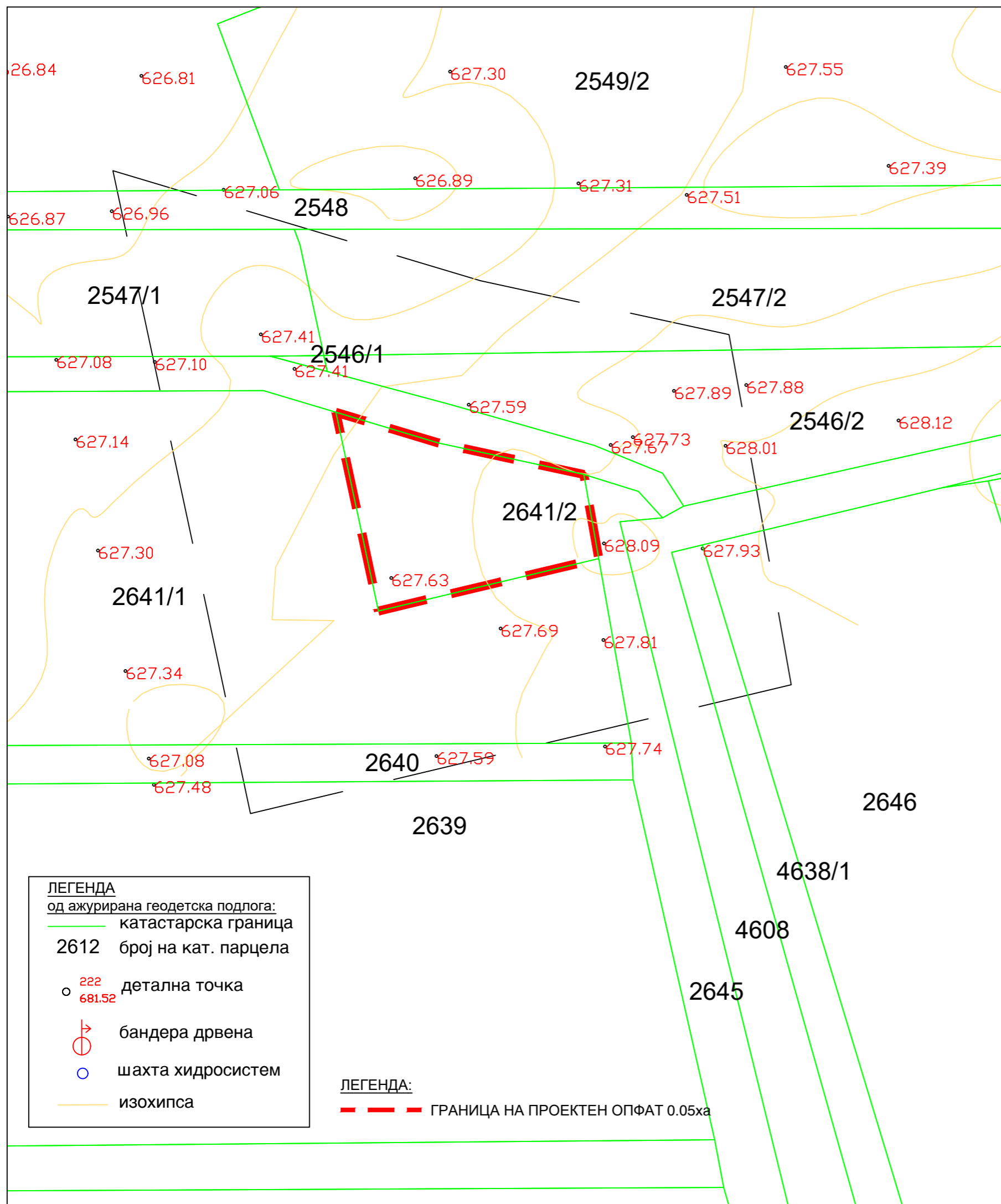
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ,
ОПШТИНА ПРИЛЕП

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

ИЗРАБОТУВАЧ	„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ дооел ПРИЛЕП ул.„Андон Слабејко“ бр.52 / тел. 048-410-836 e-mail : perkanproekt@gmail.com	
ИНВЕСТИТОР	ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА	ЛИЦЕНЦА БР: 0021
НАДЛЕЖЕН ОРГАН	ОПШТИНА ПРИЛЕП	УПРАВИТЕЛ БОРКА ТАЛЕВСКИ дипл.ек.
ПЛАНСКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП	
НАСЛОВ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ	ПОШИРОКО ОКРУЖУВАЊЕ	
ПЛАНИЕР	Катерина Милошевска, д.и.а овластување бр.0.0434	СОРАБОТНИЦИ: Никола Момирски, м.и.а. Елена Иваноска, м.и.а.
	РАЗМЕР: 1:500	ТЕХ БР. 113/23
	ДАТА: НОЕМВРИ 2023	ПРИЛОГ БР. 2

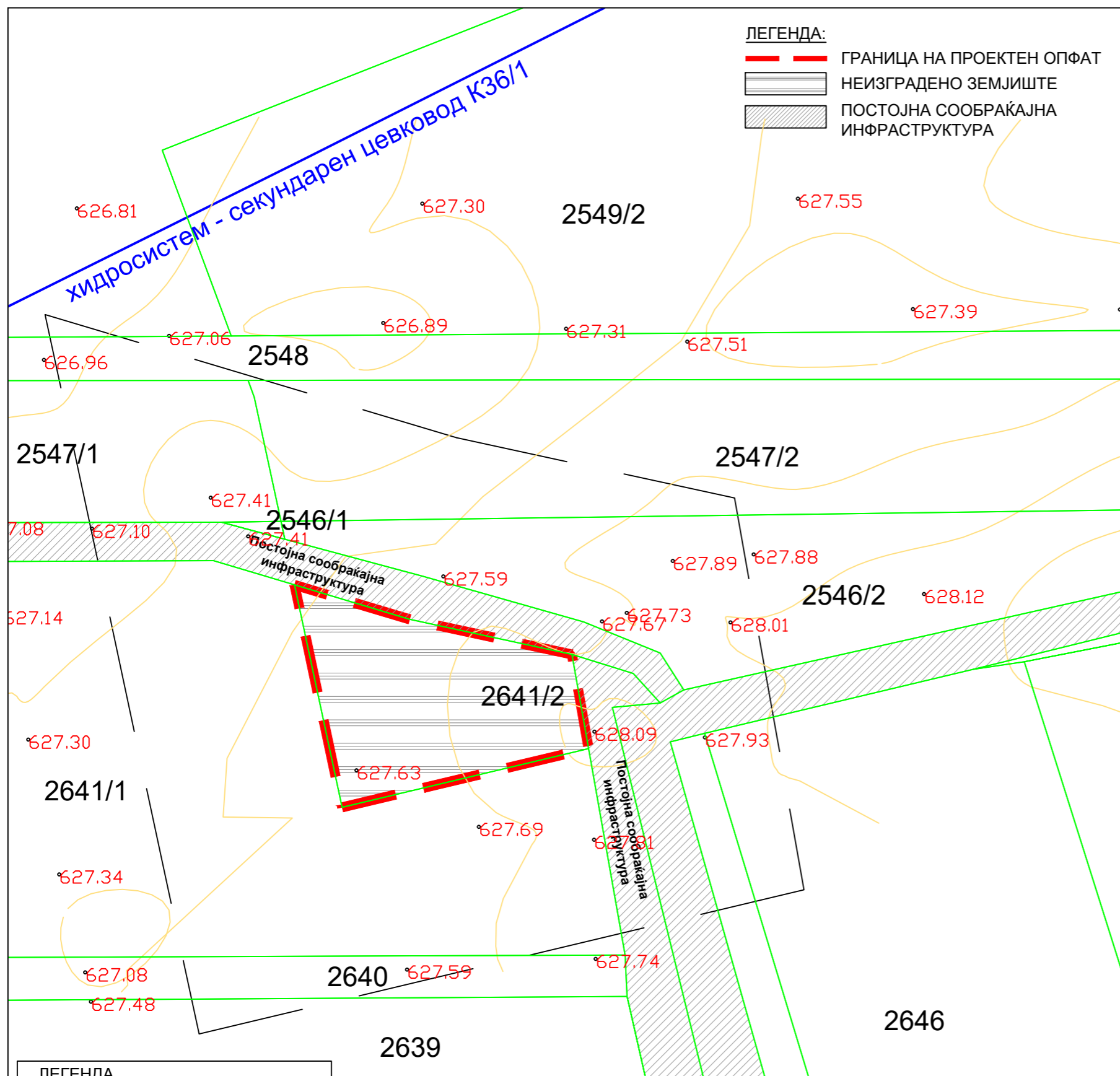
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ,
ОПШТИНА ПРИЛЕП

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА



ИЗРАБОТУВАЧ	„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ дооел ПРИЛЕП ул.„Андон Слабејко“ бр.52 / тел. 048-410-836 e-mail : perkanproekt@gmail.com			
ИНВЕСТИТОР	ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА	ЛИЦЕНЦА БР: 0021		
НАДЛЕЖЕН ОРГАН	ОПШТИНА ПРИЛЕП	УПРАВИТЕЛ БОРКА ТАЛЕВСКИ дипл.ек.		
ПЛАНСКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП			
НАСЛОВ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ	АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СО НАНЕСЕН ПРОЕКТЕН ОПФАТ			
ПЛАНЕР	Катерина Милошевска, д.и.а овластување бр.0.0434	СОРАБОТНИЦИ: Никола Момироски, м.и.а. Елена Ивановска, м.и.а.	РАЗМЕР:	ТЕХ БР.
			1:500	113/23
			ДАТА: НОЕМВРИ 2023	ПРИЛОГ БР. 3

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ,
ОПШТИНА ПРИЛЕП



ЛЕГЕНДА:
 ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ
 НЕИЗГРАДЕНО ЗЕМЈИШТЕ
 ПОСТОЈНА СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

ЛЕГЕНДА
од ажурирана геодетска подлога:
 катастарска граница
 2612 број на кат. парцела
 222 681.52 детална точка
 бандера дрвена
 шахта хидросистем
 изохипса

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА				
1	ПОВРШИНА НА ПРОЕКТНИ ОТ ОПФАТ	100%	461,24	м ²
2	НЕИЗГРАДЕНО ЗЕМЈИШТЕ	100%	461,24	м ²
3	СООБРАЌАЈНИ ПОВРШНИНИ ВО ПРОЕКТНИ ОТ ОПФАТ	0%	0,00	м ²
4	ПОВРШИНА ПОД ОБЈЕКТ	0%	0,00	м ²
5	БРОЈ НА КАТАСТАРСКИ ПАРЦЕЛИ	1 (КП 2641/2 КО ВАРОШ)		

ИЗРАБОТУВАЧ	„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ дооел ПРИЛЕП ул.„Андон Слабејко“ бр.52 / тел. 048-410-836 e-mail : perkanproekt@gmail.com			
ИНВЕСТИТОР	ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА	ЛИЦЕНЦА БР: 0021		
НАДЛЕЖЕН ОРГАН	ОПШТИНА ПРИЛЕП	УПРАВИТЕЛ БОРКА ТАЛЕВСКИ дипл.ек.		
ПЛАНСКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП			
НАСЛОВ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ	КАРТА НА ИЗГРАДЕНИОТ ГРАДЕЖЕН ФОНД, ВКУПНАТА ФИЗИЧКА СУПРАСТРУКТУРА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА			
ПЛАНЕР	Катерина Милошевска, д.и.а овластување бр.0.0434	СОРАБОТНИЦИ: Никола Момироски, м.и.а. Елена Ивановска, м.и.а.	РАЗМЕР: 1:500	ТЕХ БР. 113/23
			ДАТА: НОЕМВРИ 2023	ПРИЛОГ БР. 4

УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОИ ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4KV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП

-ПРОЕКТНА ПРОГРАМА-

ЗА УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП

ПОДАТОЦИ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ :

Проектниот опфат се наоѓа на приближна оддалеченост од 7km западно од центарот на градот Прилеп.

Проектниот опфат е дефиниран по границите на катастарската парцела КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп.

Проектниот опфат од својата северна страна граничи со некатегоризирана сообраќајна површина – пристапен пат, преку кој се пристапува во КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп.

ГРАНИЦИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ:

- СЕВЕР – северната граница на проектниот опфат ја следи северната граница на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп и граничи со некатегоризирана сообраќајна површина – пристапен пат на КП 2644, КО Варош, општина Прилеп.
- ИСТОК – источната граница на проектниот опфат ја следи источната граница на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп и граничи со некатегоризирана сообраќајна површина – пристапен пат на КП 2645, КО Варош, општина Прилеп.
- ЈУГ – јужната граница на проектниот опфат ја следи јужната граница на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп и граничи со КП 2641/1, КО Варош, општина Прилеп.
- ЗАПАД – западната граница на проектниот опфат ја следи западната граница на КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп и граничи со КП 2641/1, КО Варош, општина Прилеп.

Површината на катастарската парцела КП 2641/2, КО Варош, општина Прилеп, по чија граница е дефиниран проектниот опфат, изнесува 461m².

ПРОЕКТНИ БАРАЊА ВО РАМКИ НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ

Во проектниот опфат со оваа планско-проектна документација треба да се предвиди следната основна наменска употреба на земјиштето и градбите:

Група на класи на намени:

Е – Инфраструктури

Основна класа на намена:

Е1 – Сообраќајни, линиски и други инфраструктури

Поединечна намена:

Е1.8 – ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV

Изработката на овој УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, произлезе од потребата за урбанистичка документација која ќе овозможи урбанизација на предметната катастарска парцела, формирање на градежна парцела и понатамошна реализација-изградба на трансформаторска станица ТС 10(20)/0,4kV, за потребите на фотоволтаичните електрани на КП 2549/2, КП 2551/2 и КП 2546/2, КО Варош, општина Прилеп, кои се во сопственост на барателот на иницијативата поточно ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ.

ИНФРАСТРУКТУРА

За предвидената класа на намена потребно е да се предвиди квалитетна инфраструктура.

Сите водови да се водат во јасно дефинирани инфраструктурни коридори.

Постојната инфраструктура, доколку ја има во проектниот опфат, потребно е да се прилагоди соодветно со планските и проектните потреби.

За сите делови на инфраструктурните објекти и инсталациите да се употребат висококвалитетни материјали.

МЕТОДОЛОГИЈА

Изработката на планско-проектната документација е од локално општинско значење и придонесува за поголем економски развој, а ќе се изработува врз основа на:

-Законот за урбанистичко планирање (Сл.Весник на РСМ бр.32/20),

-Правилникот за урбанистичко планирање (Службен весник на РСМ бр.225/20),

ИЗРАБОТУВАЧ:

„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ дооел – ПРИЛЕП



Digitally signed by Borka Talevski
DN: c=MK,
2.5.4.97=VATMK-4021992106290, o=DGTP
PERKAN PROJEKT uvoz izvoz DOOEL Prilep,
ou=DGTP PERKAN PROJEKT uvoz izvoz
DOOEL Prilep:4021992106290,
givenName=Borka, sn=Talevski,
serialNumber=CRT3602881, cn=Borka
Talevski
Date: 2023.05.05 13:15:38 +02'00'

ИНВЕСТИТОР:

ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ,
ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА
ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА



Digitally signed by Belev
Anastas
DN: dc=net, dc=evnmk,
dc=esm, ou=MK, ou=Users,
ou=Standard Users 2016,
ou=AzureADConnUsers,
cn=Belev Anastas
Date: 2023.05.05 10:58:57
+02'00'

1. ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ НА УРБАНИСТИЧКОТО РЕШЕНИЕ ВО ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА

Проектниот концепт е поставен врз основа на анализата на просторот, анализата на можностите за просторен развој, имплементација на Проектната програма со определување на градежна парцела, како и насоките од Условите за планирање на просторот коишто произлегуваат од Просторниот план на Р.М. Концептот е во директна зависност од природните фактори, конфигурацијата на теренот, можностите за просторна композиција, како и специфичната намена на просторот, технологијата на работа и посебните барања во однос на организација и намена на просторот коишто од тоа произлегуваат. Концептот е поставен врз принципите на одржливиот развој, а е условен од мерките за заштита на животната средина, заштита и спасување.

Целта на урбанистичкиот проект е да се овозможат услови за изградба на трансформаторска станица ТС 10(20)/0,4kV.

Градежната парцела е сообраќајно достапна од својата северна и источна страна, од кои тангира со постојна сообраќајна површина т.е. пристапни патишта. Парцелата е лесно достапна во смисла на одржување на инсталираната опрема, трафостаницата како и пристап за противпожарно возило.

Во површината за градење планирана со овој УП, предвидено е поставување на една или повеќе трафостаници ТС 10(20)/0,4kV во зависност од просторните можности, димензиите на одбраната опрема и нивните заштитни појаси согласно Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија (Сл.весник на РМ 191/19) и истите ќе се дефинираат согласно потребите на инвеститорот во проектното решение во понатамошната разработка на градежната парцела.

Трансформаторската станица ТС 10(20)/0,4kV на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп е предвидена за потребите на Фотоволтаичните електрани (фотонапонските панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), планирани во непосредна близина на предметната градежна парцела. Истата претставува супраструктурно и инфраструктурно надополнување на целокупниот комплекс за производство на електрична енергија од обновливи извори и го надополнува системот со повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот. Претставува унапредување на електроенергетската инфраструктура и влијае врз развојот со тоа што ќе овозможи повисок квалитет на услугите на енергетскиот сектор, а истата е поставена врз принципите и стандардите за заштита на животната средина.

Релевантни патни правци се регионалните патишта Р1306 – Прилеп (врска со Р1303) – Кривогаштани – Крушево – Сладуево (врска со Р1305) и Р1303 Прилеп (врска со Р1101) – Македонски Брод – Кичево (врска со А4), до кои се пристапува преку локални пристапни и општински патишта и преку кои се поврзува со останатата патна мрежа на РС Македонија.

2. ОПИС НА НАМЕНСКАТА УПОТРЕБА НА ГРАДЕЖНОТО ЗЕМЈИШТЕ, ДЕЈНОСТИТЕ И АКТИВНОСТИТЕ КОИ СЕ ОДВИВААТ ВО ГРАДЕЖНАТА ПАРЦЕЛА

Проектниот опфат се разработува во една целина. Врз основа на насоките од одобрената Проектна програма, а согласно Правилникот за урбанистичко планирање.

Во проектниот опфат со оваа планско-проектна документација предвидена е следната основна наменска употреба на земјиштето и градбите:

Група на класи на намени:

Е – Инфраструктури

Основна класа на намена:

Е1 – Сообраќајни, линиски и други инфраструктури

Поединечна намена:

Е1.8 – ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV

Основната дејност во градежната парцела ќе биде трансформаторска станица поточно една или повеќе ТС 10(20)/0,4kV, во зависност од просторните можности, димензиите на

одбраната опрема и нивните заштитни појаси согласно Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија (Сл.весник на РМ 191/19) и истите ќе се дефинираат согласно потребите на инвеститорот во проектното решение во понатамошната разработка на градежната парцела.

Со оваа планско-проектна документација се утврдува простор во рамки на градежната парцела определен со градежна линија при што графички означената површина за градба е поголема од нумеричката вредност дадена во табелата и истата означува граница до каде можат да се планираат градбите во градежната парцела, условени со дадените нумерички вредности.

Во рамките на градежната парцела дозволено е поставување на други супраструктурни градби во служба на трансформаторската станица и тоа контролни станици, помошни простории, простории за надзор и обезбедување, останати електро простории и сл.

Вкупната површина на овие градби не смее да надмине 10% од вкупно дозволената површина за градење.

Во рамките на градежната парцела дозволено е и поставување на секаков вид на комунална инфраструктура во служба на трансформаторската станица. Дозволено е и поставување на столбови за осветлување, канделабри, камери за надзор, антенски столбови и било каков вид на инфраструктурни инсталации со кои не се обидува затворен корисен простор. Местоположбата и висината на овие инсталации не се условени со зададениот простор ограничен со градежни линии во кој е дозволено поставување на површини за градење на повеќе градби, како ни со максимално дозволената височина на градбите. Сепак, од аспект на безбедност на воздушниот сообраќај, инсталациите не смеат да бидат со височина поголема од 15м.

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ				
НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ				
1	ПОВРШИНА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ	100,0%	461,24	m ²
2	ПОВРШИНА НА ГП1	100,0%	461,24	m ²
3	ПОВРШИНА ОД ПАРТЕРНО УРЕДУВАЊЕ ВО ГП1	30%	138,37	m ²
3,1	ВНАТРЕШНА СООБРАЌАЈНА ПОВРШИНА - ДИНАМИЧКИ И СТАЦИОНАРЕН СООБРАЌАЈ И ПЕШАЧКИ ПОВРШНИ	10%	46,12	m ²
3,2	ЗЕЛЕНИЛО ВО ГП	20%	92,25	m ²
4	ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕЊЕ	70%	322,87	m ²
5	ВКУПНО ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА		322,87	m ²
6	ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ - P%		70,0%	
7	КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ- K _i		0,70	

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ГРАДБИТЕ ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ									
бр. на ГП	ГП ПОВРШИНА m ²	ОСНОВНА КЛАСА НА НАМЕНА	ПОЕДИНЕЧНА НАМЕНА НА ГРАДБИТЕ ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	ПОВРШИНА ЗА ГРАДБА m ²	ВКУПНО ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА m ²	H макс.		ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ НА ГП P%	КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ НА ГП- K _i
						m1	спратност		
1	461,24	E1.8	ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV	322,87	322,87	6,0	П	70,0%	0,70
ВК.:	461,24	E1.8	ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV	322,87	322,87	6,0	П	70,0%	0,70

БИЛАНСНИ ПОКАЗАТЕЛИ					
бр.	име	нумерички показатели на постојната состојба		нумерички показатели на планираната состојба со УП	
1	ПОВРШИНА НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	461,24	m ²	461,24	m ²
2	ВКУПНА ПОВРШИНА НА КП/ГП ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	461,24	m ²	461,24	m ²
3	ПОВРШИНА ПОД ОБЈЕКТ / ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕЊЕ	0,00	m ²	322,87	m ²
4	ВКУПНО ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА	0,00	m ²	322,87	m ²
5	МАКСИМАЛНА ВИСОЧИНА	/		6,00	
6	СПРАТНОСТ	/		П	
7	ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ (просек) - Пи	0,0%		70,0%	
8	КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ (просек) - Ки	0,00		0,70	
9	БРОЈ НА КП / ГП ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	1 (КП 2641/2 КО ВАРОШ)		1	

-ВНАТРЕШНИ СООБРАЌАЈНИЦИ И НАЧИН НА ОБЕЗБЕДУВАЊЕ НА ПОТРЕБЕН БРОЈ НА ПАРКИНГ МЕСТА

Сообраќајно, проектниот опфат ќе си поврзи од северната и источната страна преку постојните сообраќајни површини - пристапни патишта со кои граничи и преку кои ќе се поврзи со останатите локални и општински патишта кои се поврзуваат на релевантните патни правци кои се регионалните патишта Р1306 – Прилеп (врска со Р1303) – Кривогаштани – Крушево – Сладуево (врска со Р1305) и Р1303 Прилеп (врска со Р1101) – Македонски Брод – Кичево (врска со А4).

Стационарниот сообраќај - паркирањето е предвидено во рамките на градежната парцела, а се планира според дефинираната намена на земјиштето и Правилникот за урбанистичко планирање (Службен весник на РСМ бр.225/20, бр.219/21 и бр.104/22).

Сообраќајното решение треба да е усогласено со условите на локацијата. Проектното решение на внатрешниот динамичен и стационарен сообраќај во градежната парцела дополнително ќе се решава во понатамошните фази на изработка со проекти за добивање одобрение за градење.

Паркирањето е предвидено во рамките на градежната парцела и тоа 1 паркинг место во близина на постојните пристапни патишта на северната или источната страна.

Нивелманското решение на градежната парцела ќе произлезе од композиционото урбанистичко решение, како и од постојната состојба (конфигурацијата на теренот).

-ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ СО ХОРТИКУЛТУРА

Во прилог на уреденост на пределот и неговите визуелни аспекти, вегетацијата на сите слободни неизградени делови од градежната парцела кои се надвор од просторот неопходен за функционирање на трансформаторската станица се предвидува да се задржи и дополнително да се посади со ниско и високо зеленило.

Утврден е минимален процент на озеленетост за градежната парцела од 20% што е во согласност со актуелниот Закон за урбано зеленило (Сл. Весник на РМ бр.11/18 и 42/20).

Со овој урбанистички проект се предвидува зеленилото во градежната парцела да биде во рамки на утврдениот простор ограничен со градежни линиии односно рамковна површина за градење, помеѓу трансформаторските станици и заштитните појаси како и останатиот слободен простор.

-ВОДОВИ И ИНСТАЛАЦИИ НА ИНФРАСТРУКТУРИТЕ

ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

Според податоците добиени од Јавното комунално претпријатие „Водовод и канализација“ Прилеп од 28.02.2023год., во проектниот опфат нема подземни инсталации во нивна надлежност.

ВОДОСТОПАНСТВО

Како што е и погоре наведено, според податоците од АД Водостопанство на РСМ со бр.11-725/2 од 04.05.2023г., во проектниот опфат нема постоечки и планирани објекти кои се во надлежност на АД Водостопанство на РСМ.

На северозападната страна на растојание од околу 40 м надвор од опфатот, поминува секундарен цевковод К36/1 со ПВЦ цевка дијаметар 160мм. Извршено е геодетско снимање со што е одредена точната локација на каналот и истата е прилог во урбанистичкиот проект. На цевководот е даден потребен заштитен појас (3 метри од оската на водот).

Иако цевководот е оддалечен од опфатот, при изведба на работите и користење на пристапните улици, потребно е посебно да се внимава на местата каде поминува истиот. Во случај на дефект при изведба, трошокот е на сметка на инвеститорот и изведувачот.

ЕЛЕКТРИКА

Во површината за градење планирана со овој УП, предвидено е поставување на една или повеќе трафостаници ТС 10(20)/0,4kV во зависност од просторните можности, димензиите на одбраната опрема и нивните заштитни појаси согласно Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија (Сл.весник на РМ 191/19) и истите ќе се дефинираат согласно потребите на инвеститорот во проектното решение во понатамошната разработка на градежната парцела.

Трансформаторската станица ТС 10(20)/0,4kV на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп е предвидена за потребите на Фотоволтаичните електрани (фотонапонските панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), планирани во непосредна близина на предметната градежна парцела. Истата претставува супраструктурно и инфраструктурно дополнување на целокупниот комплекс за производство на електрична енергија од обновливи извори и го дополнува системот со повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот. Претставува унапредување на електроенергетската инфраструктура и влијае врз развојот со тоа што ќе овозможи повисок квалитет на услугите на енергетскиот сектор, а истата е поставена врз принципите и стандардите за заштита на животната средина.

3. ДЕТАЛНИ УСЛОВИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ГРАДЕЊЕ

Со овој урбанистички проект вон опфат на урбанистички план се предвидуваат потребните урбанистички параметри за да се овозможат услови за изградба на фотоволтаична електрана за производство на енергија од обновливи извори.

Урбанистички параметри за ГП 1 планирани со УП:

- Влез од постојна сообраќајна инфраструктура од северната страна на ГП
- Намена: Е1.8- ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV
- Површина на градежна парцела.....461,24m²
- Процент на изграденост (P).....70%
- Коефициент на искористеност.....0,70
- Површина за градење.....322,87m²
- Вкупно изградена површина 322,87m²
- Максимална висина до хоризонтален венец6m
- Спратност.....П
- Процент на озеленетост во ГП.....20%
(потребниот процент на озеленетост на градежната парцела да се достигне преку искористување и на просторот помеѓу трафостаниците и нивните заштитни појаси, односно во делот од рамковната површина за градење)
- Паркинг места во ГП.....1
(во рамки на утврдениот простор ограничен со градежни линиии односно рамковна површина за градење)

- Графички означената површина за градба претставува рамковна површина која е поголема од нумеричката вредност дадена во табелата и истата означува граница до каде можат да се планираат објектите на комплексната градба во градежната парцела, според дадените нумерички вредности.
- Градежната линија се спроведува со дозволено пречекорување од 0,5m, во однос на опремата
- Придружните содржини кои се планираат да се одвиваат во рамките на градежната парцела, а се во функција на основната класа на намена (контролни станици, помошни простории, простории за надзор и обезбедување, останати простории во служба на основната намена и сл.) ќе се утврдат при идна разработка на градежната парцела со основен проект. Вкупната површина на овие градби не смее да надмине 10% од вкупно дозволената површина за градење.
- Во рамките на градежната парцела дозволено е и поставување на секаков вид на комунална инфраструктура во служба на трафостаницата. Дозволено е и поставување на столбови за осветлување, канделабри, камери за надзор, антенски столбови и било каков вид на инфраструктурни инсталации со кои не се обидува затворен корисен простор. Местоположбата и висината на овие инсталации не се условени со зададениот простор ограничен со градежни линии во кој е дозволено поставување на површини за градење на повеќе градби, како ни со максимално дозволената височина на градбите. Сепак, од аспект на безбедност на воздушниот сообраќај, инсталациите не смеат да бидат со височина поголема од 15м.
- Котата на приземната плоча $\pm 0,00\text{m}$ или нулта точка во однос на која се мери височината до хоризонталниот венец на сите градби ќе се одреди во понатамошните фази на реализација - при изработка на проектни документации – основен проект, при што истата се одредува поединечно за секоја градба, во однос на теренот на лице место. Поточно, котата на приземна плоча се одредува во однос на внатрешната сообраќајна и пристапна површина на самата градба во рамките на градежната парцела.
- Оградувањето на градежната парцела да биде согласно член 113 од Правилникот за урбанистичко планирање (Службен весник на РСМ бр.225/20, бр.219/21), односно:
 - со транспарентна ограда со вкупна висина од 1,20м до 2,00 м со можност за изведба на сидан парапет со висина од 0,40 м до 0,80 м,
 - со транспарентна ограда со вкупна висина од 2,40м со можност за изведба на сидан дел до висина од 1,80м,
 - со сидана ограда со висина до 2,40 м за градежни парцели кадешто обезбедувањето на поголем степен на сигурност
- Доколку при реализацијата на овој урбанистички проект потребни се одредени измени на идејниот проект или е потребно усогласување на идејниот проект со законот за градење, ќе се изработи нов идеен проект во согласност со урбанистичките параметри од овој урбанистички проект и законската регулатива од областа на градењето.
- Отстранувањето на градежниот шут и поголеми количини на отпадоци при изградбата ќе го врши директно на своја сметка причинителот на истите и тоа директно во регионалната депонија под услови кои ќе ги одреди управувачот на депонијата.
- При реализација на оваа ГП, доколку дојде до откривање на објекти, односно предмети (целосно зачувани или фрагментирани) од материјалната култура на Република Македонија, треба да се постапи во согласност со одредбите според член 65 од Законот за заштита на културно наследство (Сл.Весник на РМ бр. 20/2004, 115/2007, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16 и 11/18). Ако во текот на изведувањето на градежни, земјоделски или други работи се дојде до археолошко наоѓалиште, односно предмети од археолошко значење, изведувачот на работите е должен:
 1. Да го пријави откритието во смисла на членот 129 став (2) на овој закон;
 2. Да ги запре работите и да го обезбеди наоѓалиштето од евентуално оштетување и уништување, како и од неовластен пристап и
 3. Да ги зачува откриените предмети на местото и во состојбата во која се најдени.

4. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ, ОБЕЗБЕДУВАЊЕ НА ПРИСТАПНОСТ НА ЛИЦА СО ИНВАЛИДНОСТ, ЗАШТИТА НА ПРИРОДНОТО И КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО И ДРУГИ МЕРКИ СОГЛАСНО ЧЛЕН 47 ОД ЗАКОНОТ ЗА УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ

ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Заштитата и унапредувањето на животната средина е темелна вредност на Уставот на РМ (Член 8) и е регулирана со Законот за животна средина (Сл. весник на Р.М. број бр.53/05, бр.81/05, бр.24/07, бр.159/08, бр.83/09, бр.47/10, бр.124/10, бр.51/11, бр.123/12, бр.93/13, бр.187/13, бр.42/14, бр.44/15, бр.129/15, бр.192/15 и бр.39/16) и подзаконските акти кои се однесуваат на предметната проблематика (Уредба за стратегиите, плановите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на влијанието врз животната средина и здравјето на луѓето (точка 13, Сл. весник на Р.М. бр.153/07).

Планските и проектните решенија, покрај другите фактори суштествени при дефинирање на Плановите односно проектите произлегуваат и од факторот - заштита и унапредување на животната средина. Превентивната заштита на животната средина претставува еден од елементите на развој и појдовна основа за глобално управување со животната средина, засновано врз принципите на одржлив развој.

На заштитата и унапредувањето на квалитетот и состојбата на медиумите на животната средина: почвата, водата, воздухот, на областите на животната средина, на биолошката разновидност и другите природни богатства, како и на заштитата на озонската обвивка и заштитата од негативното влијание на човекот врз климатскиот систем покрај одредбите на законот за животна средина се применуваат и одредбите на законите за одделни медиуми и области на животната средина.

Заштитата на медиумите и одделните области на животната средина се постигнува преку превземање на мерки и активности кои се однесуваат на заштитата од штетни влијанија утврдени со законот за заштита на животната средина и посебните закони од:

- вршењето различни дејности;
- загадувачките супстанции и технологии;
- отпадот;
- бучавата и вибрациите;
- јонизирачкото и нејонизирачкото зрачење;

Заштитата и унапредувањето на животната средина е систем на мерки и активности (општествени, политички, социјални, економски, технички, образовни и др.) со кои се обезбедува поддршка и создавање услови за заштита од загадување, деградација и влијание на/врз медиумите и одделните области на животната средина (заштита од осиромашување на озонската обвивка, спречување на штетната бучава и вибрации; заштита од јонизирачко и од нејонизирачко зрачење, заштита од непријатна миризма и користење на депонирање на отпадоците и друг вид на заштита на животната средина).

Животната средина е простор со сите живи организми и природни богатства, односно природните и создадените вредности, нивните меѓусебни односи и вкупниот простор во кој живее човекот и во кој се сместени населбите, добрата во општа употреба, индустриските и другите објекти, вклучувајќи ги и медиумите и областите на животната средина.

Загадување на животната средина е емисија во воздухот, водата или почвата, која што може да биде штетна за квалитетот на животната средина, животот и здравјето на луѓето или, емисија од која што може да произлезе штета за имотот и која ги нарушува или влијае врз биолошката и пределската разновидност и врз другите пропишани начини на користење на животната средина.

За реализација на системот за заштита на животната средина потребно е да се почитува следното:

- зачување на амбиенталните, есетските и рекреативните потенцијали на просторот;
- изградба на современа инфраструктура;

- селектирано и организирано депонирање на отпадот со контролиран транспортен систем во депонијата;
- озеленување на дворните површини со високо и ниско зеленило кои значително ќе придонесе за микроклимата на овој дел;
- заштита на планираните коридори наменети за енергетска инфраструктура од градба на објекти и друга инфраструктура;
- при преземањето активности или при вршењето дејности да се обезбеди висок степен на заштита на животната средина и на животот и здравјето на луѓето кои претстојуваат тука;
- загадувачот е должен да ги надомести трошоците за отстранување на опасноста од загадување на животната средина, да ги поднесе трошоците за санација и да плати правичен надомест за штетата причинета врз животната средина, како и да ја доведе животната средина, во најголема можна мерка, во состојба како пред оштетувањето.

-Заштита на почвата

Со плановите за хортикултура да се утврдат исклучиво декоративни насади. Од оваа условеност не се очекува значајно загадување на почвата и површинските води од пестициди.

-Заштита на водата

Заштитата на водата се третира како превентивна заштита.

Превентивната заштита на водата при подземно водење на инфраструктурните водови за водоснабдување и прифаќање на отпадните води, како подземни инсталации, се однесува во нивната монтажа, експлоатација, одржување и интервенција. Водовите да се постават во сè према техничките нормативи и стандарди кои ќе ја обезбедат нивната сигурност, безбедност и долготрајност во експлоатацијата, ракувањето и одржувањето. Изборот на материјалите да биде во согласност со важечките стандарди и нормативи и квалитетно, без хаварии и долготрајно со најмали замени и интервенции да го опслужуваат секој поединечен корисник.

-Заштита на воздухот

Врз квалитетот на воздухот може да влијаат издувните гасови од лесни моторни возила, товарни возила и автобуси.

Изворите на загадување на воздухот доколку е потребно да се утврдат дополнително преку посебен Елаборат за корисникот - субјект во опфатот, при што заштитата на животната средина, со посебен осврт на заштитата на воздухот, мора посебно да биде обработена и во која децидно, плански, ќе бидат дефинирани заштитните мерки. Сите идни корисници на просторот треба да го почитуваат особено - Закон за квалитетот на амбиенталниот воздух (Сл.Весник на РМ бр. 67/04, и бр.92/07).

-Заштита на животната средина преку организирано прифаќање на цврстиот отпад

Со планот се предвидува цврстиот отпад организирано да се селектира со понатамошна негова рециклажа, како мерка за намалување на неговите количини кои завршуваат во депонија. Ова е во функција на суровинските и енергетските заштеди. Остатокот од цврстиот отпад се предвидува организирано да се прифати, да се транспортира и депонира во најблиската санитарна депонија.

-Заштита од бука

Во рамките за предметниот проект опфат планирани се градби со основна класа на намена Е1.8- ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, доколку е потребно да изработи Елаборат за корисникот - субјект во опфатот, со кои ќе се утврдат мерките за заштита од бучава.

-Заштита на биолошката разновидност и други природни богатства (мерки за заштита на природата)

Заштитата на природата се уредува преку заштита на биолошката и пределската разновидност и заштита на природното наследство, во заштитени подрачја и надвор од заштитени подрачја.

Во современото планирање на просторот, задачите на заштитата на природата се усмерени особено на активно уредување и заштита на природата и животната средина, санирање на можните штети и повторно воспоставување на природната средина.

Доколку при реализацијата на овој урбанистички проект и уредувањето на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природни реткости кои можат да бидат загрозувани, потребно е да се преземат мерки за заштита согласно со Законот за заштита на природата (Сл.весник на РМ бр.67/04, бр.14/06, бр.84/07, бр.35/10, бр.47/11, бр.148/11, бр.59/12, бр.13/13, бр. 163/13, бр. 41/14, бр. 146/15, бр. 39/16 и бр. 63/16).

МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА И СПАСУВАЊЕ

Мерките за заштита и спасување се уредени во согласност со *Законот за заштита и спасување* (Сл.весник на Р.М. бр.36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18), *Уредбата за начинот за применувањето на мерките за заштита и спасување при планирањето на просторот и населбите* (Сл. Весник на РМ бр.105/05).

Со *Законот за заштита и спасување*, се уредува системот за заштита и спасување на луѓето, животната средина, материјалните добра, природните богатства, животинскиот и растителниот свет и културното наследство од природни непогоди и други несреќи во мир, вонредна состојба и воена состојба во Република Македонија.

Мерките за заштита и спасување задолжително се применуваат:

- при планирањето и уредувањето на просторот и населбите
- во проектите, за објекти и технолошки процеси наменети за складирање, производство и употреба на опасни материји, нафта и нејзини деривати, енергетски гасови, јавниот сообраќај, црна и обоена металургија, како и за јавна, административна, културна, туристичко-угостителска дејност и
- при изградба на објекти и инфраструктура, а начинот на применувањето на мерките за заштита и спасување со Уредба го уредува Владата.

Мерки за заштита и спасување се урбанистичко технички и хуманитарни и други мерки за заштита и спасување кои би се појавиле при и по природните непогоди и други несреќи, а не се предвидени со овој закон.

УРБАНИСТИЧКО ТЕХНИЧКИ МЕРКИ се:

- **засолнување**
- **заштита и спасување од поплави**
- **заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материји**
- **заштита од неексплодирани убојни и други експлозивни средства**
- **заштита и спасување од урнатини**
- **заштита и спасување од техничко технолошки несреќи и**
- **спасување од сообраќајни несреќи.**

ХУМАНИТАРНИ МЕРКИ се:

- **евакуација**
- **згрижување на загрозеното и настраданото население**
- **радиолошка, хемиска и биолошка заштита**
- **прва медицинска помош**
- **заштита и спасување на животни и производи од животинско потекло**
- **заштита и спасување на растенија и производи од растително потекло и**
- **асанација на теренот.**

УРБАНИСТИЧКО ТЕХНИЧКИ МЕРКИ

- **засолнување**

Засолнувањето опфаќа планирање, изградба одржување и користење на јавните засолништа, одржување и користење на изградените засолништа и на другите заштитни објекти за заштита на населението, материјалните добра и културното наследство на РМ.

Јавните засолништа се планираат согласно програмата на Владата за мерките за заштита и спасување и програмата на единиците на локалната самоуправа за мерките за заштита и спасување, а се вградуваат во Урбанистичките планови.

Потребниот број на засолнишни места се утврдува според намената на објектот и новопроектираната корисна површина, а степенот на заштита се определува според утврдениот потребен број на засолнишни места и Одлуката за утврдување на загрозуени зони (Сл. Весник на РМ бр.105/05).

- **заштита и спасување од поплави**

Заштитата и спасувањето од *поплави* опфаќа регулирање на водотеците, изградба на заштитни објекти, одржување и санирање на оштетените делови на заштитните објекти, набљудување и извидување на состојбите на водотеците и високите брани, заштитните објекти и околината, обележување на висинските коти на плавниот бран, навремено известување и тревожење на населението во загрозуеното подрачје, спроведување на евакуација на населението и материјалните добра од загрозуеното подрачје обезбедување на премин и превоз преку вода, спасување на загрозуените луѓе на вода и под вода, црпење на водата од поплавените објекти и извлекување на удавените, обезбедување на населението во поплавените подрачја со основните услови за живот и учество во санирање на последиците предизвикани од поплавата.

Со оглед на типот на објектот (фотоволтаични панели кои се поставени надповршината на земјата на соодветна конструкција), заштита од поплави зарадиобилни врнежи е обезбедена преку нивно слободно истекување и инфилтрација во околните зелени површини.

- **заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материи**

Заштитата и спасувањето од пожари, експлозии и опасни материи опфаќа мерки и активности од нормативен, оперативен, организационен, надзорен, технички, образовен, воспитен и пропаганден карактер.

При изработката на овој УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4KV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП, се предвидени пропишани мерки за заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материи, согласно *Законот за заштита и спасување* (Сл.весник на Р.М. бр.36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18), *Законот за пожарникарство* (Сл.весник на РМ бр.67/04, бр.81/07, бр.55/13, бр.158/14, бр.193/15 и бр.39/16) и другите позитивни прописи со кои е регулирана оваа проблематика.

Заштитата и спасувањето од пожари, експлозии и опасни материи се планира, организира и спроведува во сите средини, објекти и места со превентивни и оперативни мерки.

Превентивни мерки се активности кои се планираат и спроведуваат со просторното и урбанистичкото планирање и со примената на техничките нормативи при проектирање и изградба на објектите, а оперативни мерки се активности за откривање, спречување на ширење и гасење на пожари и експлозии, утврдување на причините за настанување на пожари и експлозии, како и давање помош при отстранување на последиците предизвикани од пожари, експлозии и опасни материи.

Инвеститорот во проектната документација за изградба на објекти, е должен да изготви посебен елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материи. Оваа одредба ги опфаќа сите објекти, освен станбените објекти со висина на венецот до 10 метри и јавните објекти со капацитет за истовремен престој до 25 лица. За објектите за кои не се изработува

елаборатот за заштита од пожари, експлозии и опасни материи се применуваат важечки мерки, нормативи и стандарди кои се однесуваат на заштита и спасување.

Во објекти и простори во кои што се произведуваат, преработуваат, користат и складираат опасни материи, ако природата на работата не е поврзана со таква потреба, се забранува употреба на отворен оган, светилки со пламен и средства за палење, користење на грејни уреди со отворен оган, вжарена и прекумерно загреана површина, складирање на материи со опасност од samozапалување, користење уреди и инсталации кои можат да предизвикаат пожари и експлозии, движење и престој на неповикани лица и употреба на алат кој создава искри.

Запаливи материи не треба да се складираат на отворен простор поблиску од 6 метри од објектот, на мансардите во згради, столбишта, ходници и други комуникации. Отпадните и други запаливи материи треба да се отстрануваат, односно складираат на посебно определени противпожарно обезбедени места, кои не претставуваат опасност за непосредната околина.

Физичките лица при употреба на уреди, средства и отворен оган, се должни истите да ги користат на начин да не ја загрозуваат околината и да не предизвикаат пожари или експлозии.

Инсталациите, уредите и постројките треба да се изведуваат на начин да не претставуваат опасност за предизвикување на пожари и експлозии.

Уредите и постројките треба да се изведуваат на начин да не претставуваат опасност за предизвикување на пожари и експлозии.

Уредите, инсталациите опремата и средствата, за ППЗ заштита задолжително треба да се наоѓаат на одредени места, да се одржуваат во исправна состојба, да бидат посебно обележани и секогаш достапни за употреба, согласно со закон.

Другите елементи за противпожарна заштита ќе се утврдат со посебниот елаборат за противпожарна заштита како составен дел на Основниот проект за секоја поединечна градба. Со цел за поефикасна заштита задолжително е предвидување на современа громобранска инсталација на сите поголеми градби и нејзино континуирано одржување.

Директорот на Дирекцијата ја утврдува содржината на елаборатот за заштита од пожари, експлозии и опасни материи. Директорот на Дирекцијата ги пропишува мерките за заштита од пожари, експлозии и опасни материи.

Од урбанистички аспект противпожарната (ПП) заштита се предвидува од аспект на:

-брз и непречен пристап до градбите на ПП возила и другата ПП опрема во комплексот како би се овозможило кружно движење на истите;

-непосреден пристап на ПП возила и другата ПП опрема во ГП и до секој објект во неа, најмалку од две страни;

Обезбедување на пропусна моќ и сообраќаен профил на сите улици со потребен радиус на кривина и носивост на коловозот, за да може да се движат ПП возилата и останатата ПП опрема до секоја ГП во планскиот опфат, а преминот преку ивичњациите да биде преку закосени рампи со сооднос 1/12 (8%) на дел од улиците каде се пристапува до ГП.

Имајќи ја предвид намената на површината за градење – фотоволтаична електрана, според класата на пожарот - електрични инсталации - се предвидува да се обезбеди ПП апарат за гасење на пожар од типот CO₂-50kg, кој може да се постави до објектот од трансформаторската станица, во посебно заштитно ормарче.

- заштита од неексплодирани убојни и други експлозивни средства

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

- заштита и спасување од урнатини

Согласно Уредбата за спроведување на спасувањето од урнатини (Сл.Весник на РМ

бр.100/10), се уредува организацијата и спроведувањето на спасувањето од урнатини кое се остварува во рамките на системот за заштита и спасување.

Превентивни мерки за спасување од урнатини се применуваат на објекти кои можат да бидат изложени на разни дејствија кои предизвикуваат урнатини и тоа од природни непогоди, технички катастрофи, воени дејствија.

Заштитата од урнатини како превентивна мерка се утврдува во урбанистичките планови во текот на планирањето на просторот. Во урбанистичкиот план е утврден претпоставениот степен на урнатини, нивниот однос према слободните површини и степенот на проодност на сообраќајниците, врз основа на што е изработено планираното решение.

Заштитата од урнатини се обезбедува со проектирање и изградба на објекти оптимално отпорни на сеизмички влијанија согласно сеизмолошката зона во која се наоѓа конкретниот проектен опфат во, општина Росоман, а според очекуваните сеизмички интензитети оваа локација се наоѓа во зона на потреси од 8⁰ по МЦС скалата, изградени со помала количина на градежен материјал и релативно помали тежини.

При планирањето не се создадени тесни грла на сообраќајниците и зони на тотални урнатини, а воедно предвидени се асеизмични градби, како можна превенција, со помала количина на градежен материјал и релативно помали тежини.

Во случај на можни разурнувања, планираните решенија на уличната мрежа обезбедува:

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

За инфраструктурната мрежа не се предвидуваат посебни урбанистички мерки од природни катастрофи.

Другите елементи за заштита од земјотреси, како природна катастрофа, да се утврдат со посебниот елаборат за асеизмична градба во делот на статиката и динамичка анализа на објектите, како составен дел на Основниот план. Потребни се геомеханички, геолошки и хидротехнички испитувања на теренот.

- **заштита и спасување од техничко технолошки несреќи**

Заштитата и спасувањето од техничко-технолошките несреќи опфаќа преземање на превентивни и оперативни мерки во индустриските објекти, кои во производниот процес употребуваат материји или постројки што предизвикуваат висок степен на загрозеност на луѓето и материјалните добра.

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

Оперативни мерки за заштита и спасување од техничко-технолошките несреќи се активностите за спречување на настанување и намалување и отстранување на предизвиканите последици. Со оглед на намената на просторот, нема можности за техничко технолошки катастрофи.

Потребно е стручно ракување со сите уреди и постројки. Инфраструктурните водови во редовни услови не предизвикуваат штетни влијанија бидејќи претставуваат подземни инсталации. Случајните инциденти може да се идентификуваат како инциденти со оштетувања на инфраструктурните водови во случај на интервенција или механички оштетувања. Овие инциденти немаат важно влијание врз околината, бидејќи можна е брза реакција и запирање на течењето на гас или вода преку вентилски уреди. Можна е брза санација и на вод во кој се водат отпадните води. Инфраструктурните водови се водат на пропишани сигурносни растојанија во јасно дефиниран инфраструктурен коридор, така да можните оштетувања се сведени на минимум. Истите мора да се постават во сè према

техничките нормативи и стандарди кои ќе ја обезбедат нивната сигурност, безбедност и долготрајност во експлоатацијата, ракувањето и одржувањето.

- **спасување од сообраќајни несреќи**

Спасувањето од сообраќајни несреќи опфаќа мерки и активности за спасување при настанати големи несреќи во патниот, железничкиот, воздушниот и водениот сообраќај во кои има поголем број повредени и загинати лица и/или е предизвикана голема штета. Во овој проект опфат од овој УП не се очекуваат сообраќајни несреќи од железничкиот, воздушниот и водениот сообраќај, најголема е веројатноста од настанување на сообраќајни несреќи во патниот сообраќај.

Оперативните мерки за спасување се активности за извидување, пронаоѓање и извлекување на повредените и загинати лица, укажување прва медицинска помош и транспорт до соодветните здравствени установи, како и учество при отстранување на последиците предизвикани од сообраќајните несреќи.

ХУМАНИТАРНИ МЕРКИ

- **евакуација**

Со евакуацијата се врши планско, организирано и контролирано преместување на населението, материјалните добра и културното наследство на РМ, од загрозените во побезбедните подрачја. Евакуацијата се извршува доколку со други мерки не е можно да се спречат последиците од природните непогоди и други несреќи.

- **згрижување на загрозеното и настраданото население**

Згрижувањето опфаќа прифаќање, сместување и обезбедување на основни услови за живот на настраданото и загрозеното население. РМ и единиците на локалната самоуправа се должни да обезбедат сместување и итно згрижување на населението, кое поради природни непогоди и други несреќи, останало без дом и средства за живеење и кое поради загрозеност се задржува надвор од своето место на живеење. Републиката и единиците на локалната самоуправа од кои се згрижува населението ги покриваат трошоците за сместување и обезбедување на основните услови за живот.

- **радиолошка, хемиска и биолошка заштита**

Радиолошката, хемиската и биолошката заштита опфаќа мерки и активности за заштита на луѓето, добитокот и растенијата, со навремено откривање, следење и контрола на опасностите од последиците од несреќи со опасни материи, како и последиците од радиолошки, хемиски и биолошки агенси и превземање на мерки и активности за остранување на последиците од нив.

Сопствениците на објекти во кои се произведуваат и складираат опасни материи, сопствениците на транспортни средства, сопствениците и корисниците на објектите и уредите кои се наменети за јавно снабдување со вода, производство, сообраќај и складирање на прехранбени производи, лекаства и сточна храна, јавните здравствени служби, како и сопствениците на објекти во кои се врши згрижување и образование на деца, се должни да обезбедат заштитни средства и да ги спроведуваат стандардите и процедурите за радиолошка, хемиска и биолошка заштита.

- **прва медицинска помош**

Прва медицинска помош опфаќа преземање на мерки и активности за укажување на прва медицинска помош со стандардни и прирачни средства на местото на повредувањето–заболувањето, медицинска тријажа на повредените и болните и транспорт до најблиските здравствени установи.

- **заштита и спасување на животни и производи од животинско потекло**

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

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

работење.

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

- **заштита и спасување на растенија и производи од растително потекло**

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

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

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

- **асанација на теренот**

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

ОБЕЗБЕДУВАЊЕ НА ПРИСТАПНОСТ НА ЛИЦА СО ИНВАЛИДНОСТ - ПЛАНСКИ РЕШЕНИЈА ЗА ОТСТРАНУВАЊЕ И СПРЕЧУВАЊЕ НА АРХИТЕКТОНСКИ БАРИЕРИ ЗА ИНВАДИЛИЗИРАНИ ЛИЦА

Вградување на сите норми, прописи и стандарди при проектирањето и изведбата на ваков вид на објекти, со потенцирање на ПП прописите, прописите за звучна и термичка заштита на објектите, движењето на хендикепираните лица и економски одржлив степен на сеизмичка заштита на објектите од оваа класа (7 степени по Меркалиева скала).

Како урбанистичка мерка за надминување на урбаните бариери и обезбедување на функционална пристапност и подвижност на земјиштето за општа употреба, јавните простори, до и во градбите и подрачјата вон населените места за сите граѓани, а особено за лицата со инвалидитет и лицата со намалена подвижност, треба да се постапува согласно членовите 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195 и 196 од Правилникот за урбанистичко планирање (Службен весник на РСМ бр.225/20).

ЗАШТИТА НА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО

При реализација на планот во оваа ГП, доколку дојде до откривање на објекти, односно предмети (целосно зачувани или фрагментирани) од материјалната култура на Република Северна Македонија, треба да се постапи во согласност со одредбите според член 65 од Законот за заштита на културно наследство (Сл.Весник на РМ бр. 20/2004, 115/2007, 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). Ако во текот на изведувањето на градежни, земјоделски или други работи се дојде до археолошко наоѓалиште, односно предмети од археолошко значење, изведувачот на работите е должен:

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

ЗАШТИТА НА ПРИРОДНОТО НАСЛЕДСТВО

Заштитата на природата се уредува преку заштита на биолошката и пределската разновидност и заштита на природното наследство, во заштитени подрачја и надвор од заштитени подрачја.

Во современото планирање на просторот, задачите на заштитата на природата се усмерени особено на активно уредување и заштита на природата и животната средина, санирање на можните штети и повторно воспоставување на природната средина.

Доколку при реализацијата на овој Урбанистичкиот проект и уредувањето на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природни реткости кои можат да бидат загорезени, потребно е да се преземат мерки за заштита согласно со Законот за заштита на природата (Сл.весник на РМ бр.67/04, бр.14/06, бр.84/07, бр.35/10, бр.47/11, бр.148/11, бр.59/12, бр.13/13, бр. 163/13, бр. 41/14, бр. 146/15, бр. 39/16, бр. 63/16 бр. 113/18, бр. 151/21).

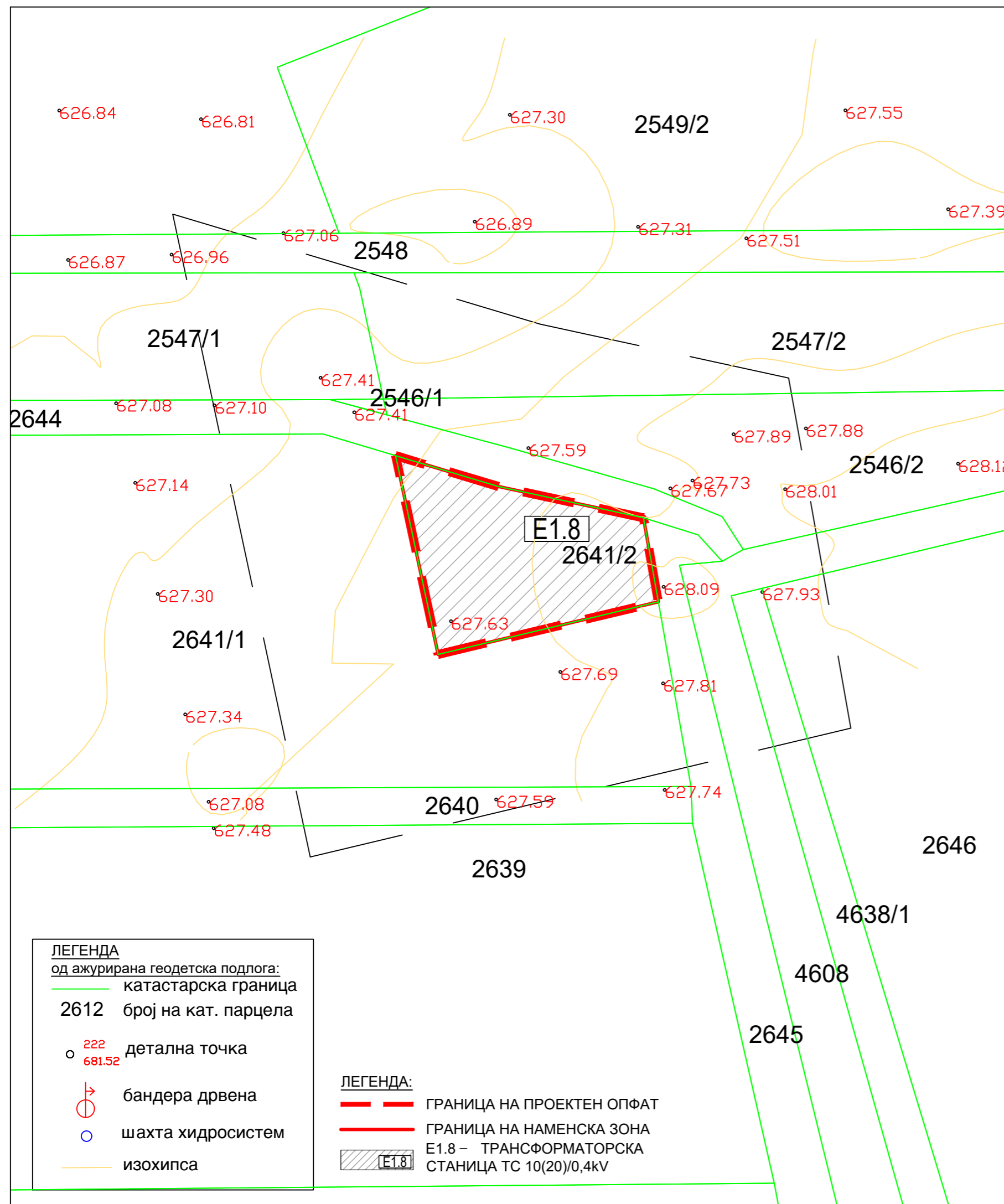
Планер:

Катерина Милошевска, дипл.инж.арх.

број на овластување 0.0434

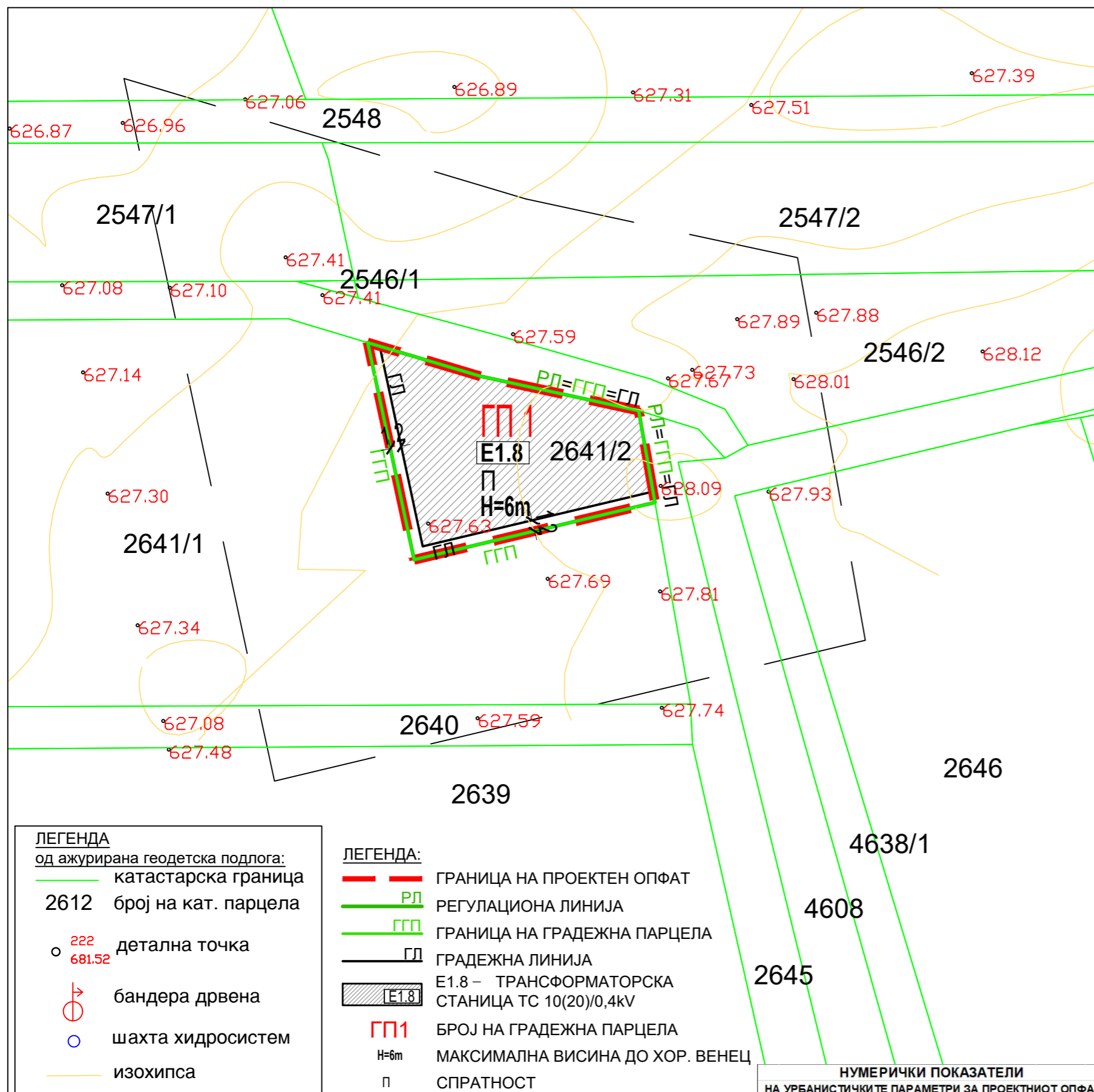
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ,
ОПШТИНА ПРИЛЕП

УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНА
ДОКУМЕНТАЦИЈА



ИЗРАБОТУВАЧ	„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ дооел ПРИЛЕП ул.„Андон Слабејко“ бр.52 / тел. 048-410-836 e-mail : perkanproekt@gmail.com			
ИНВЕСТИТОР	ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА	ЛИЦЕНЦА БР: 0021		
НАДЛЕЖЕН ОРГАН	ОПШТИНА ПРИЛЕП	УПРАВИТЕЛ БОРКА ТАЛЕВСКИ дипл.ек.		
ПЛАНСКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП			
НАСЛОВ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ	НАМЕНА НА ЗЕМЈИШТЕТО И ГРАДБИТЕ			
ПЛАНЕР	Катерина Милошевска, д.и.а овластување бр.0.0434	СОРАБОТНИЦИ: Никола Момироски, м.и.а. Елена Ивановска, м.и.а.	РАЗМЕР:	ТЕХ БР.
			1:500	113/23
			ДАТА: НОЕМВРИ 2023	ПРИЛОГ БР. 1

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ,
ОПШТИНА ПРИЛЕП



**УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНА
ДОКУМЕНТАЦИЈА**

ЛЕГЕНДА
од ажурирана геодетска подлога:

- катастарска граница
- 2612 број на кат. парцела
- 222 681.52 детална точка
- бандера дрвена
- шахта хидросистем
- изохипса

ЛЕГЕНДА:

- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- E1.8 – ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV
- БРОЈ НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- МАКСИМАЛНА ВИСИНА ДО ХОР. ВЕНЕЦ
- СПРАТНОСТ

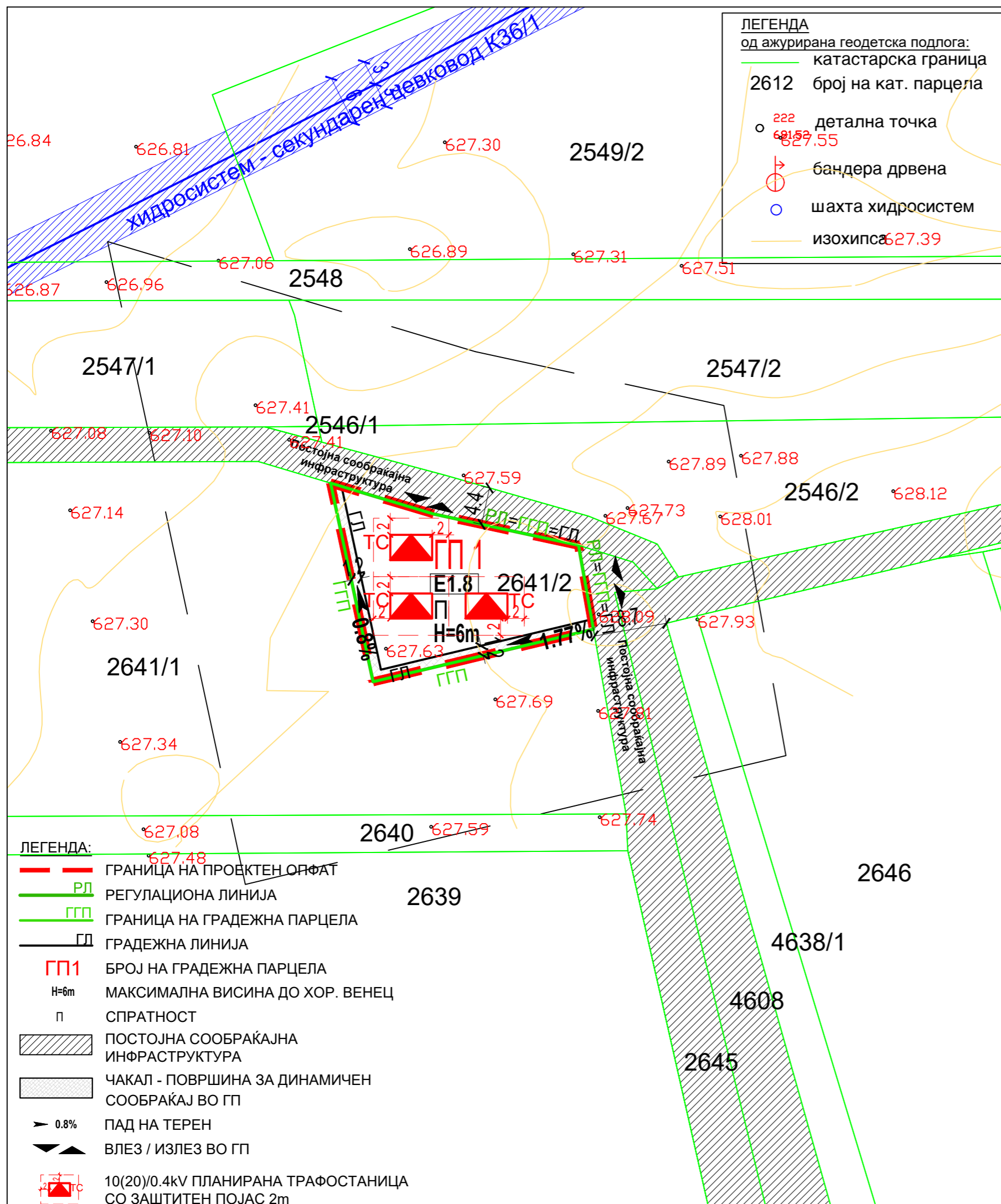
**НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ
НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ**

1	ПОВРШИНА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ	100,0%	461,24	m ²
2	ПОВРШИНА НА ГП1	100,0%	461,24	m ²
3	ПОВРШИНА ОД ПАРТЕРНО УРЕДУВАЊЕ ВО ГП1	74%	342,03	m ²
3.1	ВНАТРЕШНА СООБРАКАЈНА ПОВРШИНА - ДИНАМИЧКИ И СТАЦИОНАРЕН СООБРАКАЈ И ПЕШАЧКИ ПОВРШИНИ	54%	249,78	m ²
3.2	ЗЕЛЕНИЛО ВО ГП	20%	92,25	m ²
4	ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕЊЕ	70%	322,87	m ²
5	ВКУПНО ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА		322,87	m ²
6	ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ - P%		70,0%	
7	КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ - K		0,70	

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ГРАДЕБИТЕ ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ

бр. на ГП	ГП ПОВРШИНА m ²	ОСНОВНА КЛАСА НА НАМЕНА	ПОЕДИНЕЧНА НАМЕНА НА ГРАДЕБИТЕ ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕБА m ²	ВКУПНО ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА m ²	H макс.		ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ НА ГП P%	КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ НА ГП- K
						m1	спратност		
1	461,24	E1.8	ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV	322,87	322,87	6,0	П	70,0%	0,70
ВК.:	461,24	E1.8	ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV	322,87	322,87	6,0	П	70,0%	0,70

ИЗРАБОТУВАЧ	„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ ДООЕЛ ПРИЛЕП ул.„Андон Слабејко“ бр.52 / тел. 048-410-836 e-mail : perkanproekt@gmail.com			
ИНВЕСТИТОР	ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА	ЛИЦЕНЦА БР: 0021		
НАДЛЕЖЕН ОРГАН	ОПШТИНА ПРИЛЕП	УПРАВИТЕЛ БОРКА ТАЛЕВСКИ дипл.ек.		
ПЛАНСКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП			
НАСЛОВ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ	РЕГУЛАЦИЈА, ПАРЦЕЛАЦИЈА И ПОВРШИНИ ЗА ГРАДЕЊЕ			
ПЛАНЕР	Катерина Милошевска, д.и.а овластување бр.0.0434	СОРАБОТНИЦИ: Никола Момироски, м.и.а. Елена Иваноска, м.и.а.	РАЗМЕР: 1:500	ТЕХ БР. 113/23
			ДАТА: НОЕМВРИ 2023	ПРИЛОГ БР. 2

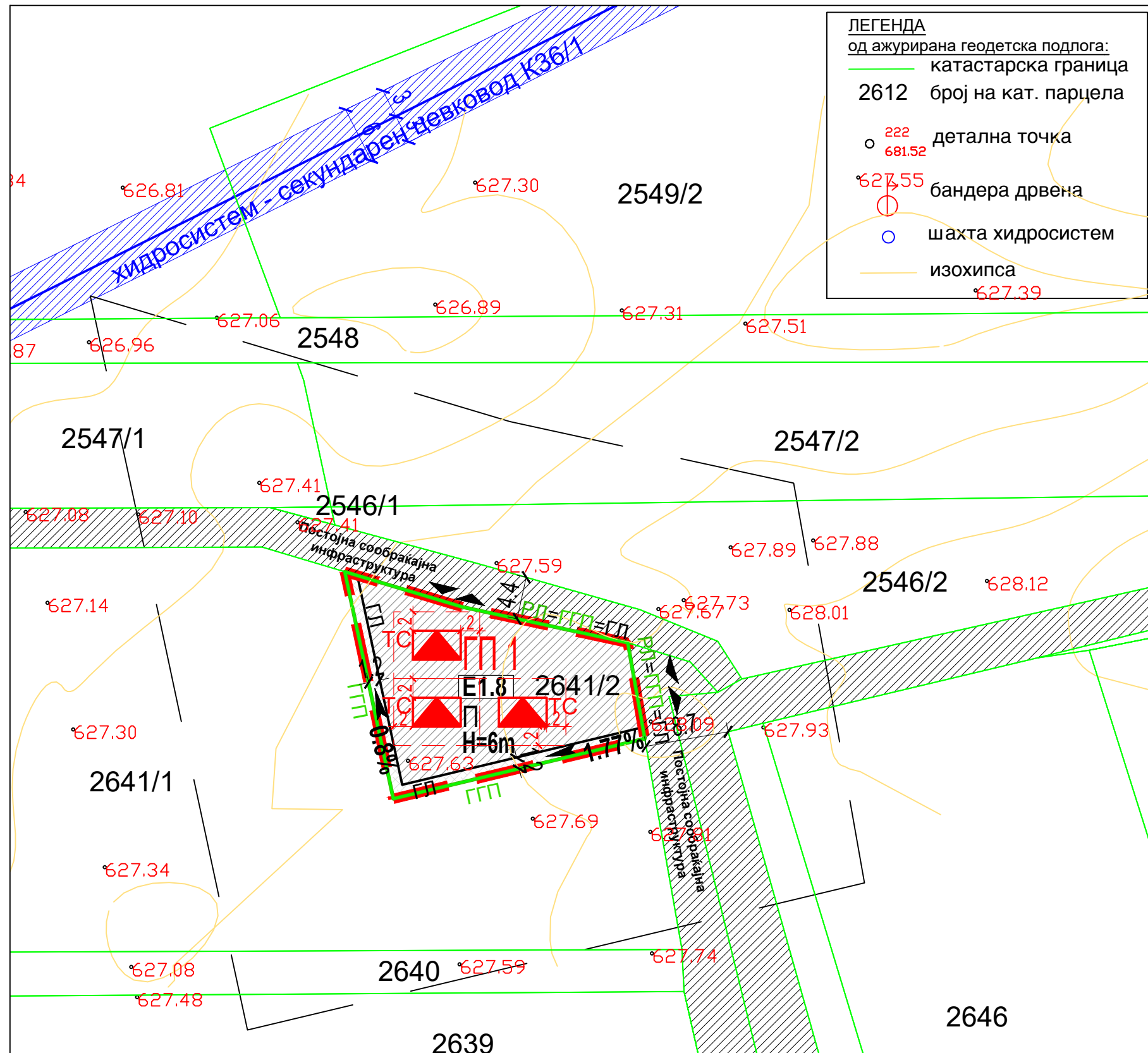


УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ,
ОПШТИНА ПРИЛЕП

**УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНА
ДОКУМЕНТАЦИЈА**

ИЗРАБОТУВАЧ	„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ дооел ПРИЛЕП ул.„Андон Слабејко“ бр.52 / тел. 048-410-836 e-mail : perkanproekt@gmail.com			
ИНВЕСТИТОР	ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА	ЛИЦЕНЦА БР: 0021		
НАДЛЕЖЕН ОРГАН	ОПШТИНА ПРИЛЕП	УПРАВИТЕЛ БОРКА ТАЛЕВСКИ дипл.ек.		
ПЛАНСКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП			
НАСЛОВ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ	СООБРАЌАЈНО, НИВЕЛАЦИСКО И ИНФРАСТРУКТУРНО РЕШЕНИЕ			
ПЛАНЕР	Катерина Милошевска, д.и.а овластување бр.0.0434	СОРАБОТНИЦИ: Никола Момироски, м.и.а. Елена Ивановска, м.и.а.	РАЗМЕР:	ТЕХ БР.
			1:500	113/23
			ДАТА: НОЕМВРИ 2023	ПРИЛОГ БР. 3

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН
ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ,
ОПШТИНА ПРИЛЕП



ЛЕГЕНДА
од ажурирана геодетска подлога:

- катастарска граница
- 2612 број на кат. парцела
- 222 681.52 детална точка
- 627.55 бандера дрвена
- шахта хидросистем
- изохипса

ЛЕГЕНДА:

- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
- E1.8 - ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV
- ГП1 БРОЈ НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
- H=6m МАКСИМАЛНА ВИСИНА ДО ХОР. ВЕНЕЦ
- П СПРАТНОСТ
- ПОСТОЈНА СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА
- ЧАКАЛ - ПОВРШИНА ЗА ДИНАМИЧЕН СООБРАЌАЈ ВО ГП
- 0.8% ПАД НА ТЕРЕН
- ВЛЕЗ / ИЗЛЕЗ ВО ГП
- 10(20)/0.4kV ПЛАНИРАНА ТРАФОСТАНИЦА СО ЗАШТИТЕН ПОЈАС 2m

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ

1	ПОВРШИНА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ	100,0%	461,24	m ²
2	ПОВРШИНА НА ГП1	100,0%	461,24	m ²
3	ПОВРШИНА ОД ПАРТЕРНО УРЕДУВАЊЕ ВО ГП1	74%	342,03	m ²
3.1	ВНАТРЕШНА СООБРАЌАЈНА ПОВРШИНА - ДИНАМИЧКИ И СТАЦИОНАРЕН СООБРАЌАЈ И ПЕШАЧКИ ПОВРШНИ	54%	249,78	m ²
3.2	ЗЕЛЕНИЛО ВО ГП	20%	92,25	m ²
4	ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕЊЕ	70%	322,87	m ²
5	ВКУПНО ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА		322,87	m ²
6	ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ - P%		70,0%	
7	КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ - K _i		0,70	

БИЛАНСНИ ПОКАЗАТЕЛИ

бр.	име	нумерички показатели на постојната состојба		нумерички показатели на планираната состојба со УП	
1	ПОВРШИНА НА ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	461,24	m ²	461,24	m ²
2	ВКУПНА ПОВРШИНА НА КП/ГП ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	461,24	m ²	461,24	m ²
3	ПОВРШИНА ПОД ОБЈЕКТ / ПОВРШИНА ЗА ГРАДЕЊЕ	0,00	m ²	322,87	m ²
4	ВКУПНО ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА	0,00	m ²	322,87	m ²
5	МАКСИМАЛНА ВИСОЧИНА	/		6,00	
6	СПРАТНОСТ	/		П	
7	ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ (просек) - П _и	0,0%		70,0%	
8	КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ (просек) - K _и	0,00		0,70	
9	БРОЈ НА КП / ГП ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	1 (КП 2641/2 КО ВАРОШ)		1	

НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА УРБАНИСТИЧКИТЕ ПАРАМЕТРИ ЗА ГРАДБИТЕ ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ

бр. на ГП	ГП ПОВРШИНА m ²	ОСНОВНА КЛАСА НА НАМЕНА	ПОЕДИНЕЧНА НАМЕНА НА ГРАДБИТЕ ВО ПРОЕКТНИОТ ОПФАТ	ПОВРШИНА ЗА ГРАДБА m ²	ВКУПНО ИЗГРАДЕНА ПОВРШИНА m ²	H макс.		ПРОЦЕНТ НА ИЗГРАДЕНОСТ НА ГП P%	КОЕФИЦИЕНТ НА ИСКОРИСТЕНОСТ НА ГП- K _i
						m1	спратност		
1	461,24	E1.13	ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ	322,87	322,87	6,0	П	70,0%	0,70
ВК.:	461,24	E1.13	ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ	322,87	322,87	6,0	П	70,0%	0,70

УРБАНИСТИЧКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ИЗРАБОТУВАЧ	„ПЕРКАН ПРОЕКТ“ дооел ПРИЛЕП ул. „Андон Слабејко“ бр.52 / тел. 048-410-836 e-mail : perkanproekt@gmail.com			
ИНВЕСТИТОР	ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ, ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА	ЛИЦЕНЦА БР: 0021		
НАДЛЕЖЕН ОРГАН	ОПШТИНА ПРИЛЕП	УПРАВИТЕЛ БОРКА ТАЛЕВСКИ дипл.ек.		
ПЛАНСКО ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ВОН ОПФАТ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ЗА ТРАФОСТАНИЦА ТС 10(20)/0,4kV, НА КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП			
НАСЛОВ НА ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ	СИНТЕЗНО РЕШЕНИЕ			
ПЛАНИР:	Катерина Милошевска, д.и.а овластување бр.0.0434	СОРАБОТНИЦИ: Никола Момироски, м.и.а. Елена Ивановска, м.и.а.	РАЗМЕР:	ТЕХ БР.
			1:500	113/23
	ДАТА: НОЕМВРИ 2023		ПРИЛОГ БР.	4

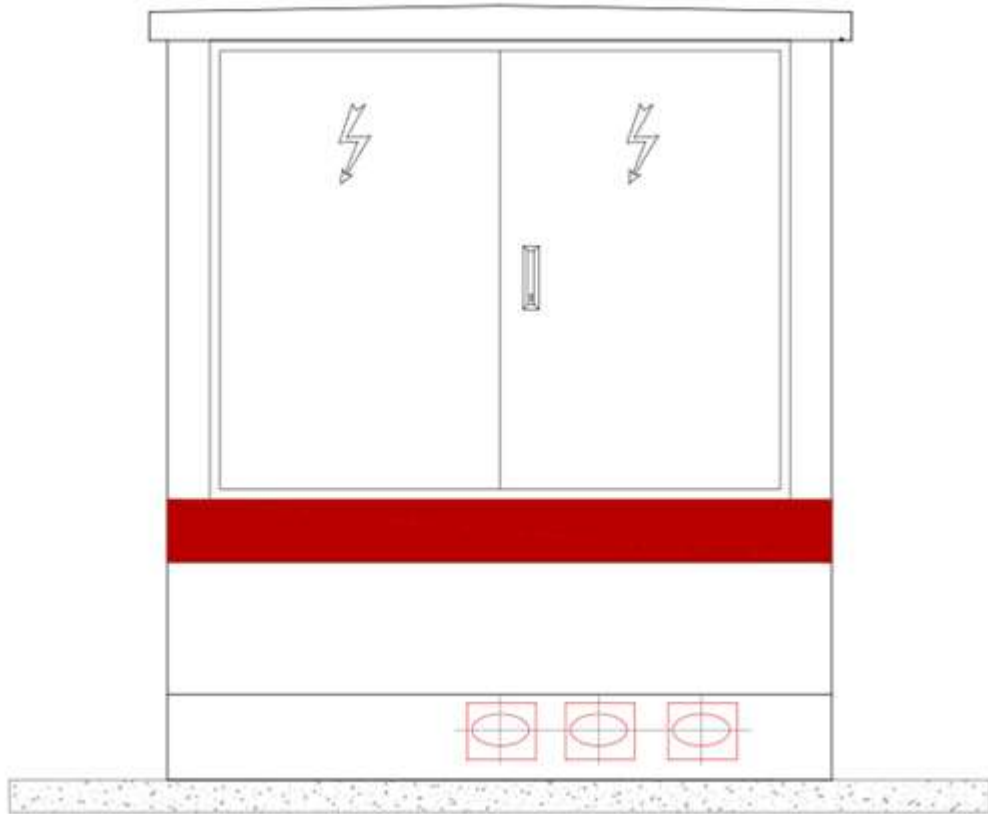


Друштво за производство и дистрибуција на електрична енергија

СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ

ДПДЕЕ „Солар Спектар АГ“ ДООЕЛ - Скопје ул. „Пат за Марков Манастир“ 66 Тел. 02/2722-499, 071/304-280
Жиро Сметка: 200002387210829, Дан. број: МК 4058011511433

email : info@solarspektarag.com.mk www.solarspektarag.com.mk



ИДЕЕН ПРОЕКТ

НАЗИВ НА ОБЈЕКТОТ:	Бетонско компактни трафостаници – ЕВН Варош 6	ТЕХ. БРОЈ
ЛОКАЦИЈА:	КП 2641/2, КО ВАРОШ, ОПШТИНА ПРИЛЕП	179/23
ИНВЕСТИТОР:	„ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ“	

октомври, 2023

Содржина

I. ОПШТ ДЕЛ.....	4
1 ПОТВРДА ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ НА ФИРМАТА	6
2 ЛИЦЕНЦА ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ	7
3 РЕШЕНИЕ ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИ ПРОЕКТАНТИ.....	8
4 ОВЛАСТУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИТЕ ПРОЕКТАНТИ.....	9
ПРОЕКТНА ПРОГРАМА.....	14
A: Општи податоци	14
Б: Технички податоци.....	14
5 МЕСТОПОЛОЖБА И КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЛОКАЦИЈАТА	16
Макролокација.....	16
Микролокација.....	16
1. ВОВЕД	19
2. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА КБТС 10,5(21)/0,4 kV; 2x800kVA	19
3. ДИСПОЗИЦИЈА И ГРАДЕЖЕН ДЕЛ.....	20
4. СРЕДНОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА	22
5. ЕНЕРГЕТСКИ ТРАНСФОРМАТОР	23
6. НИСКОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА.....	24
7. ЗАЗЕМЈУВАЊЕ	24
8. КОМПЕНЗАЦИЈА НА РЕАКТИВНА ЕНЕРГИЈА НА ТРАНСФОРМАТОРОТ	25
9. ПРОТИВПОЖАРНА И ЗАШТИТА ПРИ РАБОТА.....	25
10. ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 20 kV СОБИРНИЦА.....	26
11. ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 0.4 kV СОБИРНИЦА.....	27
12. ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 10,5(21) kV КАБЕЛ	29
13. ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 0,4 kV КАБЕЛ.....	29
14. ПРЕСМЕТКА НА ЗАЗЕМЈУВАЊЕТО.....	29
15. ВОВЕД.....	34
16. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА КБТС 10,5(21)/0,4 kV; 1x1000 + 1x630 kVA	34
17. ДИСПОЗИЦИЈА И ГРАДЕЖЕН ДЕЛ.....	35
18. СРЕДНОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА.....	37
19. ЕНЕРГЕТСКИ ТРАНСФОРМАТОР.....	38
20. НИСКОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА.....	39
21. МЕРЕЊЕ	39
22. КОМАНДА.....	39
23. БЛОКАДИ И ЗАШТИТА	39

24.	ОСВЕТЛЕНИЕ И ДОМАШНО НАПОЈУВАЊЕ	40
25.	ЗАЗЕМЈУВАЊЕ	40
26.	КОМПЕНЗАЦИЈА НА РЕАКТИВНА ЕНЕРГИЈА НА ТРАНСФОРМАТОРОТ ...	41
27.	ПРОТИВПОЖАРНА И ЗАШТИТА ПРИ РАБОТА	41
28.	ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 20 kV СОБИРНИЦА.....	43
29.	ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 0.4 kV СОБИРНИЦА.....	43
30.	ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 10,5(21) kV КАБЕЛ	45
31.	ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 0,4 kV КАБЕЛ.....	45
32.	ПРЕСМЕТКА НА ЗАЗЕМЈУВАЊЕТО.....	46
33.	ВОВЕД.....	50
34.	ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА КБТС 10,5(21)/0,4 kV; 400kVA.....	50
35.	ДИСПОЗИЦИЈА И ГРАДЕЖЕН ДЕЛ.....	51
36.	СРЕДНОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА.....	53
37.	ЕНЕРГЕТСКИ ТРАНСФОРМАТОР.....	55
38.	НИСКОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА.....	55
39.	МЕРЕЊЕ	55
40.	КОМПЕНЗАЦИЈА НА РЕАКТИВНА ЕНЕРГИЈА НА ТРАНСФОРМАТОРОТ ...	56
41.	ПРОТИВПОЖАРНА И ЗАШТИТА ПРИ РАБОТА	56
42.	ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 20 kV СОБИРНИЦА.....	57
43.	ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 0.4 kV СОБИРНИЦА.....	58
44.	ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 10,5(21) kV КАБЕЛ	60
45.	ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 0,4 kV КАБЕЛ.....	60
46.	ПРЕСМЕТКА НА ЗАЗЕМЈУВАЊЕТО.....	61
47.	ТЕХНИЧКИ ОПИС – СТАТИЧКА ПРЕСМЕТКА.....	65
	ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА НА ПРОЕКТИРАНА СОСТОЈБА.....	69
	ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА НА ПРОЕКТИРАНА СОСТОЈБА.....	70
	ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА НА ПРОЕКТИРАНА СОСТОЈБА.....	71

НАЗИВ НА ОБЈЕКТОТ: БЕТОНСКО КОМПАКТНИ ТРАФОСТАНИЦИ – ЕВН ВАРОШ 6

ВИД: ИДЕЕН ПРОЕКТ

НАМЕНА НА ПРОЕКТОТ: ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА
ОД ОБНОВЛИВ ИЗВОР

ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 179/23

ИНВЕСТИТОР: „ЕВН МАКЕДОНИЈА ЕЛЕКТРАНИ ДООЕЛ СКОПЈЕ“

ПРОЕКТАНТ: СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ
ул. Пат за Марков Манастир бб, 1000 Скопје

**Солар Спектар АГ ДООЕЛ,
Управител: Горан Мојсошки**

октомври, 2023

I ОПШТИ ДЕЛ

1 ПОТВРДА ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ НА ФИРМАТА



Трговски регистар и регистар на други правни

www.crm.com.mk

Број: 0809-50/155020230050069
 Датум и време: 12.5.2023 г. 14:15:26

Дигитално потпишан од: CRRSM
 Централен Регистар на Република Северна
 Македонија
 Датум и час на потпишување: 12.05.2023 во 14:15:34
 Издавач на сертификатот: KIBS Trust Issuing Qseal CA
 G2
 Сертификатот е валиден до: 07.11.2024
 Документот е дигитално потпишан и е правно валиден

/Електронски издаден документ/

ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6744214
Назив:	Друштво за производство и дистрибуција на електрична енергија СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ Скопје
Седиште:	ПАТ ЗА МАРКОВ МАНАСТИР / ББ ДРАЧЕВО, КИСЕЛА ВОДА

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	42.99 - Изградба на други објекти од нискоградба, неспомнати на друго место
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности:	Нема

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

2 ЛИЦЕНЦА ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ



Република Северна Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

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

ЛИЦЕНЦА А
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ ОД
ПРВА КАТЕГОРИЈА

на

Друштво за производство и дистрибуција на електрична енергија
СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ Скопје

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

Пат за Марков манастир /ББ Драчево, Кисела Вода
ЕМБС: 6744214

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО 25.06.2026 година

Број П.417/А
25.06.2019 година
(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР

Горан Сугарески

3 РЕШЕНИЕ ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИ ПРОЕКТАНТИ

ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ

ул. Пат за Марков Манастир бб, 1000 Скопје

Врз основа на член 12, 15, 16, и 17 од Законот за градење со измените од истиот (Сл. Весник на РМ бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/2013, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/24, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18 и 168/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 244/19, 18/20, 279/20, 227/22 и 111/23), за назначување на главен проектант од страна на правното лице СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ го донесува следното:

РЕШЕНИЕ

За назначување на главен проектант за изработка на Идеен проект - бетонско компактни трафостаници – ЕВН Варош 6 со локација на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп, изготвена од **СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ, технички бр. 179/23, како ГЛАВЕН извршител се назначува:**

Главен проектант – фаза архитектура:

1. Игор Трајковски, дипл. инж. арх. – овластување бр. 1.0435

Главен проектант – фаза електрика:

2. Мартин Милошевски дипл. ел. инж. – овластување бр. 4.0827

Соработници – фаза електрика:

- м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж.
- м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж.
- Димитар Димитров, дипл. ел. инж.
- Иван Мацановски, дипл. маш. инж.

Главен проектант – фаза градежништво:

3. Бобан Коцевски дипл. град. инж. – овластување бр. 2.0689

Проектантот е обврзан Проектот да го изработи врз основа на ЗАКОН ЗА ГРАДЕЊЕ (Сл. Весник на РМ бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/2013, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/24, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18 и 168/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 244/19, 18/20, 279/20, 227/22 и 111/23) како и другите важечки прописи од областа на градежништвото.

**СОЛАР СПЕКТАР АГ ДООЕЛ,
Управител: Горан Мојсоски**

октомври, 2023

4 ОВЛАСТУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИТЕ ПРОЕКТАНТИ

1. Архитектура



2. Електрика



3. Градежништво



ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

Да се изработи технички и работен проект за Бетонско Компактни Трафостаници (БКТС) со надворешно ракување – фабрички изработени, испитани и разработени според МКС EN МКС EN 62271-202, IAC-квалификацијата IAC-AB со најмалку $I_k=16$ kA/1sec, врз основа на барањата на Електродистрибуција ДООЕЛ Скопје.

А: Општи податоци

Вид на техничка документација: Идеен Проект

Технички прописи: Техничката документација да се изработи според важечките технички нормативи, прописи и стандарди од соодветната област. Трафостаницата треба да биде испитана и разработена според МКС EN МКС EN 62271-202, IAC квалификацијата IAC-AB со најмалку $I_k=16$ kA/1sec

Б: Технички податоци

Име на објект: Бетонско компактни трафостаници – ЕВН Варош 6

Распоред на трафо ќелии: 2R+S+M+2Tr (2 влезно/излезни, 1 спојна, 1 мерна и 2 трафо ќелии) за ТС 1 и 2
2R+S+M+Tr (2 влезно/излезни, 1 спојна, 1 мерна и 1 трафо ќелија) за ТС 3

Номинален напон: 10.5 (21) kV; 50 Hz

Приклучна точка: Согласно Решение за согласност за приклучување на дистрибутиванта мрежа (РСПДМ) од ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ДООЕЛ Скопје

II. ЛОКАЦИСКО УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

5 МЕСТОПОЛОЖБА И КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЛОКАЦИЈАТА

Макролокација

Варош или Марков Град — најстарата населба во Општина Прилеп, која преку пат на конурбација е споено со градот Прилеп, така што денес претставува негова населба. Населбата се наоѓа северозападно од центарот на Прилеп. Се наоѓа на периферијата на Прилеп, во подножјето на Марковите Кули, на надморска височина од 680-700m.



Слика 1. Местоположба на Варош

Микролокација

Предметната локација на која ќе се постават трафостаниците се наоѓа на КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп. Трафостаниците се обележани на сликата подолу.



Слика 2. Микролокација предметната трафостаница

II. ЕЛЕКТРО

ТРАФОСТАНИЦА 1

1. ВОВЕД

Предвидена е изградба на нова Префабрикувана трафостаница 10,5(21)/0.4 kV; 2x800 kVA за квалитетно и доверливо напојување со електрична енергија. ТС мора да биде изведена и испитана според МКС EN 62271-202 и да поседува валидни испитни сертификати за IAC-квалификацијата IAC-AB во однос на штетното дејство на електричниот лак за $I_k=16(20)$ kA/1sec.

Во новопредвидерната ТС ќе бидат поставени два трансформатори со моќност од 2x800 kVA. ТС ќе биде опремена со стандардна разводна опрема за овој вид на трафостаници.

Трафостаницата ќе се приклучи на дистрибутивната мрежа преку нов кабелски приклучен вод, кој што ќе биде изведен согласно издадената РСПДМ од страна на Електродистрибуција дооел.

Овој проект е изработен според Законот за градење (Службен весник на Република Македонија бр.70/2013-пречистен текст, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016 и 132/2016, 35/2018, 64/2018, 168/2018, 244/2019 и 18/2020).

2. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА КБТС 10,5(21)/0,4 kV; 2x800kVA

1. Координација на изолацијата:	МКС EN 60071
2. Номинален работен напон	21 kV
3. Максимален работен напон	24 kV
4. Номинална фреквенција	50 Hz
5. Број на фази	3
6. Ниво на изолација на висока страна	24 kV
7. Импулсен напон кој може да се издржи (U _{1.2/50μS} на висока страна)	125 kV
8. Димензиониран краткотраен ударен напон за разделувачкото растојание меѓу контактите:	145 kV - 1,2/50 μs
9. Почетна моќност на струја на куса врска:	Sk" = 500 MVA
10. Номинална струја на собирницата:	min. 630 A
11. Номинална струја на кабелските изводи:	min. 630 A
12. Номинална струја на изводите на трансформаторот:	min. 200 A
13. Почетна наизменична струја на куса врска:	I _k " = 16 kA/1s
14. Димензионирана ударна струја:	I _p = 40 kA
15. Максимална моќност на Трафостаницата	2x800 kVA
16. Моќност на вграден трансформатор	2x800 kVA
17. Класа на обвивката	10
18. Степен на заштита обезбедена преку обвивката	P 43
19. Јачина на електричното делумно празнење:	< 20pC (при U _m = 24kV)
20. Надморска висина на монтажа:	max. 1000 m
21. Температура на околината:	-25 °C + 40 °C (не смее да се јави оросување)
22. Степен на изолација на опремата МКС EN 50522/МКС EN 61936-1	Табела 1 - 125 kV
23. Работен напон (U _e) на ниска страна	0,4 kV

24. Ниво на изолација (U_i) на ниска страна	1.1 kV
25. Импулсен напон кој може да се издржи (U_{imp}) на ниска страна	3 kV
26. Номинална струја на влезот од главниот прекинувач за развод и управување на Н.Н. страна	630 A
27. Струја која може да се издржи краткотрајно (струја на термичка отпорност) (I_{sw}) на Н.Н. страна	25 kA
28. Струја на динамичка отпорност (I_{pk}) на Н.Н. страна	40 kA

3. ДИСПОЗИЦИЈА И ГРАДЕЖЕН ДЕЛ

Трафостаницата 10.5(21)/0,4 kV, 2x800 kVA ќе се изведе како Префабрикувана трафостаница за моќност до 1600 kVA. ТС ќе биде опремена со стандардна расклопна опрема за овој вид на трафостаница.

Куќиштето на ТС е во монолитна изведба од армиран бетон со минимум МБ40, со сите потребни хидро и топлотни изолации. ТС е со димензии 4500 x 2600 x 2670 mm (Д x Ш x В). Објектот се состои од три сектори: сектор за нисконапонска постројка, сектор за среднонапонска постројка и сектор за вградување на ДТР (трафо бокс).

Во секторот за нисконапонската постројка е поставена Нисконапонската табла која е поврзана со Трансформатор 10.5(21)/0,4 kV, 2x800 kVA. За заштита од куса врска на нисконапонската 0,4 kV страна за Трансформаторот е поставен главен прекинувач ABB XT7S 1600 Ekip Dip LS/I 1600A 3p.

За трафо боксот мора да се предвиди најмалку една алуминиумска врата за манипулација со трансформаторот и една вентилациона решетка. Поради добра природна вентилација на двете надворешни страни на трафо боксот мора да се изведат вентилациони решетки (жалузини), со кои се овозможува добра циркулација на воздухот и природно ладење на трансформаторот. Едната вентилациона решетка е поставена на самата врата за манипулација во трафо боксот.

Секторот за среднонапонската 20 kV постројка е изведена така што во него може да ја собере целата 20 kV постројка. Вратите на овој сектор се поставени на метална цврто прицвртена рамка на самото куќиште од ТС и се отвараат кон надвор. Секторот за нисконапонскиот развод е ист како секторот за 20 kV постројката, само со помали димензии (помала длабочина) и во него се поставува нисконапонската разводна постројка со сите свои пропратни елементи.

Вратите на сите сектори ќе се заклучуваат со сериски брави и на нив ќе се монтираат соодветните предупредувачки таблички. Сите врати на ТС се изведени со механичка кочница која има две позиции и тоа 90° и 135°. Со оваа кочница се спречува неконтролирано затварање на вратите додека се работи и манипулира со уредите во ТС. Управувањето и манипулацијата на 20 kV постројката и нисконапонскиот развод ќе се врши од надвор, по отварање на вратите.

Куќиштето на ТС е изведено како монолитно куќиште на кое делот кој се вградува во земја е изведен во форма на водонепропусна када, која овозможува собирање и чување на маслото кое може да истече во случај на хаварија, а во исто време

спречува навлегување на вода од надвор во самото куќиште. ТС на своето куќиште, во делот за влез/излез на среднонапонските кабли има вградени херметички затворени уводници за кабли.

Помеѓу трафо боксот и СН разводна постројка има метална преграда или преграден ѕид од армиран бетон согласно испитувањата на самата трафостаница, а помеѓу нисконапонскиот развод и трафобоксот има метална преграда.

Во фундаментот се предвидени отвори за подигање, отвори со премини за кабли HSI-150 за влезни и излезни СН кабли и отвор за излезни кабли НН. Под ниво 0,75 m внатрешно и надворешно е нанесена хидроизолациона покривка HYPERDESMO. Вратите на одделните сектори се изработени од алуминиум, бојадисувани со прав во боја RAL 7035. Полните делови од вратите се реализирани од алуминиумски лим, бојадисуван со прав во боја RAL 7035 (бојата е предмет на усогласување).

Решетките за вентилација се од алуминиумски профил во алуминиумска рамка, бојадисувана со прав во боја RAL 7035. Обезбедени се од влегување на глодачи, влегување на птици и влекачи и не дозволуваат да се достигне со жица или друга направа до деловите под напон.

Покривот на објектот е армирано бетонска плоча, којашто се монтира дополнително, преку куки за дигање за што во самата покривна плоча се поставени најмалку 4 навртки. После монтажата на покривот куките се одвртуваат, а на нивно место се завртуваат специјално прилагодени пластични тапи. Покривот се поврзува со конструкцијата со завртки и метални плочки кон претходно ставени и поврзани кон арматурата анкерни навлаки, а врската помеѓу покривот и бетонската конструкција се врши со помош на врски за заземјување. Врз покривната плоча е ставена полиуретанска хидроизолација HYPERDESMO и е реализиран двостран наклон за директно истекување на дождовната вода. Бојадисуван е во боја RAL 7030.

За сите делови на ТС да се користат квалитетни материјали, кои не ја загадуваат животната околина. ТС ќе биде изведена за работа на отворено, во нормални услови.

Дополнителни податоци за конструкцијата:

Степен на безбедност	P-43
Издржливост на удар	20 J
Издржливост на покривот	3300 N/m ²
Класа на обвивката	10
Резистентност на оган на ѕидовите и на плафонот	120 мин

4. СРЕДНОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА

Кај Трафостаница, 20 kV постројка ја сочинуваат 3 влезно – излезни ќелии, 1 спојна, 1 мерна и 2 трафо ќелии.

Во мерната ќелија ќе се врши мерењето и на енергијата произведена од фотонапонската централа. Во мерната ќелија мора да се предвиди вградување на специјални осигурувачи кои се користат за заштита на напонските мерни трансформатори. СМТ и НМТ ги доставува Електродистрибуција и се вградуваат од страна на изведувачот на работите.

Сите ќелии од среднонапонската постројка се изведени со разделувач на моќност со заземјувач, а во трафо ќелиите разделувачот на моќност е во комбинација со осигурувачи.

Постројката е исполнета со гас SF6 под притисок.

За обезбедување на сигурност во состојба под напон, се изведува блокада на вратите на среднонапонската постројка.

Основни карактеристики на СН блок се:

максимален напон 24 kV;

струја на куса врска 16 kA;

номинална струја на собирница и изводни ќелии 630 A;

не е потребно одржување;

херметизирана обвивка и внатрешност исполнета со SF6 гас.

Врската помеѓу трафо ќелијата и трансформаторот ќе се изведе со кабел тип 3xNA2XS(F)2Y 1x50/16 mm² RM 10/12 (24) kV.

Карактеристиките на среднонапонската опрема се следните:

Фабрички склопени, тестирани и слободно поставени ормари со вградени во нив делови за спроведување на струја (шини), комутациона заштита и апаратура за мерење. Електричните и механички работни механизми се монтирани позади предна плоча, со визуелно укажување на монтажна шема на положбата на комутационата апаратура (затворено, отворено и заземјено).

Блоковите се самостојечки потполно изолирани блокови. Составени се од:

Херметички метален ормар од челик кој не може да рѓоса (не е неопходно одржување), каде деловите под напон се групирани заедно, разделувач на моќност, заземјувач, комбинација осигурувач - разделувач на моќност или прекинувач.

Оддел за низок напон

Оддел за механизам за пуштање во дејство

Оддел за осигурувачи за функциите разделувач на моќност – осигурувач

Блокот со уредите е наполнет со SF6 со манометарски притисок од 0,15 баг. Херметичноста се проверува системски во фабрички услови и обезбедува на комутационата апаратура очекуван рок на траење од 30 години.

Работните карактеристики добиени за уредите се во соодветност со дефиницијата за “Херметички затворени системи под притисок“, во соодветност со препораките на IEC. Разделувачот на моќност и заземјувачот му ги обезбедуваат на операторот сите неопходни гаранции при работењето.

СН блок е наменет за работа на затворено.

Во уредите се предвидени сите блокирања кои не дозволуваат погрешни комутации.

Уредите се со подвижни контакти со три стабилни положби (отворено, затворено и заземјено), со вертикален од. Конструкцијата прави невозможно истовремено затворање на разделувачот или на прекинувачот и на заземјувачот. Заземјувачот ја има функцијата за вклучување за кратки споеви, согласно прописите и стандардите.

Пристапот до просторот за кабли може да се блокира преку заземјувачот и/или разделувач или прекинувач на моќност.

Индикаторите на положбата на комутационите апаратури се поставени директно на работните површини со подвижни контакти. Даваат одредено покажување на положбата на комутационата направа.

Полуга за пуштање во дејство, истата е конструирана со антирефлектна направа, која го оневозможува секој обид за непосредно повторно отварање на разделувачот на моќност или на заземјувачот по затворање.

Уреди за заклучување, може да се користат 1 до 3 клучалки за оневозможување на: Пристап до работната полуга на заземјувачот.

Пристап до работната полуга на разделувачот на моќност или прекинувачот.

Пуштање на копчето за исклучување со притискање.

Здравата, стабилна, и отпорна кон влијание на околината, конструкција на SF6 блокот води до многу мала можност за дефект во внатрешниот дел на комутационите уреди. Независно од тоа, за да се гарантира максималната безбедност на персоналот, уредите се конструирани така што можат да издржат внатрешен електричен лак создаден од номинална струја на краток спој за 1 секунда, без опасност за операторите. Случајниот прекумерен притисок како резултат на внатрешниот ел. лак е ограничен преку отварање на заштитниот вентил на дното од металната обвивка. Гасот се носи од задниот дел од блокот без влијание врз условите во предниот дел. Уредите одговараат на IAC-квалификацијата IAC-AB според MKC EN 62271-202 со најмалку $I_k=16 \text{ kA/1sec}$.

Гаснењето на лакот се спроведува со принципот на автопродувување во средина со SF6 гас.

5. ЕНЕРГЕТСКИ ТРАНСФОРМАТОР

Во КБТС ќе се вгради трансформатор со следните карактеристики:

- Моќност 2x800 kVA
- Преносен однос 3 x 10.5(21)/0,4 kV
- Врска Dyn5
- Фреквенција 50 Hz
- Тип на трансформатор маслен
- Начин на ладење ONAN
- Без конзерватор ДА
- Напон на куса врска 6%

Ладењето на трансформаторот ќе биде со природна вентилација. Таа е така димензионирана што при максимално оптоварување на трансформаторот, максималната температурна разлика масло/ладен воздух, не надминува 60K.

Вентилационите решетки ќе се затворат со мрежа, со отвори 5mm / 5mm, за заштита од инсекти и животинки.

При евентуално истекување на маслото од трансформаторот делот од трафо боксот кој е под земја ќе послужи како собирно корито.

Врската помеѓу нисконапонските приклучоци на трансформаторот и влезниот прекинувач на нисконапонската постројка, како типско решение, е со кабел NYU 240mm² за 1600 kVA – 3x(6x(1x240)) + 3x(1x240) mm².

6. НИСКОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА

Нисконапонската постројка изведена е како разводна табла на самостојечка рамка. Постројката се состои од доводен, мерно-заштитен и изводен дел.

Доводниот дел од трансформаторот е во долниот лев дел од таблата и тука се приклучуваат каблите кои се водат од секундарот на трансформаторот. На влезот е поставен главен трополен контактен прекинувач на низок напон ABB XT7S 1600 Ekip Dip LS/I 1600A 3p.

Изводниот дел се состои од дванаесет (12) изводи за напојување на потрошувачи опремени со вертикален трофазен трополен разделувач за осигурувачи 250A/1000V.

Во мерно-заштитниот дел се поставуваат заштитните и мерните уреди. Како заштита од пренапон, според стандардот MKC EN 61643-11:2006, се поставуваат металоксидни одводници на пренапон, класа C, 50 kA. За заштита на струјното коло за осветление се поставуваа топлив осигурувач 10 A.

7. ЗАЗЕМЈУВАЊЕ

За заштита на луѓето и опремата од недозволено висок напон на допир, како и за нормална работа на трансформаторот во трафостаницата, предвидено е да се изведе заземјување и тоа работно и заштитно заземјување.

Работното заземјување ќе се изведе со поставување на три поцинковани сонди со должина 1.5 m и пресек Ф63 mm во темињата на рамностран триаголник, меѓусебно поврзани со два реда поцинкувана трака FeZn 40x4 mm, и на меѓусебно растојание од 15 m, а на растојание 25 m од трафостаницата. Работното заземјување се поврзува со кабел H07V-K 1x50 mm² со нулата на трансформаторот. Инвеститорот во текот на изведбата, во зависност од расположливиот простор, ќе ја одреди конечната локација на работното заземјување, како и начинот на изведба.

Заштитното заземјување ќе се изведе со поставување на правоаголни контури поцинкувана трака Fe Zn 40 x 4mm на соодветни растојанија околу и нивно меѓусебно поврзување и поврзување со шината за изедначување на потенцијал. Заштитното заземјување на ТС се изведува според препораките на Електродистрибуција и принципот на изведба е прикажан во цртежите кои се во прилог на оваа проектна документација. Заштитното заземјување може да биде изведено и според соодветни пресметки по стандардните методи!

На шината за изедначување на потенцијал ќе се поврзат заземјувањето на нисконапонската табла, кукиштето на трансформаторот, одводниците на пренапон, металните плаштови од среднонапонските кабли и сите метални делови од опремата на ТС кои во нормален погон не се под напон.

Сите електромонтажни работи ќе се изведат согласно важечките норми и правилници.

По завршување на електромонтажните работи ќе се извршат соодветните потребни испитувања за кои ќе се состават соодветни протоколи.

8. КОМПЕНЗАЦИЈА НА РЕАКТИВНА ЕНЕРГИЈА НА ТРАНСФОРМАТОРОТ

Во овој случај не се врши и нема потреба од компензација на реактивната моќност.

9. ПРОТИВПОЖАРНА И ЗАШТИТА ПРИ РАБОТА

Електроенергетските постројки мора да ги исполнуваат техничките и безбедносните барања во однос на заштита од пожари во согласност со одредбите на стандардот МКС EN 61936 и важечкиот и Законот за заштита и спасување и правилници за заштита од пожари.

Сите електрични инсталации, апарати и опреми кои се предмет на овој проект, се соодветни на степенот за опасност од експлозија, пожар и опасност од струен удар. Во однос на опасноста од експлозија - нема простории експлозивно опасни. Во однос од пожари при хаварија и разливање на маслото од трансформаторот постои опасност од пожар со безбедносна одалеченост и спречување на пламенот да излезе од контејнерот на трафостаницата. Предвидени се адресибилни јавувачи и светилки во самата трафостаница, како и надворешна алармна сирена. Позицијата е прикажана на цртежите во прилог на проектот.

Во проектирањето се запазени следните валидни прописи и правила:

Заштитата од превисок напон на допир и чекор изведена е по принцип на изедначување на потенцијалот по пат на спојување на сите метални делови во трафостаницата, кои нормално не се под напон, со заштитното заземјување. Околу ТС поставен е прстен на растојание од 1m со цел да се изврши обликување на потенцијалот. Заштита од случаен допир на делови од постројката под напон изведена е со оклопената конструкција на среднонапонската и нисконапонската постројка, кои се поврзуваат на заштитното заземјување.

Предвидено е заштитно заземјување по должината на 20 kV кабел преку поцинкувана челична лента FeZn 40x4mm, поставена во ровот со каблите.

За спречување на хавариите електричните уреди се заштитени со електромагнетни и термички заштити преку автоматски прекинувачи. За заштита на трансформаторот е предвидена максимална струјна заштита на страната на 20 kV постројка. За заштита на изводите од НН табла се предвидени разделувачи со осигурувачи.

Од аспект на заштита при работа во постројката истата е поделена на три зони:

Прва зона - зона на слободно движење, односно зона во која не е присутна опасноста од електрична струја.

Втора зона - зона на контрола и манипулација, простор меѓу среднонапонскиот и нисконапонскиот блок. Во оваа зона одреден тип на манипулации може да се изведат под напон, но при тоа треба да се придржува кон ограничувањата кои се дадени во Правилникот за технички мерки за сигурна работа во електроенергетски постројки и во упатството за сигурна работа.

Трета зона - зона на опасност од електрична струја во која е дозволено присуство само во безнапонска состојба.

Пред почеток со работа во безнапонска состојба, потребно е да се спроведат основните и додатните мерки на сигурност:

- Исклучување и видливо одвојување на деловите под напон
- Превземање мерки за спречување од повторно вклучување
- Проверка на безнапонска состојба
- Заземјување и кратко спојување
- Оградување на работното место од делови под напон

При изведување на работата во близина на делови од постројката под напон, потребно е на сите работници да им се обрне внимание за присуството на напон и точно да се дефинира просторот за работа и движење. Деловите под напон треба да се обезбедат од случаен непосреден или посреден допир со поставување на заштитни прегради.

На надворешна страна на вратите потребно е да се постават предупредувачки таблички.

Во ТС треба да има:

- Еднополна шема на постројката
- Упатство за пружање на прва помош
- Табличка со натпис со пет правила на сигурна работа
- Таблицы за предупредување за висок напон

Во ТС во секоја просторија како и во подрумскиот дел, ќе бидат поставени термодиференцијални детектори кои ќе бидат поврзани со ПП станица поставена во просторијата со мерна опрема, како и надворешна алармна сирена, поставена на надворешниот ѕид од трафостаницата.

При превземање во експлоатација на објектот корисникот е должен да разработи „Инструкции за експлоатација“ за следното:

Местата за евентуални пожари и хаварии и начините за нивно спречување и поништување

Места за дежурни комплекти од инструменти и противпожарни средства

Неопходност од користење на лични заштитни средства и специјална работна облека

Периодичноста во спроведување на профилаксни прегледи и ремонти на уредите, инсталацијата и опремата

Монтажата, прегледите, ремонтите и експлоатацијата да се извршат од персонал кој ја има соодветната квалификација за овој вид надзорни уреди.

10. ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 20 kV СОБИРНИЦА

Изборот на опремата и димензионирањето на собирниците се врши врз основа на моќноста на трифазна куса врска на 10 kV собирница, која изнесува $S_k=250$ MVA или на 20 kV собирница $S_k=500$ MVA.

Почетна струја на трофазна куса врска:

1. За 10 kV мрежа

$$I_{k3} = \frac{S_k}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{250 * 10^3}{10 * \sqrt{3}} = 14,43 \text{ kA}$$

2. За 20 kV мрежа

$$I_{k3} = \frac{S_k}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{500 * 10^3}{20 * \sqrt{3}} = 14,43 \text{ kA}$$

Ударна струја на куса врска:

$$I_u = K_u * I_{k3} * \sqrt{2} = 1,75 * 14,43 * \sqrt{2} = 35,71 \text{ kA} \text{ за 10 и 20 kV}$$

каде:

K_u - ударен коефициент кој зависи од односот R/X на мрежата и за R/X=0,1

$$K_u = 1,75$$

Ефективна вредност на струја на куса врска:

$$I_{ks} = I_{k3} * \sqrt{m + n} = 14,43 * \sqrt{0,2 + 0,8} = 14,43 \text{ kA} \text{ за 10 и 20 kV}$$

каде:

m и n - коефициенти кои зависат од еднонасочната и наизменичната компонента на струјата на куса врска. Нивните вредности се добиваат од дијаграм во зависност од ударниот коефициент K_u и односот $\frac{I_{k3}}{I_{k1r}}$ а за минимално време на исклучување на прекинувачот $t_{isk} = 0.25S$.

Расклопна струја на куса врска:

$$I_{ks} = I_r = 14,43 \text{ kA} \text{ за 10 и 20 kV}$$

11. ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 0.4 kV СОБИРНИЦА

За пресметка на струите и моќностите на куса врска на 0.4 kV страна, треба да се одреди еквивалентна импеданса на 0.4 kV страна.

Импеданса на мрежата

Импедансата на мрежата, сведена на напон 0.4 kV се пресметува на следниот начин:

$$Z_Q = \frac{c * U_Q}{I_{kQ} * \sqrt{3}} * \left(\frac{U_{rTLV}}{U_{rHLV}} \right)^2 = \frac{1,1 * 10}{14,43 * \sqrt{3}} * \left(\frac{0,4}{10,5} \right)^2 = 0,638 \text{ m}\Omega$$

каде:

c - напонски фактор кој зависи од напонот на системот;

U_Q - номинален напон на СН мрежа;

U_{rTLV} - номинален напон на НН страна на трансформаторот;

U_{rHLV} - номинален напон на ВН страна на трансформаторот;

I_{kQ} - почетна струја на куса врска на ВН мрежа.

Следува дека индуктивната и омската отпорност ќе бидат:

$$X_Q = 0.995 * Z_Q = 0.63 \text{ m}\Omega$$

$$R_Q = 0.1 * X_Q = 0.063 \text{ m}\Omega$$

Импеданса на трансформатор:

Импедансата на директна куса врска на двонамотен трансформатор, како и омската отпорност, се пресметуваат според податоците на трансформаторот:

$$Z_{TLV} = \frac{U_{krT(\%)}}{100} * \frac{U_{rTLV}^2}{S_{rt}} = \frac{6}{100} * \frac{0,4^2}{1} = 0,0096 \Omega$$

$$R_{TLV} = \frac{P_{krT}}{3 * I_{rTLV}^2} = \frac{9000}{3 * 630^2} = 0,0075 \Omega$$

каде:

$U_{krT(\%)}$ - напон при куса врска на трансформаторот;

S_{rt} - номинална моќност на трансформаторот;

P_{krT} - загуби во намотките на трансформаторот при номинална струја;

I_{rTLV} - номинална струја на НН страна на трансформаторот.

Од тука индуктивната отпорност на трансформаторот ќе биде:

$$X_{TLV} = \sqrt{Z_{TLV}^2 - R_{TLV}^2} = 0,0059 \Omega$$

Еквивалентната импеданса на 0.4 kV собирница

$$R_e = R_Q + R_{TLV} = 7,563 \text{ m}\Omega$$

$$X_e = X_Q + X_{TLV} = 6,53 \text{ m}\Omega$$

$$Z_e = \sqrt{R_e^2 + X_e^2} = 9,99 \text{ m}\Omega$$

Пресметаната вредност на максималната струја на симетрична трофазна куса врска е:

$$I_{k3} = \frac{c * U_n}{Z_e \sqrt{3}} = \frac{1,1 * 0,4 * 10^3}{9,99 * 10^{-3} * \sqrt{3}} = 25,66 \text{ kA}$$

За однос $R/X = 0.14$ се отчитува $k_u=1.7$ и се пресметува на ударната струја на трофазна куса врска:

$$I_u = K_u * I_{k3} * \sqrt{2} = 1,7 * 25,66 * \sqrt{2} = 61,69 \text{ kA}$$

Расклопната и трајната струја на куса врска се усвојува да бидат:

$$I_r = I_t = I_{k3} = 25,66 \text{ kA}$$

12. ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 10,5(21) kV КАБЕЛ

Номинална струја на 10 kV собирници е:

$$I_n = \frac{S_n}{U_n \cdot \sqrt{3}} = \frac{1600 \cdot 10^3}{10 \cdot 10^3 \cdot \sqrt{3}} = 92.37 \text{ A} \quad \text{за 10 kV}$$

$$I_n = \frac{S_n}{U_n \cdot \sqrt{3}} = \frac{1600 \cdot 10^3}{20 \cdot 10^3 \cdot \sqrt{3}} = 46.18 \text{ A} \quad \text{за 20 kV}$$

За 20 kV-тната врска енергетски трансформатор - 10 kV постројка, избраниот кабел тип NA2XS(F)2Y 1x50 mm², со изолација од умрежен полиетилен, може да се оптоварува со струја од 200 A.

Термичка контрола на кабелот (контрола на куса врска)

Минималниот дозволен пресек на проводниците ќе биде:

$$A_{min} = C * I_{k3} \sqrt{t} = 10,9 * 25,66 * \sqrt{0,004} = 17,68 < 50 \text{ mm}^2$$

Следува заклучокот дека кабелот задоволува и термички.

13. ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 0,4 kV КАБЕЛ

$$I_n = \frac{S_n}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{1600 * 10^3}{0,4 * 10^3 \sqrt{3}} = 2309,4 \text{ A}$$

За 0.4 kV-тната врска енергетски трансформатор - 0,4 kV постројка, избраниот кабел тип NYU-0 3x(6x(1x240)) + 3x(1x240) mm², со PVC изолација, може да се оптоварува со струја од 7 x 424 A = 2968 A. Притоа, треба да се уважи корекциониот фактор за шест паралелни кабли во сноп во воздух, поради полошото одведување на топлина. Корекциониот фактор изнесува 0,79 и за толку се намалува дозволеното струјно оптоварување.

$$I_n = 1444 < 2968 * 0,79 = 2344,72 \text{ A}$$

Термичка контрола на кабелот (контрола на куса врска)

Според тоа минималниот дозволен пресек на проводниците ќе биде:

$$A_{min} = C * I_{k3} \sqrt{t} = 8,9 * 25,66 * \sqrt{1} = 228,374 < 7x240 = 1680 \text{ mm}^2$$

Следува заклучокот дека кабелот задоволува и термички.

14. ПРЕСМЕТКА НА ЗАЗЕМЈУВАЊЕТО

А. Заштитно заземјување

За заштита од напон на допир КБТС се заземјува со изведување на заштитно заземјување.

Со правилникот за технички нормативи за заземјување во електроенергетски постројки со номинален напон од 400 V, како и препораката за изведба на заземјување во дистрибутивни трафостаници 20/0.4 kV, дефинирани се условите за безбедност од напон на допир, при што вкупниот отпор на заштитниот заземјувач ќе биде:

$$R_z \leq \frac{k_d * U_{doz}}{r * I_k} \leq 4 \Omega$$

каде:

U_{doz} дозволен напон на допир

I_k вкупна струја на земјоспој на 20 kV мрежа

k_d однос помеѓу напонот на заземјување на ТС и напонот на допир, кој во случај кога

времето на траење на земјоспојот се ограничува на најмногу 3 s, изнесува $k_d=2$

r редуционен фактор на напојниот среден вод $r = 0.5$

Заштитното заземјување ќе се изработи со три прстени од поцинкувана трака FeZn 40x4 mm, поставени околу КБТС на растојание 0.5, 1.5 и 2.5 m од периметарот на КБТС и на длабочина 0.5, 0.8 и 1.0 m. Во четирите темиња на надворешната контура ќе се постават челични поцинкувани сонди со должина 1,5 m и дијаметар Φ 63 mm. Контурата на заземјувачот на две места се поврзува со шината за заземјување во нисконапонската разводна табла. На оваа шина се поврзуваат сите метални делови во трафостаницата. Преодниот отпор на лентата се пресметува на следниот начин:

$$R = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{l^2}{h * d} \Omega$$

каде:

$\rho = 100 \Omega m$ - специфична отпорност на тлото

l - должина на контурата (m)

d - пресметковен пречник на лентата (m)

h - длабочина на закопување (m)

Отпорот на поцинкуваните челични сонди се пресметува на следниот начин:

$$R = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega$$

каде:

$\rho = 100 \Omega m$ специфична отпорност на тлото

d дијаметар на сондата (m)

l должина на сондата (m)

Според соодветните должини на лентите и длабочината на нивното вкопување, за отпорот на распростирање на поединечните контури се добива:

$$R_{z1} = 10,62 \Omega, R_{z2} = 7,18 \Omega, R_{z3} = 5,49 \Omega$$

Заштитното заземјување од контурите ќе биде:

$$\frac{1}{R'_z} = \frac{1}{R_{z1}} + \frac{1}{R_{z2}} + \frac{1}{R_{z3}} \Omega \geq R'_z = 2,44 \Omega$$

Вертикални заземјувачи (сонди):

$$R_{s1} = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega = \frac{100}{2 * 3,14 * 1,5} \ln \frac{4 * 1,5}{0,063} = 48,4 \Omega$$

$$R_{s,ekv} = \frac{R_{s1}}{4} = \frac{48,4}{4} = 12,1 \Omega$$

Според тоа вкупниот отпор на заштитното заземјување ќе биде:

$$\frac{1}{R_z} = \frac{1}{R'_z} + \frac{1}{R_{s,ekv}} \Omega \geq R_z = 2,04 \Omega < 4 \Omega$$

Пресметаниот отпор е помал од дозволиениот, но и покрај тоа потребно е тој да се измери по изведувањето на заземјувањето и по потреба да се корегира.

В. Работно заземјување

Работното заземјување ќе се изведува со три поцинкувани цевчести заземјувачи (сонди), со пресек 63 mm и L=1.5 m, вертикално поставени во земја на длабочина 0.8 m, по една во темињата на рамностран триаголник со должина од 15 m. Цевките се поврзани со две траки 40 x 4 mm, на меѓусебно растојание од 1 m. Работното заземјување се поставува на растојание поголемо од 25 m од КБТС и се поврзува со кабел Н07V-К-1x50 mm².

Пресметките извршени за едната трафостаница, ќе важат и за другата. Преодниот отпор на лентата се пресметува на следниот начин: Отпорот на поцинкуваните челични сонди се пресметува:

$$R_s = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega$$

каде:

d - дијаметар на сондата (m)

l - должина на сондата (m)

Според соодветните должини на лентите и длабочината на нивното вкопување, за отпорот на распростирање на поединечните контури и сондите се добива:

– По должината на страните на триаголникот

$$R_L = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{l^2}{h * d} = \frac{100}{4 * 3,14 * 45} \ln \frac{45^2}{0,8 * 0,02} = 2,08 \Omega$$

– Вертикални заземјувачи (сонди)

$$R_{s1} = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} = \frac{100}{2 * 3,14 * 1,5} \ln \frac{4 * 1,5}{0,063} = 48,37 \Omega$$

$$R_{s,ekv} = \frac{R_{s1}}{3} = \frac{48,37}{3} = 16,12 \Omega$$

Вкупниот отпор на работното заземјување ќе биде:

$$\frac{1}{R_r} = \frac{1}{R_L} + \frac{1}{R_{s,ekv}} = \frac{1}{2,08} + \frac{1}{16,12} \geq R_r = 1,84 \Omega < 2 \Omega$$

ТРАФОСТАНИЦА 2

15. ВОВЕД

Предвидена е изградба на нова Префабрикувана трафостаница 10,5(21)/0.4 kV; 1x1000 + 1x630 kVA за квалитетно и доверливо напојување со електрична енергија. ТС мора да биде изведена и испитана според МКС EN 62271-202 и да поседува валидни испитни сертификати за IAC-квалификацијата IAC-AB во однос на штетното дејство на електричниот лак за $I_k=16(20)$ kA/1sec.

Во новопредвидерната ТС ќе бидат поставени два трансформатори со моќност од 1x1000 kVA и 1x630 kVA. ТС ќе биде опремена со стандардна разводна опрема за овој вид на трафостаници.

Трафостаницата ќе се приклучи на дистрибутивната мрежа преку нов кабелски приклучен вод, кој што ќе биде изведен согласно издадената РСПДМ од страна на Електродистрибуција дооел.

Овој проект е изработен според Законот за градење (Службен весник на Република Македонија бр.70/2013-пречистен текст, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016 и 132/2016, 35/2018, 64/2018, 168/2018, 244/2019 и 18/2020).

16. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА КБТС 10,5(21)/0,4 kV; 1x1000 + 1x630 kVA

29. Координација на изолацијата:	МКС EN 60071
30. Номинален работен напон	21 kV
31. Максимален работен напон	24 kV
32. Номинална фреквенција	50 Hz
33. Број на фази	3
34. Ниво на изолација на висока страна	24 kV
35. Импулсен напон кој може да се издржи (U _{1.2/50μS} на висока страна)	125 kV
36. Димензиониран краткотраен ударен напон за разделувачкото растојание меѓу контактите:	145 kV - 1,2/50 μs
37. Почетна моќност на струја на куса врска:	Sk" = 500 MVA
38. Номинална струја на собирницата:	min. 630 A
39. Номинална струја на кабелските изводи:	min. 630 A
40. Номинална струја на изводите на трансформаторот:	min. 200 A
41. Почетна наизменична струја на куса врска:	I _k " = 16 kA/1s
42. Димензионирана ударна струја:	I _p = 40 kA
43. Максимална моќност на Трафостаницата	1x1000 + 1x630 kVA
44. Моќност на вграден трансформатор	1x1000 + 1x630 kVA
45. Класа на обвивката	10
46. Степен на заштита обезбедена преку обвивката	P 43
47. Јачина на електричното делумно празнење:	< 20pC (при U _m = 24kV)
48. Надморска висина на монтажа:	max. 1000 m
49. Температура на околината:	-25 °C + 40 °C (не смее да се јави оросување)
50. Степен на изолација на опремата МКС EN 50522/МКС EN 61936-1	Табела 1 - 125 kV
51. Работен напон (U _e) на ниска страна	0,4 kV

52. Ниво на изолација (U_i) на ниска страна	1.1 kV
53. Импулсен напон кој може да се издржи (U_{imp}) на ниска страна	3 kV
54. Номинална струја на влезот од главниот прекинувач за развод и управување на Н.Н. страна	630 A
55. Струја која може да се издржи краткотрајно (струја на термичка отпорност) (I_{sw}) на Н.Н. страна	25 kA
56. Струја на динамичка отпорност (I_{pk}) на Н.Н. страна	40 kA

17. ДИСПОЗИЦИЈА И ГРАДЕЖЕН ДЕЛ

Трафостаницата 10.5(21)/0,4 kV, 1x1000 + 1x630 Kva ќе се изведе како Префабрикувана трафостаница за моќност до 2000 kVA. ТС ќе биде опремена со стандардна расклопна опрема за овој вид на трафостаница.

Куќиштето на ТС е во монолитна изведба од армиран бетон со минимум МБ40, со сите потребни хидро и топлотни изолации. ТС е со димензии 4500 x 2600 x 2670 mm (Д x Ш x В). Објектот се состои од три сектори: сектор за нисконапонска постројка, сектор за среднонапонска постројка и сектор за вградување на ДТР (трафо бокс).

Во секторот за нисконапонската постројка е поставена Нисконапонската табла која е поврзана со Трансформатор 10.5(21)/0,4 kV, 1x1000 + 1x630 kVA. За заштита од куса врска на нисконапонската 0,4 kV страна за Трансформаторот е поставен главен прекинувач ABB XT7S 2000 Ekip Dip LS/I 2000A 3p.

За трафо боксот мора да се предвиди најмалку една алуминиумска врата за манипулација со трансформаторот и една вентилациона решетка. Поради добра природна вентилација на двете надворешни страни на трафо боксот мора да се изведат вентилациони решетки (жалузини), со кои се овозможува добра циркулација на воздухот и природно ладење на трансформаторот. Едната вентилациона решетка е поставена на самата врата за манипулација во трафо боксот.

Секторот за среднонапонската 20 kV постројка е изведена така што во него може да ја собере целата 20 kV постројка. Вратите на овој сектор се поставени на метална цврсто прицвртена рамка на самото куќиште од ТС и се отвараат кон надвор. Секторот за нисконапонскиот развод е ист како секторот за 20 kV постројката, само со помали димензии (помала длабочина) и во него се поставува нисконапонската разводна постројка со сите свои пропратни елементи.

Вратите на сите сектори ќе се заклучуваат со сериски брави и на нив ќе се монтираат соодветните предупредувачки таблички. Сите врати на ТС се изведени со механичка кочница која има две позиции и тоа 90° и 135°. Со оваа кочница се спречува неконтролирано затварање на вратите додека се работи и манипулира со уредите во ТС. Управувањето и манипулацијата на 20 kV постројката и нисконапонскиот развод ќе се врши од надвор, по отварање на вратите.

Куќиштето на ТС е изведено како монолитно куќиште на кое делот кој се вградува во земја е изведен во форма на водонепропусна када, која овозможува собирање и чување на маслото кое може да истече во случај на хаварија, а во исто време

спречува навлегување на вода од надвор во самото куќиште. ТС на своето куќиште, во делот за влез/излез на среднонапонските кабли има вградени херметички затворени уводници за кабли.

Помеѓу трафо боксот и СН разводна постројка има метална преграда или преграден ѕид од армиран бетон согласно испитувањата на самата трафостаница, а помеѓу нисконапонскиот развод и трафобоксот има метална преграда.

Во фундаментот се предвидени отвори за подигање, отвори со премини за кабли HSI-150 за влезни и излезни СН кабли и отвор за излезни кабли НН. Под ниво 0,75 m внатрешно и надворешно е нанесена хидроизолациона покривка HYPERDESMO. Вратите на одделните сектори се изработени од алуминиум, бојадисувани со прав во боја RAL 7035. Полните делови од вратите се реализирани од алуминиумски лим, бојадисуван со прав во боја RAL 7035 (бојата е предмет на усогласување).

Решетките за вентилација се од алуминиумски профил во алуминиумска рамка, бојадисувана со прав во боја RAL 7035. Обезбедени се од влегување на глодачи, влегување на птици и влекачи и не дозволуваат да се достигне со жица или друга направа до деловите под напон.

Покривот на објектот е армирано бетонска плоча, којашто се монтира дополнително, преку куки за дигање за што во самата покривна плоча се поставени најмалку 4 навртки. После монтажата на покривот куките се одвртуваат, а на нивно место се завртуваат специјално прилагодени пластични тапи. Покривот се поврзува со конструкцијата со завртки и метални плочки кон претходно ставени и поврзани кон арматурата анкерни навлаки, а врската помеѓу покривот и бетонската конструкција се врши со помош на врски за заземјување. Врз покривната плоча е ставена полиуретанска хидроизолација HYPERDESMO и е реализиран двостран наклон за директно истекување на дождовната вода. Бојадисуван е во боја RAL 7030.

За сите делови на ТС да се користат квалитетни материјали, кои не ја загадуваат животната околина. ТС ќе биде изведена за работа на отворено, во нормални услови.

Дополнителни податоци за конструкцијата:

Степен на безбедност	P-43
Издржливост на удар	20 J
Издржливост на покривот	3300 N/m ²
Класа на обвивката	10
Резистентност на оган на ѕидовите и на плафонот	120 мин

18. СРЕДНОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА

Кај Трафостаница, 20 kV постројка ја сочинуваат 3 влезно – излезни ќелии, 1 спојно-мерна и 2 трафо ќелии.

Во мерната ќелија ќе се врши мерењето и на енергијата произведена од фотонапонската централа. Во мерната ќелија мора да се предвиди вградување на специјални осигурувачи кои се користат за заштита на напонските мерни трансформатори. СМТ и НМТ ги доставува Електродистрибуција и се вградуваат од страна на изведувачот на работите.

Сите ќелии од среднонапонската постројка се изведени со разделувач на моќност со заземјувач, а во трафо ќелиите разделувачот на моќност е во комбинација со осигурувачи.

Постројката е исполнета со гас SF6 под притисок.

За обезбедување на сигурност во состојба под напон, се изведува блокада на вратите на среднонапонската постројка.

Основни карактеристики на СН блок се:

максимален напон 24 kV;

струја на куса врска 16 kA;

номинална струја на собирница и изводни ќелии 630 A;

не е потребно одржување;

херметизирана обвивка и внатрешност исполнета со SF6 гас.

Врската помеѓу трафо ќелијата и трансформаторот ќе се изведе со кабел тип 3xNA2XS(F)2Y 1x50/16 mm² RM 10/12 (24) kV.

Карактеристиките на среднонапонската опрема се следните:

Фабрички склопени, тестирани и слободно поставени ормари со вградени во нив делови за спроведување на струја (шини), комутациона заштита и апаратура за мерење. Електричните и механички работни механизми се монтирани позади предна плоча, со визуелно укажување на монтажна шема на положбата на комутационата апаратура (затворено, отворено и заземјено).

Блоковите се самостојечки потполно изолирани блокови. Составени се од:

Херметички метален ормар од челик кој не може да рѓоса (не е неопходно одржување), каде деловите под напон се групирани заедно, разделувач на моќност, заземјувач, комбинација осигурувач - разделувач на моќност или прекинувач.

Оддел за низок напон

Оддел за механизам за пуштање во дејство

Оддел за осигурувачи за функциите разделувач на моќност – осигурувач

Блокот со уредите е наполнет со SF6 со манометарски притисок од 0,15 баг. Херметичноста се проверува системски во фабрички услови и обезбедува на комутационата апаратура очекуван рок на траење од 30 години.

Работните карактеристики добиени за уредите се во соодветност со дефиницијата за “Херметички затворени системи под притисок“, во соодветност со препораките на IEC. Разделувачот на моќност и заземјувачот му ги обезбедуваат на операторот сите неопходни гаранции при работењето.

СН блок е наменет за работа на затворено.

Во уредите се предвидени сите блокирања кои не дозволуваат погрешни комутации.

Уредите се со подвижни контакти со три стабилни положби (отворено, затворено и заземјено), со вертикален од. Конструкцијата прави невозможно истовремено затворање на разделувачот или на прекинувачот и на заземјувачот. Заземјувачот ја има функцијата за вклучување за кратки споеви, согласно прописите и стандардите.

Пристапот до просторот за кабли може да се блокира преку заземјувачот и/или разделувач или прекинувач на моќност.

Индикаторите на положбата на комутационите апаратури се поставени директно на работните површини со подвижни контакти. Даваат одредено покажување на положбата на комутационата направа.

Полуга за пуштање во дејство, истата е конструирана со антирефлектна направа, која го оневозможува секој обид за непосредно повторно отварање на разделувачот на моќност или на заземјувачот по затворање.

Уреди за заклучување, може да се користат 1 до 3 клучалки за оневозможување на: Пристап до работната полуга на заземјувачот.

Пристап до работната полуга на разделувачот на моќност или прекинувачот.

Пуштање на копчето за исклучување со притискање.

Здравата, стабилна, и отпорна кон влијание на околината, конструкција на SF6 блокот води до многу мала можност за дефект во внатрешниот дел на комутационите уреди. Независно од тоа, за да се гарантира максималната безбедност на персоналот, уредите се конструирани така што можат да издржат внатрешен електричен лак создаден од номинална струја на краток спој за 1 секунда, без опасност за операторите. Случајниот прекумерен притисок како резултат на внатрешниот ел. лак е ограничен преку отварање на заштитниот вентил на дното од металната обвивка. Гасот се носи од задниот дел од блокот без влијание врз условите во предниот дел. Уредите одговараат на IAC-квалификацијата IAC-AB според MKC EN 62271-202 со најмалку $I_k=16 \text{ kA/1sec}$.

Гаснењето на лакот се спроведува со принципот на автопродувување во средина со SF6 гас.

19. ЕНЕРГЕТСКИ ТРАНСФОРМАТОР

Во КБТС ќе се вгради трансформатор со следните карактеристики:

- Моќност 1x1000 + 1x630 kVA
- Преносен однос 3 x 10.5(21)/0,4 kV
- Врска Dyn5
- Фреквенција 50 Hz
- Тип на трансформатор маслен
- Начин на ладење ONAN
- Без конзерватор ДА
- Напон на куса врска 6%

Ладењето на трансформаторот ќе биде со природна вентилација. Таа е така димензионирана што при максимално оптоварување на трансформаторот, максималната температурна разлика масло/ладен воздух, не надминува 60K.

Вентилационите решетки ќе се затворат со мрежа, со отвори 5mm / 5mm, за заштита од инсекти и животинки.

При евентуално истекување на маслото од трансформаторот делот од трафо боксот кој е под земја ќе послужи како собирно корито.

Врската помеѓу нисконапонските приклучоци на трансформаторот и влезниот прекинувач на нисконапонската постројка, како типско решение, е со кабел NYY 240mm² за 1600 kVA – 3x(6x(1x240)) + 3x(1x240) mm².

20. НИСКОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА

Нисконапонската постројка изведена е како разводна табла на самостојечка рамка. Постројката се состои од доводен, мерно-заштитен и изводен дел.

Доводниот дел од трансформаторот е во долниот лев дел од таблата и тука се приклучуваат каблите кои се водат од секундарот на трансформаторот. На влезот е поставен главен трополен контактен прекинувач на низок напон ABB XT7S 2000 Ekip Dip LS/I 2000A 3p.

Изводниот дел се состои од дванаесет (12) изводи за напојување на потрошувачи опремени со вертикален трофазен трополен разделувач за осигурувачи 250A/1000V.

Во мерно-заштитниот дел се поставуваат заштитните и мерните уреди. Како заштита од пренапон, според стандардот MKC EN 61643-11:2006, се поставуваат металоксидни одводници на пренапон, класа C, 50 kA. За заштита на струјното коло за осветление се поставуваа топлив осигурувач 10 A.

21. МЕРЕЊЕ

Мерењето на сумарната примопредадена електрична енергија ќе се врши со индиректно дигитално броило за мерење на електрична енергија (активна и реактивна), монтирано во трафостаница 1 10.5(21)/0,4 kV. Броилото за мерење на сумарната електрична енергија ќе биде монтирано од страна на ЕВН. Струјните гранки од броилото се напојуваат преку струјни и напонски мерни трансформатори дефинирани од страна на Електродистрибуција дооел. НМТ се заштитени со среднонапонски осигурувачи.

На дигиталното броило се отчитуваат и вредностите за електричната енергија која поминува во двете насоки (и за превземена и за предадена ел. Енергија).

22. КОМАНДА

Разделувачот на моќност може да се командува рачно од лице место, со рачки за манипулација. Вклучувањето и исклучувањето на СН разделувач на моќност е рачно, од лице место.

23. БЛОКАДИ И ЗАШТИТА

За спречување на грешките при ракување со опремата во трафостаницата, предвидени се следните блокади:

разделната склопка може да биде вклучена со посебна рачка, сместена покрај влезната врата од среднонапонскиот блок;

пристапот до СН осигурувачи заради нивна замена, можеен е само кога разделувачот на моќност на трафо полето е исклучен и заземјен, односно само во тој случај може да се отвори вратата и да се заменат осигурувачите.

Како заштита на ВН страна, предвиден е еден пар ВН ВМ осигурувачи 2000 А (според моќноста на трансформаторот), поставени во трафо ќелијата, кои во случај на преоптоварување, преку ударната игла ги исклучуваат трафо разделувачите.

На НН страна се предвидени прекинувачи со заштита од преоптоварување и куса врска, кој исклучува автоматски при ваква појава на трансформаторот. Исто така, комбинираниот уред за заштита на ДТР дава сигнали за исклучување кон НН прекинувач и кон поможната шпулна за исклучување во трафо ќелијата при надминување на дозволената температура на трафотото, ниско ниво на масло или пак при појава на гасови во ДТР.

24. ОСВЕТЛЕНИЕ И ДОМАШНО НАПОЈУВАЊЕ

Ќе биде инсталирано:

Соодветно осветлување согласно нормативи за работа во разводни постројки.

Трофазен трансформатор за домашни потреби 0,4kV, 12 kVA

Нисконапонска разводна табла 0,4kV со изведен шуко приклучок и соодветен број на автоматски осигурувачи за осветлување, трансформаторска заштита и останати потреби на објектот

ТС ќе се осветлува со соодветни светилки поставени во куќиште IP65, монтирани во секторите на среднонапонската постројка и нисконапонскиот развод. Светилките ќе се монтираат над вратите во секторите и ќе се вклучуваат преку прекинувачи монтирани на вратите, при отворање на истите. Инсталацијата на осветлението ќе се изведе со проводници NYM-J 3x1,5mm², положени во пластични канали. Изводите за напојување на инсталацијата за осветлување се од нисконапонската табла.

25. ЗАЗЕМЈУВАЊЕ

За заштита на луѓето и опремата од недозволено висок напон на допир, како и за нормална работа на трансформаторот во трафостаницата, предвидено е да се изведе заземјување и тоа работно и заштитно заземјување.

Работното заземјување ќе се изведе со поставување на три поцинковани сонди со должина 1.5 m и пресек Ф63 mm во темињата на рамностран триаголник, меѓусебно поврзани со два реда поцинкувана трака FeZn 40x4 mm, и на меѓусебно растојание од 15 m, а на растојание 25 m од трафостаницата. Работното заземјување се поврзува со кабел Н07V-К 1x50 mm² со нулата на трансформаторот. Инвеститорот во текот на изведбата, во зависност од расположливиот простор, ќе ја одреди конечната локација на работното заземјување, како и начинот на изведба.

Заштитното заземјување ќе се изведе со поставување на правоаголни контури поцинкувана трака Fe Zn 40 x 4mm на соодветни растојанија околу и нивно меѓусебно поврзување и поврзување со шината за изедначување на потенцијал. Заштитното заземјување на ТС се изведува според препораките на Електродистрибуција и принципот на изведба е прикажан во цртежите кои се во

прилог на оваа проектна документација. Заштитното заземјување може да биде изведено и според соодветни пресметки по стандардните методи!

На шината за изедначување на потенцијал ќе се поврзат заземјувањето на нисконапонската табла, куќиштето на трансформаторот, одводниците на пренапон, металните плаштови од среднонапонските кабли и сите метални делови од опремата на ТС кои во нормален погон не се под напон.

Сите електромонтажни работи ќе се изведат согласно важечките норми и правилници.

По завршување на електромонтажните работи ќе се извршат соодветните потребни испитувања за кои ќе се состават соодветни протоколи.

26. КОМПЕНЗАЦИЈА НА РЕАКТИВНА ЕНЕРГИЈА НА ТРАНСФОРМАТОРОТ

Во овој случај не се врши и нема потреба од компензација на реактивната моќност.

27. ПРОТИВПОЖАРНА И ЗАШТИТА ПРИ РАБОТА

Електроенергетските постројки мора да ги исполнуваат техничките и безбедносните барања во однос на заштита од пожари во согласност со одредбите на стандардот МКС EN 61936 и важечкиот и Законот за заштита и спасување и правилници за заштита од пожари.

Сите електрични инсталации, апарати и опреми кои се предмет на овој проект, се соодветни на степенот за опасност од експлозија, пожар и опасност од струен удар. Во однос на опасноста од експлозија - нема простории експлозивно опасни. Во однос од пожари при хаварија и разлевање на маслото од трансформаторот постои опасност од пожар со безбедносна одалеченост и спречување на пламенот да излезе од контејнерот на трафостаницата. Предвидени се адресибилни јавувачи и светилки во самата трафостаница, како и надворешна алармна сирена. Позицијата е прикажана на цртежите во прилог на проектот.

Во проектирањето се запазени следните валидни прописи и правила:

Заштитата од превисок напон на допир и чекор изведена е по принцип на изедначување на потенцијалот по пат на спојување на сите метални делови во трафостаницата, кои нормално не се под напон, со заштитното заземјување. Околу ТС поставен е прстен на растојание од 1m со цел да се изврши обликување на потенцијалот. Заштита од случаен допир на делови од постројката под напон изведена е со оклопената конструкција на среднонапонската и нисконапонската постројка, кои се поврзуваат на заштитното заземјување.

Предвидено е заштитно заземјување по должината на 20 kV кабел преку поцинкувана челична лента FeZn 40x4mm, поставена во ровот со каблите.

За спречување на хаварии електричните уреди се заштитени со електромагнетни и термички заштити преку автоматски прекинувачи. За заштита на трансформаторот е предвидена максимална струјна заштита на страната на 20 kV постројка. За заштита на изводите од НН табла се предвидени разделувачи со осигурувачи.

Од аспект на заштита при работа во постројката истата е поделена на три зони:

Прва зона - зона на слободно движење, односно зона во која не е присутна опасноста од електрична струја.

Втора зона - зона на контрола и манипулација, простор меѓу среднонапонскиот и нисконапонскиот блок. Во оваа зона одреден тип на манипулации може да се изведат под напон, но при тоа треба да се придржува кон ограничувањата кои се дадени во Правилникот за технички мерки за сигурна работа во електроенергетски постројки и во упатството за сигурна работа.

Трета зона - зона на опасност од електрична струја во која е дозволено присуство само во безнапонска состојба.

Пред почеток со работа во безнапонска состојба, потребно е да се спроведат основните и додатните мерки на сигурност:

- Исклучување и видливо одвојување на деловите под напон
- Превземање мерки за спречување од повторно вклучување
- Проверка на безнапонска состојба
- Заземјување и кратко спојување
- Оградување на работното место од делови под напон

При изведување на работата во близина на делови од постројката под напон, потребно е на сите работници да им се обрне внимание за присуството на напон и точно да се дефинира просторот за работа и движење. Деловите под напон треба да се обезбедат од случаен непосреден или посреден допир со поставување на заштитни прегради.

На надворешна страна на вратите потребно е да се постават предупредувачки таблички.

Во ТС треба да има:

- Еднополна шема на постројката
- Упатство за пружање на прва помош
- Табличка со натпис со пет правила на сигурна работа
- Таблицы за предупредување за висок напон

Во ТС во секоја просторија како и во подрумскиот дел, ќе бидат поставени термодиференцијални детектори кои ќе бидат поврзани со ПП станица поставена во просторијата со мерна опрема, како и надворешна алармна сирена, поставена на надворешниот ѕид од трафостаницата.

При превземање во експлоатација на објектот корисникот е должен да разработи „Инструкции за експлоатација“ за следното:

Местата за евентуални пожари и хаварии и начините за нивно спречување и поништување

Места за дежурни комплекти од инструменти и противпожарни средства

Неопходност од користење на лични заштитни средства и специјална работна облека

Периодичноста во спроведување на профилаксни прегледи и ремонти на уредите, инсталацијата и опремата

Монтажата, прегледите, ремонтите и експлоатацијата да се извршат од персонал кој ја има соодветната квалификација за овој вид надзорни уреди.

28. ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 20 kV СОБИРНИЦА

Изборот на опремата и димензионирањето на собирниците се врши врз основа на моќноста на трифазна куса врска на 10 kV собирница, која изнесува $S_k=250$ MVA или на 20 kV собирница $S_k=500$ MVA.

Почетна струја на трофазна куса врска:

3. За 10 kV мрежа

$$I_{k3} = \frac{S_k}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{250 * 10^3}{10 * \sqrt{3}} = 14,43 \text{ kA}$$

4. За 20 kV мрежа

$$I_{k3} = \frac{S_k}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{500 * 10^3}{20 * \sqrt{3}} = 14,43 \text{ kA}$$

Ударна струја на куса врска:

$$I_u = K_u * I_{k3} * \sqrt{2} = 1,75 * 14,43 * \sqrt{2} = 35,71 \text{ kA} \text{ за } 10 \text{ и } 20 \text{ kV}$$

каде:

K_u - ударен коефициент кој зависи од односот R/X на мрежата и за R/X=0,1

$$K_u = 1,75$$

Ефективна вредност на струја на куса врска:

$$I_{ks} = I_{k3} * \sqrt{m + n} = 14,43 * \sqrt{0,2 + 0,8} = 14,43 \text{ kA} \text{ за } 10 \text{ и } 20 \text{ kV}$$

каде:

m и n - коефициенти кои зависат од еднонасочната и наизменичната компонента на струјата на куса врска. Нивните вредности се добиваат од дијаграм во зависност од ударниот коефициент K_u и односот $\frac{I_{k3}}{I_{k1r}}$ а за минимално време на исклучување на прекинувачот $t_{isk} = 0.25S$.

Расклопна струја на куса врска:

$$I_{ks} = I_r = 14,43 \text{ kA} \text{ за } 10 \text{ и } 20 \text{ kV}$$

29. ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 0.4 kV СОБИРНИЦА

За пресметка на струите и моќностите на куса врска на 0.4 kV страна, треба да се одреди еквивалентна импеданса на 0.4 kV страна.

Импеданса на мрежата

Импедансата на мрежата, сведена на напон 0.4 kV се пресметува на следниот начин:

$$Z_Q = \frac{c * U_Q}{I_{kQ} * \sqrt{3}} * \left(\frac{U_{rTLV}}{U_{rHLV}}\right)^2 = \frac{1,1 * 10}{14,43 * \sqrt{3}} * \left(\frac{0,4}{10,5}\right)^2 = 0,638 \text{ m}\Omega$$

каде:

c - напонски фактор кој зависи од напонот на системот;

U_Q - номинален напон на СН мрежа;

U_{rTLV} - номинален напон на НН страна на трансформаторот;

U_{rHLV} - номинален напон на ВН страна на трансформаторот;

I_{kQ} - почетна струја на куса врска на ВН мрежа.

Следува дека индуктивната и омската отпорност ќе бидат:

$$X_Q = 0.995 * Z_Q = 0.63 \text{ m}\Omega$$

$$R_Q = 0.1 * X_Q = 0.063 \text{ m}\Omega$$

Импеданса на трансформатор:

Импедансата на директна куса врска на двомотен трансформатор, како и омската отпорност, се пресметуваат според податоците на трансформаторот:

$$Z_{TLV} = \frac{U_{krT(\%)}}{100} * \frac{U_{rTLV}^2}{S_{rt}} = \frac{6}{100} * \frac{0,4^2}{1} = 0,0096 \Omega$$

$$R_{TLV} = \frac{P_{krT}}{3 * I_{rTLV}^2} = \frac{9000}{3 * 630^2} = 0,0075 \Omega$$

каде:

$U_{krT(\%)}$ - напон при куса врска на трансформаторот;

S_{rt} - номинална моќност на трансформаторот;

P_{krT} - загуби во намотките на трансформаторот при номинална струја;

I_{rTLV} - номинална струја на НН страна на трансформаторот.

Од тука индуктивната отпорност на трансформаторот ќе биде:

$$X_{TLV} = \sqrt{Z_{TLV}^2 - R_{TLV}^2} = 0,0059 \Omega$$

Еквивалентната импеданса на 0.4 kV собирница

$$R_e = R_Q + R_{TLV} = 7,563 \text{ m}\Omega$$

$$X_e = X_Q + X_{TLV} = 6,53 \text{ m}\Omega$$

$$Z_e = \sqrt{R_e^2 + X_e^2} = 9,99 \text{ m}\Omega$$

Пресметаната вредност на максималната струја на симетрична трофазна куса врска е:

$$I_{k3} = \frac{c * U_n}{Z_e \sqrt{3}} = \frac{1,1 * 0,4 * 10^3}{9,99 * 10^{-3} * \sqrt{3}} = 25,66 \text{ kA}$$

За однос $R/X = 0.14$ се отчитува $k_u=1.7$ и се пресметува на ударната струја на трофазна куса врска:

$$I_u = K_u * I_{k3} * \sqrt{2} = 1,7 * 25,66 * \sqrt{2} = 61,69 \text{ kA}$$

Расклопната и трајната струја на куса врска се усвојува да бидат:

$$I_r = I_t = I_{k3} = 25,66 \text{ kA}$$

30. ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 10,5(21) kV КАБЕЛ

Номинална струја на 10 kV собирници е:

$$I_n = \frac{S_n}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{1630 * 10^3}{10 * 10^3 * \sqrt{3}} = 94,1 \text{ A} \quad \text{за 10 kV}$$

$$I_n = \frac{S_n}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{1630 * 10^3}{20 * 10^3 * \sqrt{3}} = 47,05 \text{ A} \quad \text{за 20 kV}$$

За 20 kV-тната врска енергетски трансформатор - 10 kV постројка, избраниот кабел тип NA2XS(F)2Y 1x50 mm², со изолација од умрежен полиетилен, може да се оптоварува со струја од 200 A.

Термичка контрола на кабелот (контрола на куса врска)

Минималниот дозволен пресек на проводниците ќе биде:

$$A_{min} = C * I_{k3} \sqrt{t} = 10,9 * 25,66 * \sqrt{0,004} = 17,68 < 50 \text{ mm}^2$$

Следува заклучокот дека кабелот задоволува и термички.

31. ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 0,4 kV КАБЕЛ

$$I_n = \frac{S_n}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{1630 * 10^3}{0,4 * 10^3 * \sqrt{3}} = 2352,7 \text{ A}$$

За 0.4 kV-тната врска енергетски трансформатор - 0,4 kV постројка, избраниот кабел тип NYU-0 3x(6x(1x240)) + 3x(1x240) mm², со PVC изолација, може да се оптоварува со струја од 7 x 424 A = 2968 A. Притоа, треба да се уважи корекциониот фактор за шест паралелни кабли во сноп во воздух, поради полошото одведување на топлина. Корекциониот фактор изнесува 0,79 и за толку се намалува дозволеното струјно оптоварување.

$$I_n = 1444 < 2968 * 0,79 = 2344,72 \text{ A}$$

Термичка контрола на кабелот (контрола на куса врска)

Според тоа минималниот дозволен пресек на проводниците ќе биде:

$$A_{min} = C * I_{k3} \sqrt{t} = 8,9 * 25,66 * \sqrt{1} = 228,374 < 7 * 240 = 1680 \text{ mm}^2$$

Следува заклучокот дека кабелот задоволува и термички.

32. ПРЕСМЕТКА НА ЗАЗЕМЈУВАЊЕТО**С. Заштитно заземјување**

За заштита од напон на допир КБТС се заземјува со изведување на заштитно заземјување.

Со правилникот за технички нормативи за заземјување во електроенергетски постројки со номинален напон од 400 V, како и препораката за изведба на заземјување во дистрибутивни трафостаници 20/0.4 kV, дефинирани се условите за безбедност од напон на допир, при што вкупниот отпор на заштитниот заземјувач ќе биде:

$$R_z \leq \frac{k_d * U_{doz}}{r * I_k} \leq 4 \Omega$$

каде:

U_{doz} дозволен напон на допир

I_k вкупна струја на земјоспој на 20 kV мрежа

k_d однос помеѓу напонот на заземјување на ТС и напонот на допир, кој во случај кога

времето на траење на земјоспојот се ограничува на најмногу 3 s, изнесува $k_d=2$

r редукионен фактор на напојниот среден вод $r = 0.5$

Заштитното заземјување ќе се изработи со три прстени од поцинкувана трака FeZn 40x4 mm, поставени околу КБТС на растојание 0.5, 1.5 и 2.5 m од периметарот на КБТС и на длабочина 0.5, 0.8 и 1.0 m. Во четирите темиња на надворешната контура ќе се постават челични поцинкувани сонди со должина 1,5 m и дијаметар Φ 63 mm. Контурата на заземјувачот на две места се поврзува со шината за заземјување во нисконапонската разводна табла. На оваа шина се поврзуваат сите метални делови во трафостаницата. Преодниот отпор на лентата се пресметува на следниот начин:

$$R = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{l^2}{h * d} \Omega$$

каде:

$\rho = 100 \Omega m$ - специфична отпорност на тлото

l - должина на контурата (m)

d - пресметковен пречник на лентата (m)

h - длабочина на закопување (m)

Отпорот на поцинкуваните челични сонди се пресметува на следниот начин:

$$R = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega$$

каде:

$\rho = 100 \Omega m$ специфична отпорност на тлото

d дијаметар на сондата (m)

l должина на сондата (m)

Според соодветните должини на лентите и длабочината на нивното вкопување, за отпорот на распростирање на поединечните контури се добива:

$$R_{z1} = 10,62 \Omega, R_{z2} = 7,18 \Omega, R_{z3} = 5,49 \Omega$$

Заштитното заземјување од контурите ќе биде:

$$\frac{1}{R'_z} = \frac{1}{R_{z1}} + \frac{1}{R_{z2}} + \frac{1}{R_{z3}} \Omega \geq R'_z = 2,44 \Omega$$

Вертикални заземјувачи (сонди):

$$R_{s1} = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega = \frac{100}{2 * 3,14 * 1,5} \ln \frac{4 * 1,5}{0,063} = 48,4 \Omega$$

$$R_{s,ekv} = \frac{R_{s1}}{4} = \frac{48,4}{4} = 12,1 \Omega$$

Според тоа вкупниот отпор на заштитното заземјување ќе биде:

$$\frac{1}{R_z} = \frac{1}{R'_z} + \frac{1}{R_{s,ekv}} \Omega \geq R_z = 2,04 \Omega < 4 \Omega$$

Пресметаниот отпор е помал од дозволиениот, но и покрај тоа потребно е тој да се измери по изведувањето на заземјувањето и по потреба да се корегира.

D. Работно заземјување

Работното заземјување ќе се изведува со три поцинкувани цевчести заземјувачи (сонди), со пресек 63 mm и $L=1.5$ m, вертикално поставени во земја на длабочина 0.8 m, по една во темињата на рамностран триаголник со должина од 15 m. Цевките се поврзани со две траки 40 x 4 mm, на меѓусебно растојание од 1 m. Работното заземјување се поставува на растојание поголемо од 25 m од КБТС и се поврзува со кабел Н07V-K-1x50 mm².

Пресметките извршени за едната трафостаница, ќе важат и за другата. Преодниот отпор на лентата се пресметува на следниот начин: Отпорот на поцинкуваните челични сонди се пресметува:

$$R_s = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega$$

каде:

d - дијаметар на сондата (m)

l - должина на сондата (m)

Според соодветните должини на лентите и длабочината на нивното вкопување, за отпорот на распростирање на поединечните контури и сондите се добива:

– По должината на страните на триаголникот

$$R_L = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{l^2}{h * d} = \frac{100}{4 * 3,14 * 45} \ln \frac{45^2}{0,8 * 0,02} = 2,08 \Omega$$

– Вертикални заземјувачи (сонди)

$$R_{s1} = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} = \frac{100}{2 * 3,14 * 1,5} \ln \frac{4 * 1,5}{0,063} = 48,37 \Omega$$

$$R_{s,ekv} = \frac{R_{s1}}{3} = \frac{48,37}{3} = 16,12 \Omega$$

Вкупниот отпор на работното заземјување ќе биде:

$$\frac{1}{R_r} = \frac{1}{R_L} + \frac{1}{R_{s,ekv}} = \frac{1}{2,08} + \frac{1}{16,12} \geq R_r = 1,84 \Omega < 2 \Omega$$

ТРАФОСТАНИЦА 3

33. ВОВЕД

Предвидена е изградба на нова **префабрикувана** Компактно Бетонска трафостаница (во понатамошниот текст: КБТС) 10,5(21)/0,4 kV; 400 kVA за квалитетно и доверливо напојување со електрична енергија. КБТС мора да биде изведена и испитана според МКС EN 62271-202 и да поседува валидни испитни сертификати за IAC-квалификацијата IAC-AB во однос на штетното дејство на електричниот лак за $I_k=16(20)$ kA/1sec.

Во новопредвидената КБТС ќе биде поставен еден трансформатор со моќност од 400 kVA. КБТС ќе биде опремена со стандардна разводна опрема за овој вид на трафостаници.

КБТС 10,5(21)/0,4 kV; 400 kVA ќе се приклучи на дистрибутивната мрежа преку нов кабелски приклучен вод, кој што ќе биде изведен согласно издадената РСПДМ од страна на Електродистрибуција дооел.

Овој проект е изработен според Законот за градење (Службен весник на Република Македонија бр.70/2013-пречистен текст, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016 и 132/2016, 35/2018, 64/2018, 168/2018, 244/2019 и 18/2020).

34. ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА КБТС 10,5(21)/0,4 kV; 400kVA

57. Координација на изолацијата:	МКС EN 60071
58. Номинален работен напон	21 kV
59. Максимален работен напон	24 kV
60. Номинална фреквенција	50 Hz
61. Број на фази	3
62. Ниво на изолација на висока страна	24 kV
63. Импулсен напон кој може да се издржи (U _{1.2/50μS} на висока страна)	125 kV
64. Димензиониран краткотраен ударен напон за разделувачкото растојание меѓу контактите:	145 kV - 1,2/50 μs
65. Почетна моќност на струја на куса врска:	Sk" = 500 MVA
66. Номинална струја на собирницата:	min. 630 A
67. Номинална струја на кабелските изводи:	min. 630 A
68. Номинална струја на изводите на трансформаторот:	min. 200 A
69. Почетна наизменична струја на куса врска:	I _k " = 16 kA/1s
70. Димензионирана ударна струја:	I _p = 40 kA
71. Максимална моќност на Трафостаницата	400 kVA
72. Моќност на вграден трансформатор	400 kVA
73. Класа на обвивката	10
74. Степен на заштита обезбедена преку обвивката	P 43
75. Јачина на електричното делумно празнење:	< 20pC (при U _m = 24kV)
76. Надморска висина на монтажа:	max. 2000 m
77. Температура на околината:	-25 °C + 40 °C (не смее да се јави оросување)
78. Степен на изолација на опремата МКС EN 50522/МКС EN 61936-1	Табела 1 - 125 kV

79. Работен напон (U_e) на ниска страна	0,4 kV
80. Ниво на изолација (U_i) на ниска страна	1.1 kV
81. Импулсен напон кој може да се издржи (U_{imp}) на ниска страна	3 kV
82. Номинална струја на влезот од главниот прекинувач за развод и управување на Н.Н. страна	630 A
83. Струја која може да се издржи краткотрајно (струја на термичка отпорност) (I_{sw}) на Н.Н. страна	25 kA
84. Струја на динамичка отпорност (I_{pk}) на Н.Н. страна	40 kA

35. ДИСПОЗИЦИЈА И ГРАДЕЖЕН ДЕЛ

КБТС 10.5(21)/0,4 kV, 400 kVA се изведува како типска компактно-бетонска трафостаница за моќност до 400 kVA. КБТС ќе биде опремена со стандардна расклопна опрема за овој вид на трафостаница.

Куќиштето на КБТС е во монолитна изведба од армиран бетон со минимум МБ40, со сите потребни хидро и топлотни изолации. ТС е со димензии 4500 x 2600 x 2670 mm (Д x Ш x В). Објектот се состои од три сектори: сектор за нисконапонска постројка, сектор за среднонапонска постројка и сектор за вградување на ДТР (трафо бокс).

Во секторот за нисконапонската постројка е поставена Нисконапонската табла која е поврзана со Трансформатор 10.5(21)/0,4 kV, 400 kVA. За заштита од куса врска на нисконапонската 0,4 kV страна за Трансформаторот е поставен главен прекинувач 630A.

За трафо боксот мора да се предвиди најмалку една алуминиумска врата за манипулација со трансформаторот и една вентилациона решетка. Поради добра природна вентилација на двете надворешни страни на трафо боксот мора да се изведат вентилациони решетки (жалузини), со кои се овозможува добра циркулација на воздухот и природно ладење на трансформаторот. Едната вентилациона решетка е поставена на самата врата за манипулација во трафо боксот.

Секторот за среднонапонската 20 kV постројка е изведена така што во него може да ја собере целата 20 kV постројка. Вратите на овој сектор се поставени на метална цврто прицвртена рамка на самото куќиште од КБТС и се отвараат кон надвор. Секторот за нисконапонскиот развод е ист како секторот за 20 kV постројката, само со помали димензии (помала длабочина) и во него се поставува нисконапонската разводна постројка со сите свои пропратни елементи.

Вратите на сите сектори ќе се заклучуваат со сериски брави и на нив ќе се монтираат соодветните предупредувачки таблички. Сите врати на КБТС се изведени со механичка кочница која има две позиции и тоа 90° и 135°. Со оваа кочница се спречува неконтролирано затварање на вратите додека се работи и

манипулира со уредите во КБТС. Управувањето и манипулацијата на 20 kV постројката и нисконапонскиот развод ќе се врши од надвор, по отварање на вратите.

Куќиштето на КБТС е изведено како монолитно куќиште на кое делот кој се вградува во земја е изведен во форма на водонепропусна када, која овозможува собирање и чување на маслото кое може да истече во случај на хаварија, а во исто време спречува навлегување на вода од надвор во самото куќиште. КБТС на своето куќиште, во делот за влез/излез на среднонапонските кабли има вградени херметички затворени уводници за кабли.

Помеѓу трафо боксот и СН разводна постројка има метална преграда или преграден ѕид од армиран бетон согласно испитувањата на самата трафостаница, а помеѓу нисконапонскиот развод и трафобоксот има метална преграда.

Во фундаментот се предвидени отвори за подигање, отвори со премини за кабли HSI-150 за влезни и излезни СН кабли и отвор за излезни кабли НН. Под ниво 0,75 m внатрешно и надворешно е нанесена хидроизолациона покривка HYPERDESMO. Во садот за собирање на масло (трафо боксовите) под ниво 0,75m е нанесен епоксиден емајл лак, којшто е отпорен на масло.

Вратите на одделните сектори се изработени од алуминиум, бојадисувани со прав во боја RAL 7035. Полните делови од вратите се реализирани од алуминиумски лим, бојадисуван со прав во боја RAL 7035 (бојата е предмет на усогласување).

Решетките за вентилација се од алуминиумски профил во алуминиумска рамка, бојадисувана со прав во боја RAL 7035. Обезбедени се од влегување на глодачи, влегување на птици и влекачи и не дозволуваат да се достигне со жица или друга направа до деловите под напон.

Покривот на објектот е армирано бетонска плоча, којашто се монтира дополнително, преку куки за дигање за што во самата покривна плоча се поставени најмалку 4 навртки. После монтажата на покривот куките се одвртуваат, а на нивно место се завртуваат специјално прилагодени пластични тапи. Покривот се поврзува со конструкцијата со завртки и метални плочки кон претходно ставени и поврзани кон арматурата анкерни навлаки, а врската помеѓу покривот и бетонската конструкција се врши со помош на врски за заземјување. Врз покривната плоча е ставена полиуретанска хидроизолација HYPERDESMO и е реализиран двостран наклон за директно истекување на дождовната вода. Бојадисуван е во боја RAL 7030.

За сите делови на КБТС да се користат квалитетни материјали, кои не ја загадуваат животната околина. КБТС ќе биде изведена за работа на отворено, во нормални услови.

Дополнителни податоци за конструкцијата:

Степен на безбедност	P-43
Издржливост на удар	20 J
Издржливост на покривот	3300 N/m ²
Класа на обвивката	10
Резистентност на оган на сидовите и на плафонот	120 мин

36. СРЕДНОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА

20 kV постројката ја сочинуваат 2 влезно – излезни ќелии, 1 спојна, 1 мерна и 1 трафо ќелија, според соодветната еднополна шема.

Во мерната ќелија ќе се врши мерењето и на енергијата произведена од фотонапонската централа. Во мерната ќелија мора да се предвиди вградување на специјални осигурувачи кои се користат за заштита на напонските мерни трансформатори. СМТ и НМТ ги доставува Електродистрибуција и се вградуваат од страна на изведувачот на работите.

Сите ќелии од среднонапонската постројка се изведени со разделувач на моќност со заземјувач, а во трафо ќелиите разделувачот на моќност е во комбинација со осигурувачи.

Постројката е исполнета со гас SF₆ под притисок.

За обезбедување на сигурност во состојба под напон, се изведува блокада на вратите на среднонапонската постројка.

Основни карактеристики на СН блок се:

- максимален напон 24 kV;
- струја на куса врска 16 kA;
- номинална струја на собирница и изводни ќелии 630 A;
- не е потребно одржување;
- херметизирана обвивка и внатрешност исполнета со SF₆ гас.

Врската помеѓу трафо ќелијата и трансформаторот ќе се изведе со кабел тип 3xNA2XS(F)2Y 1x50/16 mm² RM 10/12 (24) kV.

Карактеристиките на среднонапонската опрема се следните:

- Фабрички склопени, тестирани и слободно поставени ормари со вградени во нив делови за спроведување на струја (шини), комутациона заштита и апаратура за мерење. Електричните и механички работни механизми се монтирани позади предна плоча, со визуелно укажување на монтажа шема на положбата на комутационата апаратура (затворено, отворено и заземјено).
- Блоковите се самостојни потполно изолирани блокови. Составени се од:
 - Херметички метален ормар од челик кој не може да рѓоса (не е неопходно одржување), каде деловите под напон се групирани заедно, разделувач на моќност, заземјувач, комбинација осигурувач - разделувач на моќност или прекинувач.
 - Оддел за низок напон
 - Оддел за механизам за пуштање во дејство
 - Оддел за осигурувачи за функциите разделувач на моќност – осигурувач

- c) Блокот со уредите е наполнет со SF6 со манометарски притисок од 0,15 баг. Херметичноста се проверува системски во фабрички услови и обезбедува на комутационата апаратура очекуван рок на траење од 30 години.
- d) Работните карактеристики добиени за уредите се во соодветност со дефиницијата за “Херметички затворени системи под притисок “ во соодветност со препораките на IEC. Разделувачот на моќност и заземјувачот му ги обезбедуваат на операторот сите неопходни гаранции при работењето.
- e) СН блок е наменет за работа на затворено.
- f) Во уредите се предвидени сите блокирања кои не дозволуваат погрешни комутации.
- g) Уредите се со подвижни контакти со три стабилни положби (отворено, затворено и заземјено), со вертикален од. Конструкцијата прави невозможно истовремено затворање на разделувачот или на прекинувачот и на заземјувачот. Заземјувачот ја има функцијата за вклучување за кратки споеви, согласно прописите и стандардите.
- h) Пристапот до просторот за кабли може да се блокира преку заземјувачот и/или разделувач или прекинувач на моќност.
- i) Индикаторите на положбата на комутационите апаратури се поставени директно на работните површини со подвижни контакти. Даваат одредено покажување на положбата на комутационата направа.
- j) Полуга за пуштање во дејство, истата е конструирана со антирефлектна направа, која го оневозможува секој обид за непосредно повторно отварање на разделувачот на моќност или на заземјувачот по затворање.
- k) Уреди за заклучување, може да се користат 1 до 3 клучалки за оневозможување на:
 - Пристап до работната полуга на заземјувачот.
 - Пристап до работната полуга на разделувачот на моќност или прекинувачот.
 - Пуштање на копчето за исклучување со притискање.
- l) Здравата, стабилна, и отпорна кон влијание на околината, конструкција на SF6 блокот води до многу мала можност за дефект во внатрешниот дел на комутационите уреди. Независно од тоа, за да се гарантира максималната безбедност на персоналот, уредите се конструирани така што можат да издржат внатрешен електричен лак создаден од номинална струја на краток спој за 1 секунда, без опасност за операторите. Случајниот прекумерен притисок како резултат на внатрешниот ел. лак е ограничен преку отварање на заштитниот вентил на дното од металната обвивка. Гасот се носи од задниот дел од блокот без влијание врз условите во предниот дел. Уредите одговараат на IAC-квалификацијата IAC-AB според МКС EN 62271-202 со најмалку $I_k=16 \text{ kA/1sec}$.
- m) Гаснењето на лакот се спроведува со принципот на автопродувување во средина со SF6 гас.

37. ЕНЕРГЕТСКИ ТРАНСФОРМАТОР

Во КБТС ќе се вгради трансформатор со следните карактеристики:

- Моќност 400 kVA
- Преносен однос 3 x 10.5(21)/0,42 kV
- Врска Dyn5
- Фреквенција 50 Hz
- Тип на трансформатор маслен
- Начин на ладење ONAN
- Без конзерватор ДА
- Напон на куса врска 6%

Ладењето на трансформаторот ќе биде со природна вентилација. Таа е така димензионирана што при максимално оптоварување на трансформаторот, максималната температурна разлика масло/ладен воздух, не надминува 60K.

Вентилационите решетки ќе се затворат со мрежа, со отвори 5mm / 5mm, за заштита од инсекти и животинки.

При евентуално истекување на маслото од трансформаторот делот од трафо боксот кој е под земја ќе послужи како собирно корито.

Врската помеѓу нисконапонските приклучоци на трансформаторот и влезниот прекинувач на нисконапонската постројка, како типско решение, е со кабел FG16 1x185 mm² за 630 kVA – 3x(3x(1x185)) + 3x(1x185) mm².

38. НИСКОНАПОНСКА ПОСТРОЈКА

Нисконапонската постројка изведена е како разводна табла на самостоечка рамка. Постројката се состои од доводен, мерно-заштитен и изводен дел.

Доводниот дел од трансформаторот е во долниот лев дел од таблата и тука се приклучуваат каблите кои се водат од секундарот на трансформаторот. На влезот е поставен главен трополен контактен прекинувач на низок напон Schneider Electric NS 1250A/Micrologis 2.0.

Изводниот дел се состои од дванаесет (12) изводи за напојување на потрошувачи опремени со вертикален трофазен трополен разделувач за осигурувачи NHL3 200 A.

Во мерно-заштитниот дел се поставуваат заштитните и мерните уреди. Како заштита од пренапон, според стандардот МКС EN 61643-11:2006, се поставуваат металоксидни одводници на пренапон, класа C, 50 kA. За заштита на струјното коло за осветление се поставуваа топлив осигурувач 10 A.

39. МЕРЕЊЕ

Мерењето на сумарната примопредадена електрична енергија ќе се врши со индиректно дигитално броило за мерење на електрична енергија (активна и реактивна), монтирано на самата трафостаница КБТС 10.5(21)/0,4 kV. Броилото за мерење на сумарната електрична енергија ќе биде монтирано од страна на ЕВН. Струјните гранки од броилото се напојуваат преку струјни и напонски мерни трансформатори дефинирани од страна на Електродистрибуција дооел. НМТ се заштитени со среднонапонски осигурувачи.

На дигиталното броило се отчитуваат и вредностите за електричната енергија која поминува во двете насоки (и за превземена и за предадена ел. Енергија).

40. КОМПЕНЗАЦИЈА НА РЕАКТИВНА ЕНЕРГИЈА НА ТРАНСФОРМАТОРОТ

Во овој случај не се врши и нема потреба од компензација на реактивната моќност.

41. ПРОТИВПОЖАРНА И ЗАШТИТА ПРИ РАБОТА

Електроенергетските постројки мора да ги исполнуваат техничките и безбедносните барања во однос на заштита од пожари во согласност со одредбите на стандардот МКС EN 61936 и важечкиот и Законот за заштита и спасување и правилници за заштита од пожари.

Сите електрични инсталации, апарати и опреми кои се предмет на овој проект, се соодветни на степенот за опасност од експлозија, пожар и опасност од струен удар. Во однос на опасноста од експлозија - нема простории експлозивно опасни. Во однос од пожари при хаварија и разлевање на маслото од трансформаторот постои опасност од пожар со безбедносна одалеченост и спречување на пламенот да излезе од контејнерот на трафостаницата.

Во проектирањето се запазени следните валидни прописи и правила:

Заштитата од превисок напон на допир и чекор изведена е по принцип на изедначување на потенцијалот по пат на спојување на сите метални делови во трафостаницата, кои нормално не се под напон, со заштитното заземјување. Околу КБТС поставен е прстен на растојание од 1m со цел да се изврши обликување на потенцијалот. Заштита од случаен допир на делови од постројката под напон изведена е со оклопената конструкција на среднонапонската и нисконапонската постројка, кои се поврзуваат на заштитното заземјување.

Предвидено е заштитно заземјување по должината на 20 kV кабел преку поцинкувана челична лента FeZn 40x4mm, поставена во ровот со каблите.

За спречување на хавариите електричните уреди се заштитени со електромагнетни и термички заштити преку автоматски прекинувачи. За заштита на трансформаторот е предвидена максимална струјна заштита на страната на 20 kV постројка. За заштита на изводите од НН табла се предвидени разделувачи со осигурувачи.

Од аспект на заштита при работа во постројката истата е поделена на три зони:

Прва зона - зона на слободно движење, односно зона во која не е присутна опасноста од електрична струја.

Втора зона - зона на контрола и манипулација, простор меѓу среднонапонскиот и нисконапонскиот блок. Во оваа зона одреден тип на манипулации може да се изведат под напон, но при тоа треба да се придржува кон ограничувањата кои се дадени во Правилникот за технички мерки за сигурна работа во електроенергетски постројки и во упатството за сигурна работа.

Трета зона - зона на опасност од електрична струја во која е дозволено присуство само во безнапонска состојба.

Пред почеток со работа во безнапонска состојба, потребно е да се спроведат основните и додатните мерки на сигурност:

- Исклучување и видливо одвојување на деловите под напон
- Превземање мерки за спречување од повторно вклучување
- Проверка на безнапонска состојба
- Заземјување и кратко спојување
- Оградување на работното место од делови под напон

При изведување на работата во близина на делови од постројката под напон, потребно е на сите работници да им се обрне внимание за присуството на напон и точно да се дефинира просторот за работа и движење. Деловите под напон треба да се обезбедат од случаен непосреден или посреден допир со поставување на заштитни прегради.

На надворешна страна на вратите потребно е да се постават предупредувачки таблички.

Во КБТС треба да има:

- Еднополна шема на постројката
- Упатство за пружање на прва помош
- Табличка со натпис со пет правила на сигурна работа
- Таблицы за предупредување за висок напон

При превземање во експлоатација на објектот корисникот е должен да разработи “Инструкции за експлоатација“ за следното:

- Местата за евентуални пожари и хаварии и начините за нивно спречување и поништување
- Места за дежурни комплекти од инструменти и противпожарни средства
- Неопходност од користење на лични заштитни средства и специјална работна облека
- Периодичноста во спроведување на профилаксни прегледи и ремонти на уредите, инсталацијата и опремата
- Монтажата, прегледите, ремонтите и експлоатацијата да се извршат од персонал кој ја има соодветната квалификација за овој вид надзорни уреди

42. ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 20 kV СОБИРНИЦА

Изборот на опремата и димензионирањето на собирниците се врши врз основа на моќноста на трифазна куса врска на 10 kV собирница, која изнесува $S_k=250$ MVA или на 20 kV собирница $S_k=500$ MVA.

Почетна струја на трофазна куса врска:

5. За 10 kV мрежа

$$I_{k3} = \frac{S_k}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{250 * 10^3}{10 * \sqrt{3}} = 14,43 \text{ kA}$$

6. За 20 kV мрежа

$$I_{k3} = \frac{S_k}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{500 * 10^3}{20 * \sqrt{3}} = 14,43 \text{ kA}$$

Ударна струја на куса врска:

$$I_u = K_u * I_{k3} * \sqrt{2} = 1,75 * 14,43 * \sqrt{2} = 35,71 \text{ kA} \text{ за } 10 \text{ и } 20 \text{ kV}$$

каде:

K_u - ударен коефициент кој зависи од односот R/X на мрежата и за R/X=0,1

$$K_u = 1,75$$

Ефективна вредност на струја на куса врска:

$$I_{ks} = I_{k3} * \sqrt{m + n} = 14,43 * \sqrt{0,2 + 0,8} = 14,43 \text{ kA} \text{ за } 10 \text{ и } 20 \text{ kV}$$

каде:

m и n - коефициенти кои зависат од еднонасочната и наизменичната компонента на струјата на куса врска. Нивните вредности се добиваат од дијаграм во зависност од ударниот коефициент K_u и односот $\frac{I_{k3}}{I_{k1r}}$ а за минимално време на исклучување на прекинувачот $t_{isk} = 0.25S$.

Расклопна струја на куса врска:

$$I_{ks} = I_r = 14,43 \text{ kA} \text{ за } 10 \text{ и } 20 \text{ kV}$$

43. ПРЕСМЕТКА НА СТРУЈА НА КУСА ВРСКА НА 0.4 kV СОБИРНИЦА

За пресметка на струите и моќностите на куса врска на 0.4 kV страна, треба да се одреди еквивалентна импеданса на 0.4 kV страна.

Импеданса на мрежата

Импедансата на мрежата, сведена на напон 0.4 kV се пресметува на следниот начин:

$$Z_Q = \frac{c * U_Q}{I_{kQ} * \sqrt{3}} * \left(\frac{U_{rTLV}}{U_{rHLV}} \right)^2 = \frac{1,1 * 10}{14,43 * \sqrt{3}} * \left(\frac{0,4}{10,5} \right)^2 = 0,639 \text{ m}\Omega$$

каде:

c - напонски фактор кој зависи од напонот на системот;

U_Q - номинален напон на СН мрежа;

U_{rTLV} - номинален напон на НН страна на трансформаторот;

U_{rHLV} - номинален напон на ВН страна на трансформаторот;

I_{kQ} - почетна струја на куса врска на ВН мрежа.

Следува дека индуктивната и омската отпорност ќе бидат:

$$X_Q = 0.995 * Z_Q = 0.636 \text{ m}\Omega$$

$$R_Q = 0.1 * X_Q = 0.0636 \text{ m}\Omega$$

Импеданса на трансформатор:

Импедансата на директна куса врска на двомотен трансформатор, како и омската отпорност, се пресметуваат според податоците на трансформаторот:

$$Z_{TLV} = \frac{U_{krT(\%)}}{100} * \frac{U_{rTLV}^2}{S_{rt}} = \frac{6}{100} * \frac{0,4^2}{1} = 0,0096 \Omega$$

$$R_{TLV} = \frac{P_{krT}}{3 * I_{rTLV}^2} = \frac{9000}{3 * 630^2} = 0,0075 \Omega$$

каде:

$U_{krT(\%)}$ - напон при куса врска на трансформаторот;

S_{rt} - номинална моќност на трансформаторот;

P_{krT} - загуби во намотките на трансформаторот при номинална струја;

I_{rTLV} - номинална струја на НН страна на трансформаторот.

Од тука индуктивната отпорност на трансформаторот ќе биде:

$$X_{TLV} = \sqrt{Z_{TLV}^2 - R_{TLV}^2} = 0,0059 \Omega$$

Еквивалентната импеданса на 0.4 kV собирница

$$R_e = R_Q + R_{TLV} = 7,5636 \text{ m}\Omega$$

$$X_e = X_Q + X_{TLV} = 6,536 \text{ m}\Omega$$

$$Z_e = \sqrt{R_e^2 + X_e^2} = 9,99 \text{ m}\Omega$$

Пресметаната вредност на максималната струја на симетрична трофазна куса врска е:

$$I_{k3} = \frac{c * U_n}{Z_e \sqrt{3}} = \frac{1,1 * 0,4 * 10^3}{9,99 * 10^{-3} * \sqrt{3}} = 25,660 \text{ kA}$$

За однос $R/X = 0.14$ се отчитува $k_u=1.7$ и се пресметува на ударната струја на трофазна куса врска:

$$I_u = K_u * I_{k3} * \sqrt{2} = 1,7 * 25,660 * \sqrt{2} = 61,69 \text{ kA}$$

Расклопната и трајната струја на куса врска се усвојува да бидат:

$$I_r = I_t = I_{k3} = 25,660 \text{ kA}$$

44. ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 10,5(21) kV КАБЕЛ

Номинална струја на 10 kV собирници е:

$$I_n = \frac{S_n}{U_n \cdot \sqrt{3}} = \frac{400 \cdot 10^3}{10 \cdot 10^3 \cdot \sqrt{3}} = 23.09 \text{ A за } 10 \text{ kV}$$

$$I_n = \frac{S_n}{U_n \cdot \sqrt{3}} = \frac{400 \cdot 10^3}{20 \cdot 10^3 \cdot \sqrt{3}} = 11.55 \text{ A за } 20 \text{ kV}$$

За 20 kV-тната врска енергетски трансформатор - 10 kV постројка, избраниот кабел тип NA2XS(F)2Y 1x50 mm², со изолација од умрежен полиетилен, може да се оптоварува со струја од 200 A.

Термичка контрола на кабелот (контрола на куса врска)

Минималниот дозволен пресек на проводниците ќе биде:

$$A_{min} = C * I_{k3} \sqrt{t} = 10,9 * 25,66 * \sqrt{0,004} = 17,68 < 50 \text{ mm}^2$$

Следува заклучокот дека кабелот задоволува и термички.

45. ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА 0,4 kV КАБЕЛ

$$I_n = \frac{S_n}{U_n * \sqrt{3}} = \frac{400 * 10^3}{0,4 * 10^3 \sqrt{3}} = 577,35 \text{ A}$$

За 0.4 kV-тната врска енергетски трансформатор - 0,4 kV постројка, избраниот кабел тип FG16 3x(3x(1x185)) mm² + 1x185) mm², со PVC изолација, може да се оптоварува со струја од 4 x 424 A = 1696 A. Притоа, треба да се уважи корекциониот фактор за шест паралелни кабли во сноп во воздух, поради полошото одведување на топлина. Корекциониот фактор изнесува 0,79 и за толку се намалува дозволеното струјно оптоварување.

$$I_n = 909,33 < 1696 * 0,79 = 1339,84 \text{ A}$$

Термичка контрола на кабелот (контрола на куса врска)

Според тоа минималниот дозволен пресек на проводниците ќе биде:

$$A_{min} = C * I_{k3} \sqrt{t} = 8,9 * 25,660 * \sqrt{1} = 228,374 < 7x240 = 1680 \text{ mm}^2$$

Следува заклучокот дека кабелот задоволува и термички.

46. ПРЕСМЕТКА НА ЗАЗЕМЈУВАЊЕТО

Е. Заштитно заземјување

За заштита од напон на допир КБТС се заземјува со изведување на заштитно заземјување.

Со правилникот за технички нормативи за заземјување во електроенергетски постројки со номинален напон од 400 V, како и препораката за изведба на заземјување во дистрибутивни трафостаници 20/0.4 kV, дефинирани се условите за безбедност од напон на допир, при што вкупниот отпор на заштитниот заземјувач ќе биде:

$$R_z \leq \frac{k_d * U_{doz}}{r * I_k} \leq 4 \Omega$$

каде:

U_{doz} дозволен напон на допир

I_k вкупна струја на земјоспој на 20 kV мрежа

k_d однос помеѓу напонот на заземјување на ТС и напонот на допир, кој во случај кога

времето на траење на земјоспојот се ограничува на најмногу 3 s, изнесува $k_d=2$

r редукионен фактор на напојниот среден вод $r = 0.5$

Заштитното заземјување ќе се изработи со три прстени од поцинкувана трака FeZn 40x4 mm, поставени околу КБТС на растојание 0.5, 1.5 и 2.5 m од периметарот на КБТС и на длабочина 0.5, 0.8 и 1.0 m. Во четирите темиња на надворешната контура ќе се постават челични поцинкувани сонди со должина 1,5 m и дијаметар Φ 63 mm. Контурата на заземјувачот на две места се поврзува со шината за заземјување во нисконапонската разводна табла. На оваа шина се поврзуваат сите метални делови во трафостаницата. Преодниот отпор на лентата се пресметува на следниот начин:

$$R = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{l^2}{h * d} \Omega$$

каде:

$\rho = 100 \Omega m$ - специфична отпорност на плото

l - должина на контурата (m)

d - пресметковен пречник на лентата (m)

h - длабочина на закопување (m)

Отпорот на поцинкуваните челични сонди се пресметува на следниот начин:

$$R = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega$$

каде:

$\rho = 100 \Omega m$ специфична отпорност на плото

d дијаметар на сондата (m)

l должина на сондата (m)

Според соодветните должини на лентите и длабочината на нивното вкопување, за отпорот на распростирање на поединечните контури се добива:

$$R_{z1} = 10,62 \Omega, R_{z2} = 7,18 \Omega, R_{z3} = 5,49 \Omega$$

Заштитното заземјување од контурите ќе биде:

$$\frac{1}{R'_z} = \frac{1}{R_{z1}} + \frac{1}{R_{z2}} + \frac{1}{R_{z3}} \Omega \geq R'_z = 2,44 \Omega$$

Вертикални заземјувачи (сонди):

$$R_{s1} = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega = \frac{100}{2 * 3,14 * 1,5} \ln \frac{4 * 1,5}{0,063} = 48,4 \Omega$$

$$R_{s,ekv} = \frac{R_{s1}}{4} = \frac{48,4}{4} = 12,1 \Omega$$

Според тоа вкупниот отпор на заштитното заземјување ќе биде:

$$\frac{1}{R_z} = \frac{1}{R'_z} + \frac{1}{R_{s,ekv}} \Omega \geq R_z = 2,04 \Omega < 4 \Omega$$

Пресметаниот отпор е помал од дозволеният, но и покрај тоа потребно е тој да се измери по изведувањето на заземјувањето и по потреба да се корегира.

Ф. Работно заземјување

Работното заземјување ќе се изведува со три поцинкувани цевчести заземјувачи (сонди), со пресек 63 mm и L=1.5 m, вертикално поставени во земја на длабочина 0.8 m, по една во темињата на рамностран триаголник со должина од 15 m. Цевките се поврзани со две траки 40 x 4 mm, на меѓусебно растојание од 1 m. Работното заземјување се поставува на растојание поголемо од 25 m од КБТС и се поврзува со кабел Н07V-K-1x50 mm².

Пресметките извршени за едната трафостаница, ќе важат и за другата. Преодниот отпор на лентата се пресметува на следниот начин: Отпорот на поцинкуваните челични сонди се пресметува:

$$R_s = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} \Omega$$

каде:

d - дијаметар на сондата (m)

l - должина на сондата (m)

Според соодветните должини на лентите и длабочината на нивното вкопување, за отпорот на распростирање на поединечните контури и сондите се добива:

– По должината на страните на триаголникот

$$R_L = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{l^2}{h * d} = \frac{100}{4 * 3,14 * 45} \ln \frac{45^2}{0,8 * 0,02} = 2,08 \Omega$$

– Вертикални заземјувачи (сонди)

$$R_{s1} = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{4l}{d} = \frac{100}{2 * 3,14 * 1,5} \ln \frac{4 * 1,5}{0,063} = 48,37 \Omega$$

$$R_{s,ekv} = \frac{R_{s1}}{3} = \frac{48,37}{3} = 16,12 \Omega$$

Вкупниот отпор на работното заземјување ќе биде:

$$\frac{1}{R_r} = \frac{1}{R_L} + \frac{1}{R_{s,ekv}} = \frac{1}{2,08} + \frac{1}{16,12} \geq R_r = 1,84 \Omega < 2 \Omega$$

Г. ГРАДЕЖНО-КОНСТРУКТИВНА ФАЗА

47. ТЕХНИЧКИ ОПИС – СТАТИЧКА ПРЕСМЕТКА

ТИПСКА КОМПАКТНА БЕТОНСКА ТРАФОСТАНИЦА ДО 2000kVA

I. Користени елаборати како подлога при проектирање;

- Ситуационо решение
- Основен проект – фаза Архитектура

II. Користени нормативи и други акти при проектирањето:

- Правилник за бетон и армиран бетон ПБАБ'87 (Сл. лист на СФРЈ бр.11/87);
- Правилник за техничките нпрмативи за изградба на објекти од високоградба во сеизмички подрачја ПИОВС'81 (Сл. лист на СФРЈ бр.31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90); -ПТП-2 –за товари кај објекти во високоградба
- Правилник за техничките нормативи за темелење на градежни објекти (Сл. лист на СФРЈ бр.15/90);
- Правилник за техничките нормативи за оппварувања на носечките градежни конструкции (Сл. лист на СФРЈ бр. 26/88, 49/88 и 70/91, МКС /YUS/ U.C7.110/1991, МКС /YUS/ U.C7.111/1991, МКС/YUS/U.C7.112/1991 и МКС /YUS/ U.C7.113/1991);
- Правилник за стандарди и нормативи за проектирање (Сл. Весник на РМ бр. 60/12);
- Правилник за содржината на проектите, означувањето на проектот, начинот на заверка на проектот од страна на одговорните лица и начинот на користење на електронските записи (Сл. весник на РМ, бр.24/11).

III. Користен софтвер при проектирањето:

- Tower 8 (Radimpex)
- ARM CAD 2005

1. ОПИС НА УСВОЕНО ТЕХНИЧКО РЕШЕНИЕ

1.1 Општо за објектот

Конструктивното решение на објектот е изработено врз основа на взаемна соработка со проектантите од архитектонскиот дел на проектот. При тоа е водено сметка да бидат запазени основните правила и принципи на проектирање ваков вид на објекти, како и препораките наведени во нормативни акти.

1.2 Конструктивен систем на објектот

Глобалниот конструктивен систем на објектот се состои од два дела и тоа волуменски моноблок и кровен панел. Волуменскиот моноблок се состои од АБ плочи и ѕидови. Подната плоча е со дебелина од 12 см. Како вертикални носиви елементи, предвидени се АБ ѕидови со дебелина од 12 и 9 см. Кровниот панел претставува АБ плоча со дебелина од 9 см, поставена по периметарот на АБ ѕидови. Да се почитуваат сите правила на безбедноста на работа во текот на градежните работи! Техничка контрола на објектот да се обезбеди од страна на инвеститорот!

1.3 Фундирање:

Фундаментите се направени врз еластична подлога со дозволена носивост на почвата од 150 kN/m² и усвоен коефициент на Винклер 30000 kN/m², што значи дека пред да се почне со градба, потребно е од страна на надлежната институција да се обезбеди потребната подлога која ќе ги има карактеристиките на проектираната носивост на почвата. Доколку не се изврши подобрување на почвата потребно е ново димензионирање на темелите за почва која ќе биде подлога за изградба на станбениот објект. Помеѓу природната подлога и тампонот за подобрување на подлогата да се предвиди неткаен геотекстил 300 gr /m². Објектот е фундиран со армирано бетонска подна плоча со дебелина 12 см. Под темелната (подна) плоча да се постави 10 см мршав бетон.

1.4 Материјали:

За изведба на конструктивни елементи усвоен е бетон МБ 40 и ребраста арматура Ra 400/500-2. При изведбата да се обрне посебно внимание на заштитните слоеви на пресеците, минимум 2.0 см.

2.СТАТИЧКА И ДИНАМИЧКА АНАЛИЗА

Статичката пресметка на армиранобетонската конструкција и определувањето на внатрешните влијанија во пресеците на конструктивните елементи е извршено за следниве видови товарни случувања одредени според ПТП-2 (Привремени технички прописи за товари во високоградба).

А) Основни товари: Постојани товари:

- сопствена тежина;
- останати постојани товари;

Променливи товари:

- корисен товар
- вијание од ветер
- товар од снег

Б) Исклучителни товари

Сеизмички влијанија

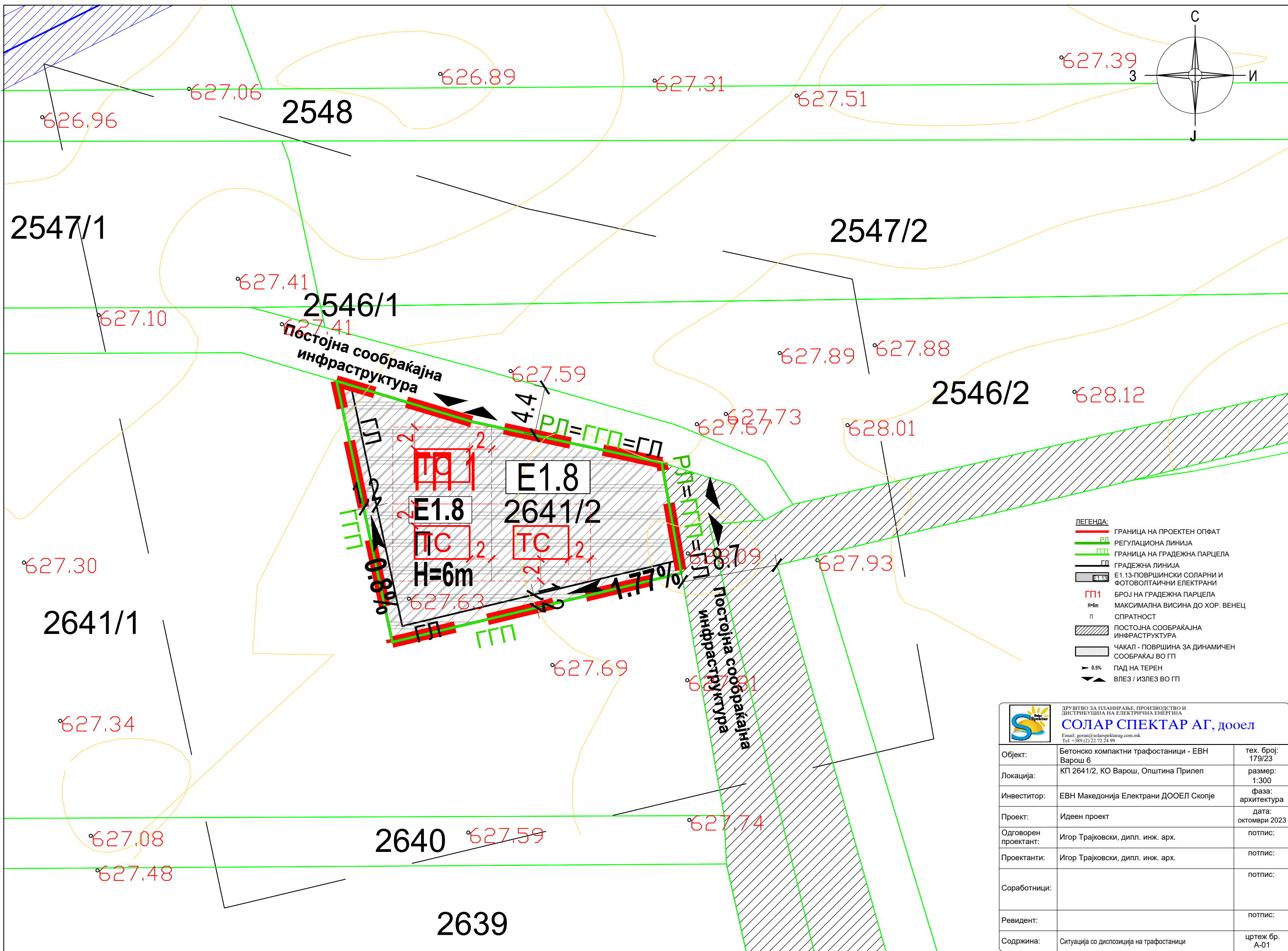
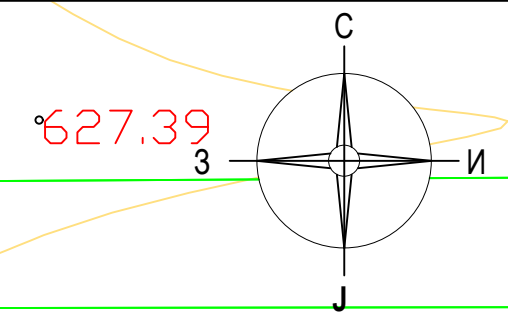
- влијанија од сеизмички сили во x правец;
- влијанија од сеизмички сили во y правец;

III ГРАФИЧКИ ДЕЛ

ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА НА ПРОЕКТИРАНА СОСТОЈБА

Табела 5. Технички цртежи од фаза АРХИТЕКТУРА

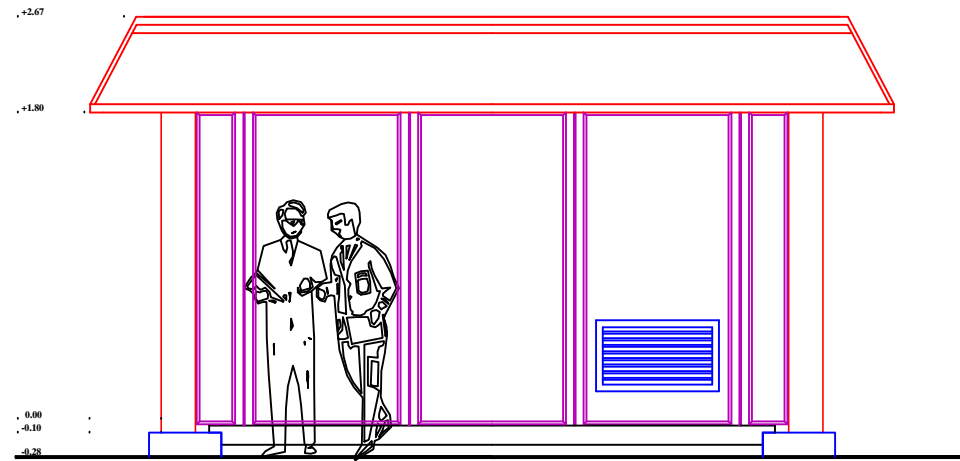
Графички дел		
Бр. на цртеж	Содржина	Размер
А – 01	Ситуација со диспозиција на трафостаници	1:300
А – 02	Изглед на фасади на ТС 1, ТС 2 и ТС 3	1:550
А – 03	Пресек А-А за ТС 1, ТС 2 и ТС 3	1:300
А – 04	Пресек Б-Б за ТС 1, ТС 2 и ТС 3	1:300



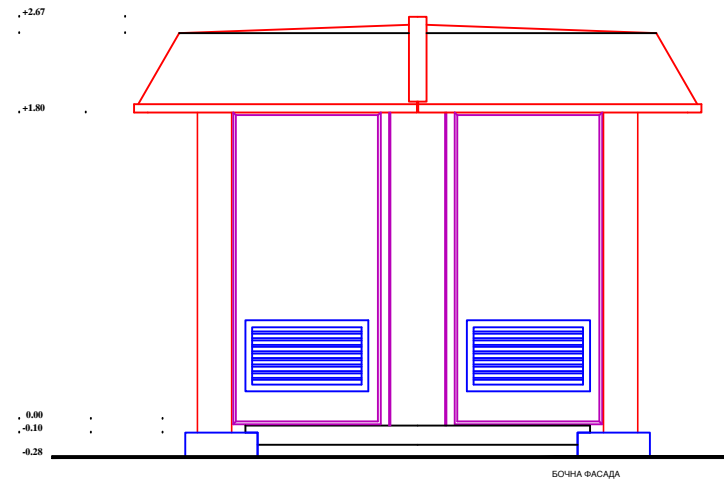
- ЛЕГЕНДА:**
- ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ
 - РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
 - ГРАНИЦА НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
 - ГРАДЕЖНА ЛИНИЈА
 - E1.13-ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ
 - П1 БРОЈ НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА
 - H=6m МАКСИМАЛНА ВИСИНА ДО ХОР. ВЕНЕЦ
 - п СПРАТНОСТ
 - ПОСТОЈНА СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА
 - ЧАКАЛ - ПОВРШИНА ЗА ДИНАМИЧЕН СООБРАЌАЈ ВО ГП
 - ↗ 0.5% ПАД НА ТЕРЕН
 - ↖ ВЛЕЗ / ИЗЛЕЗ ВО ГП

ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, дооеЛ <small>Email: goran@solarspektar.com.mk Tel: +389 (2) 22 72 24 99</small>		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:300
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: архитектура
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Игор Трајковски, дипл. инж. арх.	потпис:
Проектанти:	Игор Трајковски, дипл. инж. арх.	потпис:
Соработници:		потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Ситуација со диспозиција на трафостаници	цртеж бр. А-01

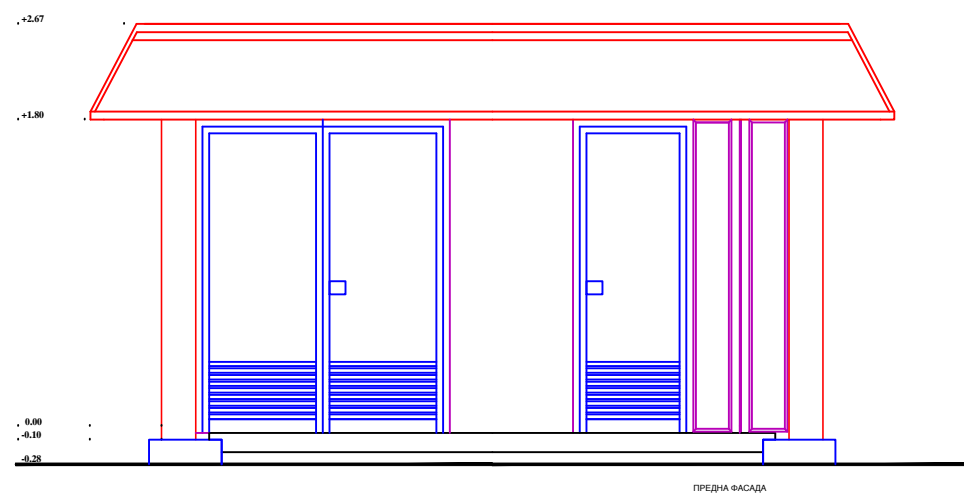
ЗАДНА ФАСАДА



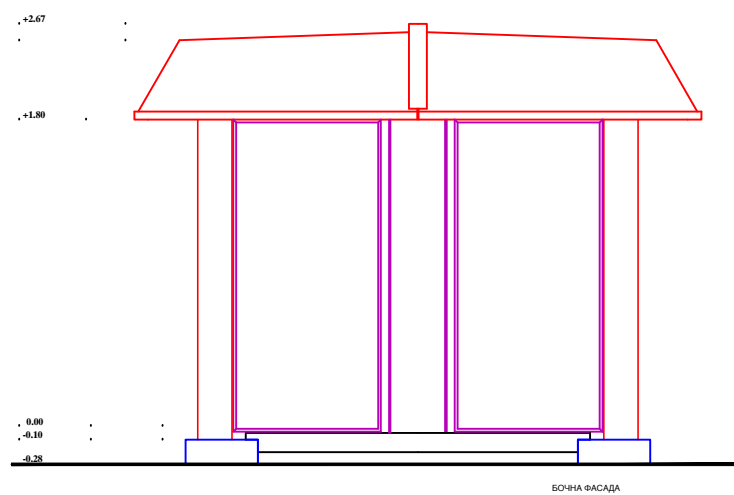
БОЧНА ФАСАДА




ПРЕДНА ФАСАДА

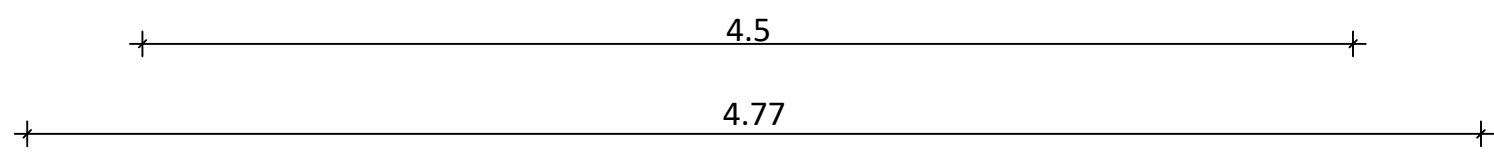
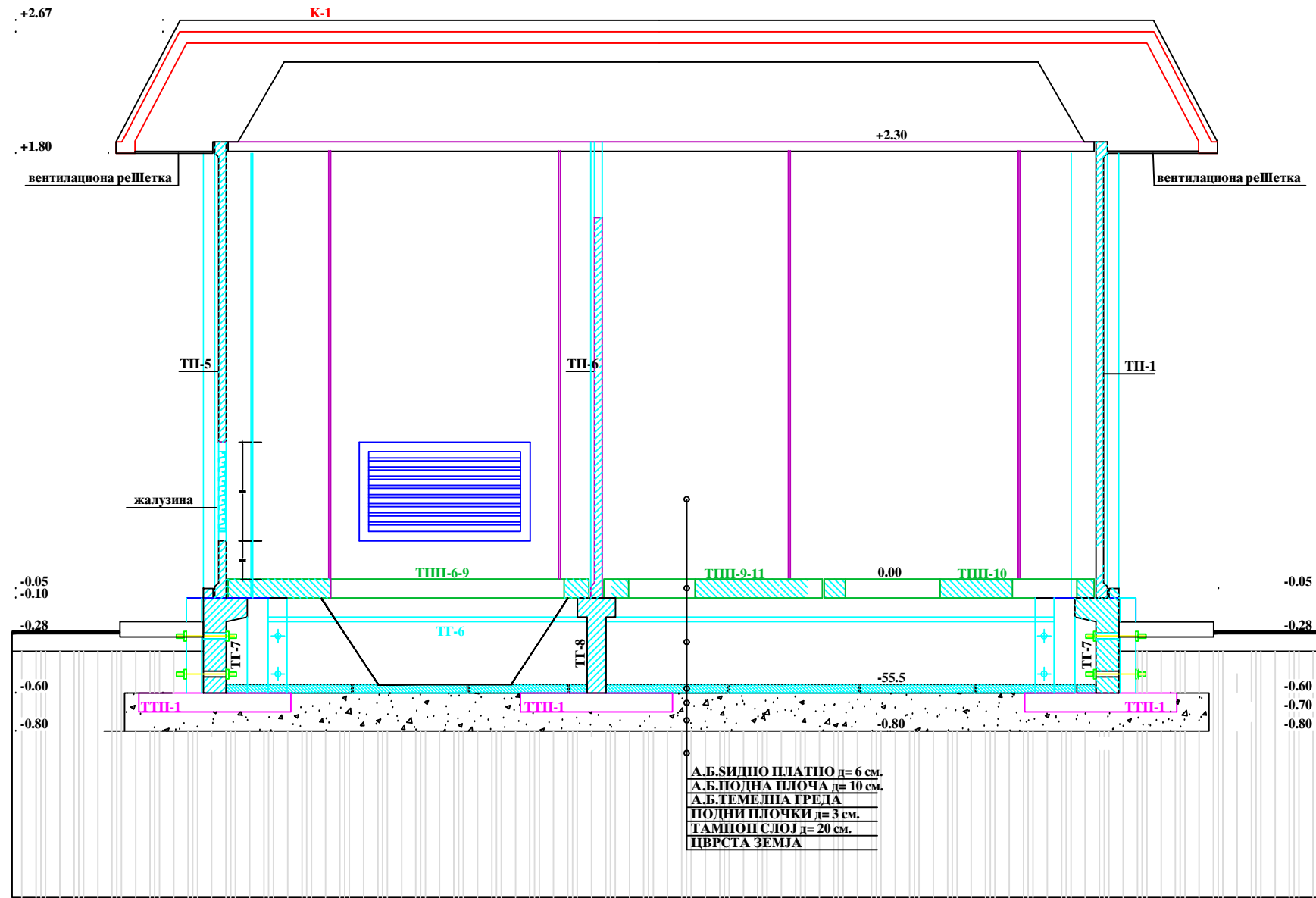


БОЧНА ФАСАДА



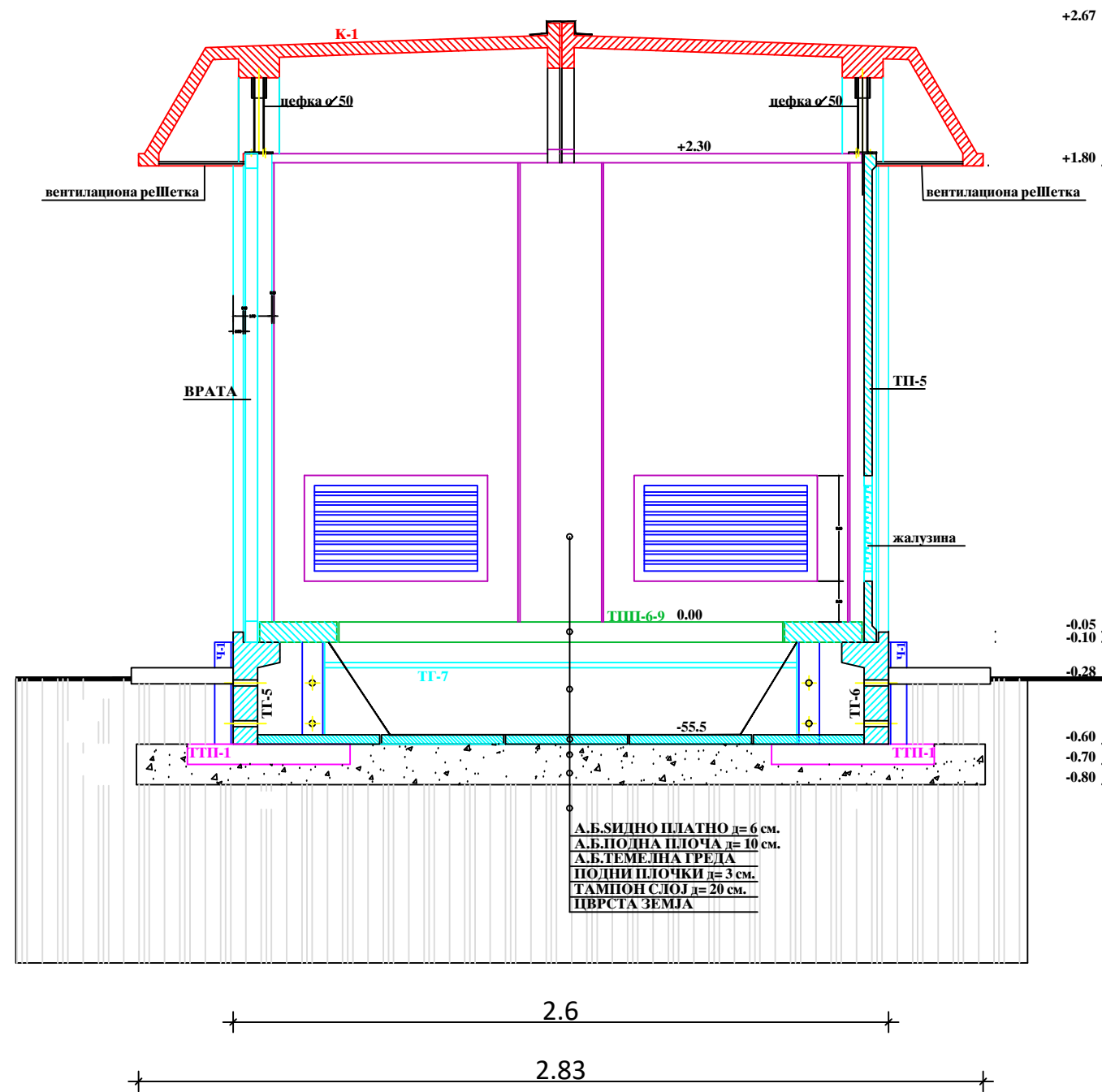
 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, до о.ел. Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (0) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:550
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: архитектура
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Игор Трајковски, дипл. инж. арх.	потпис:
Проектанти:	Игор Трајковски, дипл. инж. арх.	потпис:
Соработници:		потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Изглед на фасади на ТС 1, ТС 2 и ТС 3	цртеж бр. А-02


ПРЕСЕК А-А



 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, доел Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (2) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:300
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: архитектура
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Игор Трајковски, дипл. инж. арх.	потпис:
Проектанти:	Игор Трајковски, дипл. инж. арх.	потпис:
Соработници:		потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Пресек А-А на ТС 1, ТС 2 и ТС 3	цртеж бр. А-03

ПРЕСЕК Б-Б

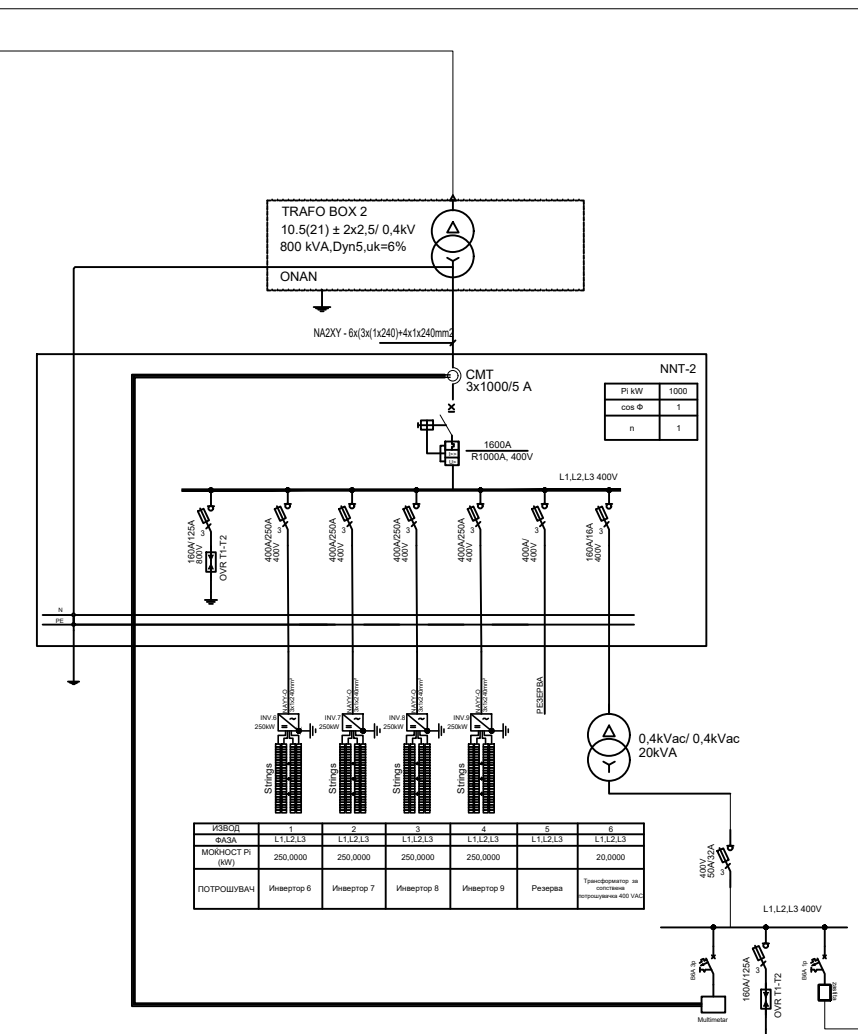
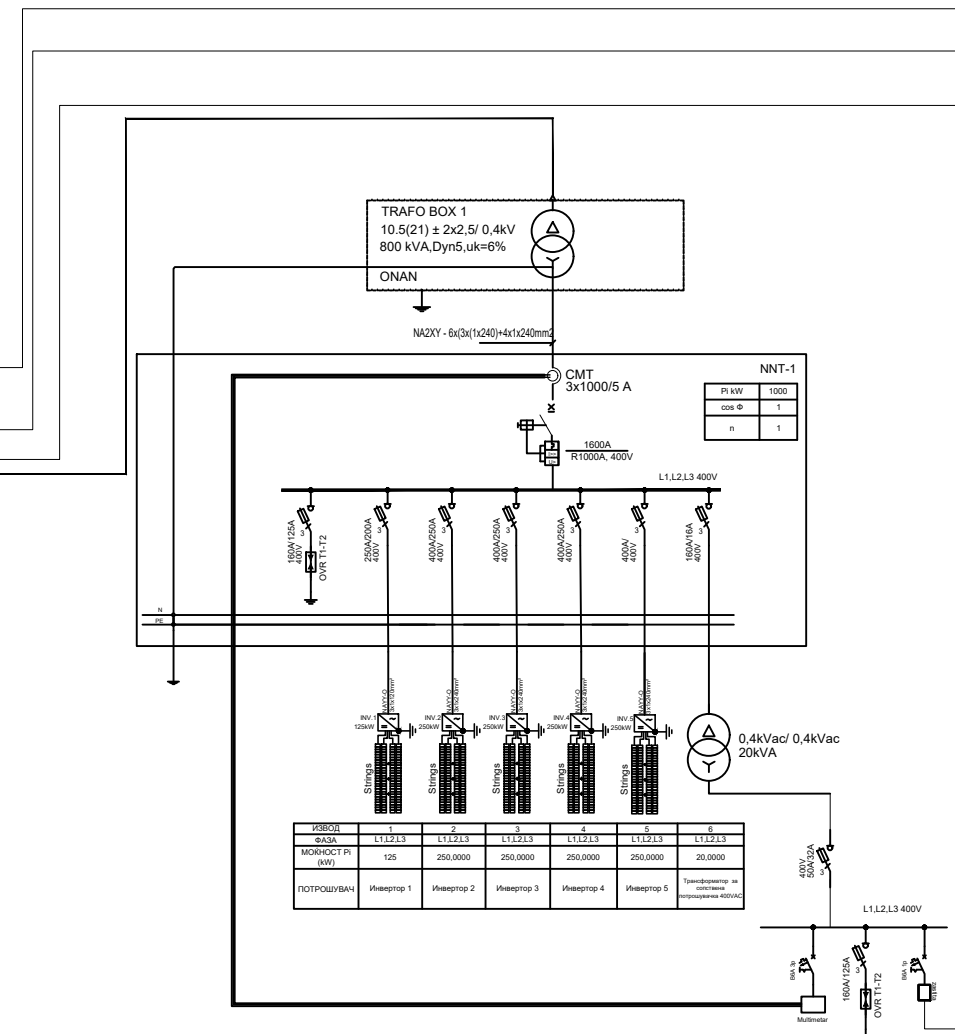
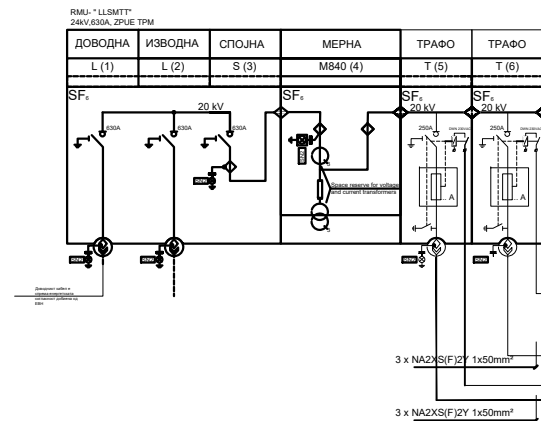



 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, дооел Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (2) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:300
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: архитектура
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен пројектант:	Игор Трајковски, дипл. инж. арх.	потпис:
Проектанти:	Игор Трајковски, дипл. инж. арх.	потпис:
Соработници:		потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Пресек Б-Б на ТС 1, ТС 2 и ТС 3	цртеж бр. А-04

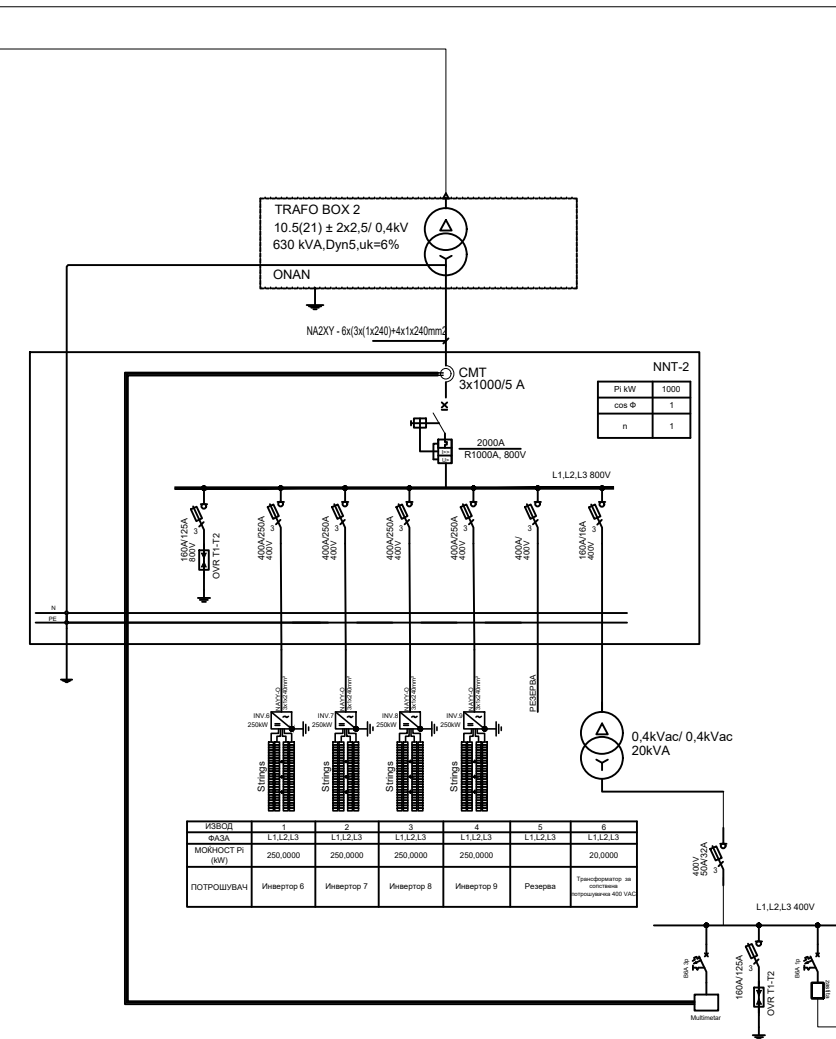
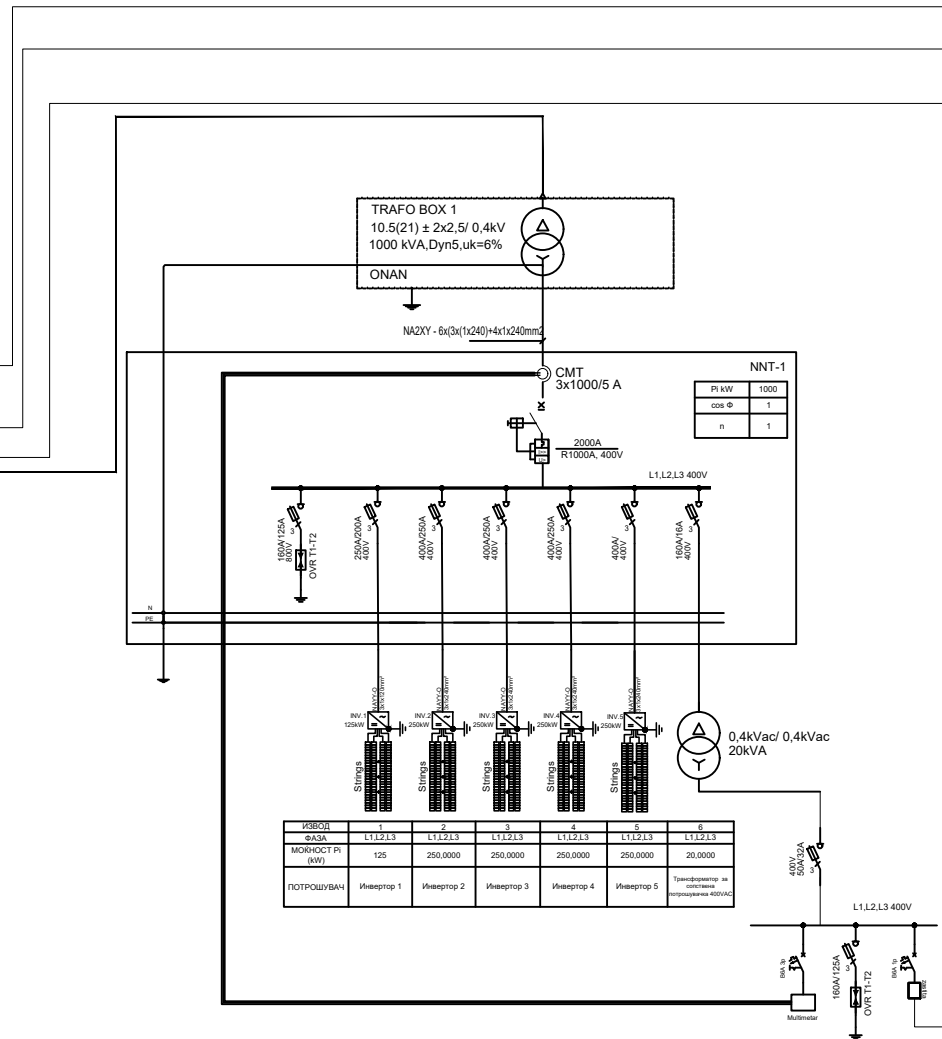
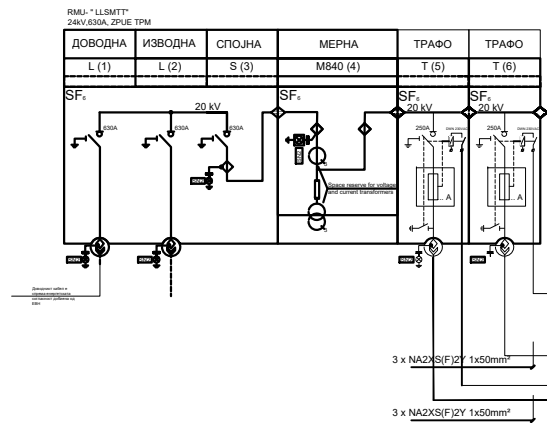
ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА НА ПРОЕКТИРАНА СОСТОЈБА

Табела 6. Технички цртежи од фаза ЕЛЕКТРИКА

Бр. на цртеж	Графички дел	
	Содржина	Размер
Е - 01	Еднополна шема за ТС 1	1:35
Е – 02	Еднополна шема за ТС 2	1:35
Е – 03	Еднополна шема за ТС 3	1:20
Е – 04	Распоред на опрема во КБТС за ТС 1 и ТС 2	1:40
Е – 05	Распоред на опрема во КБТС за ТС 3	1:40
Е – 06	Заземјување во КБТС за ТС 1 и ТС 2	1:40
Е – 07	Заземјување во КБТС за ТС 3	1:40
Е – 08	Осветлување во КБТС за ТС 1 и ТС 2	1:40
Е – 09	Осветлување во КБТС за ТС 3	1:25

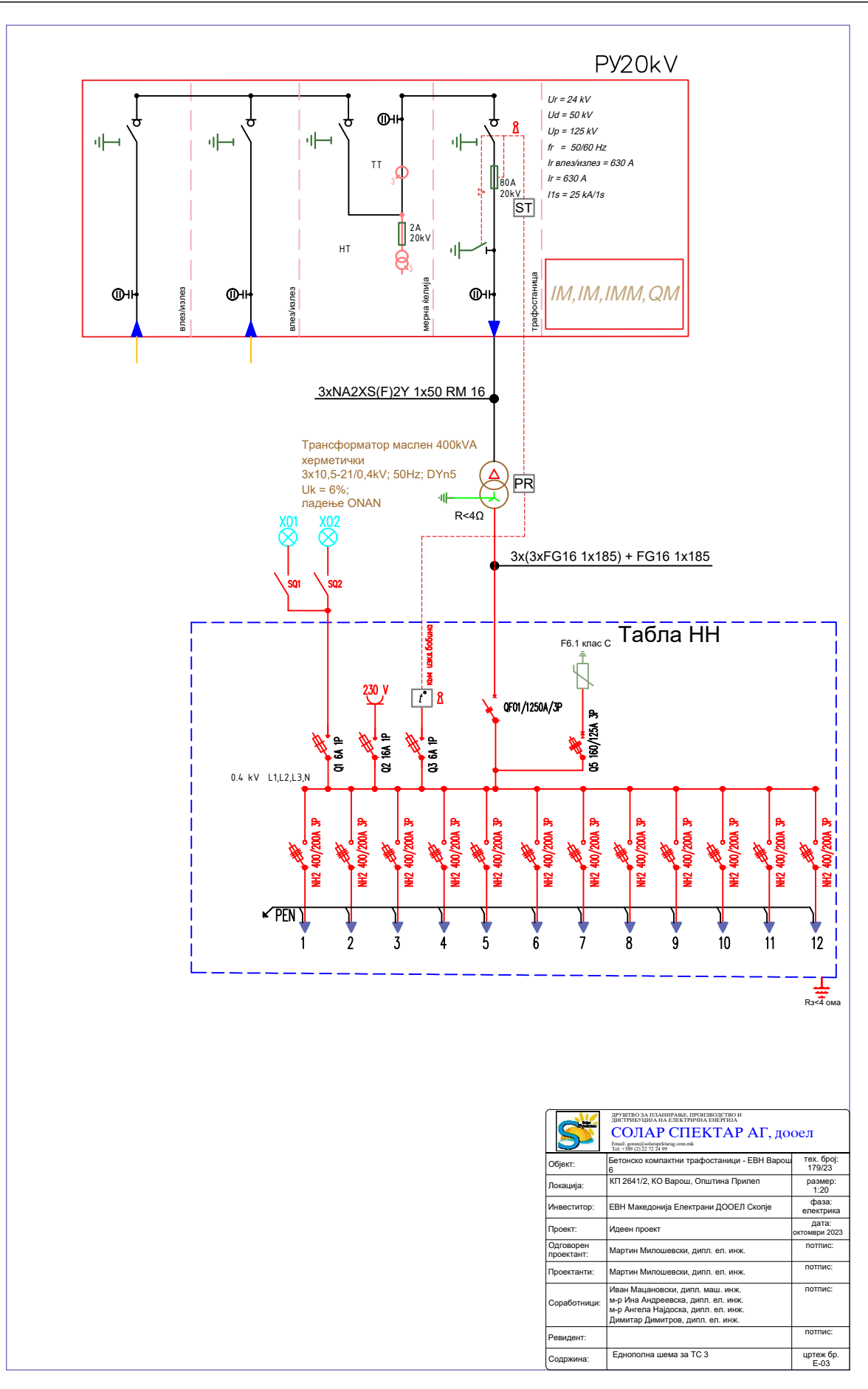


 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, доел Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (2) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:35
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен пројектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Еднополна шема за ТС 1	цртеж бр. E-01

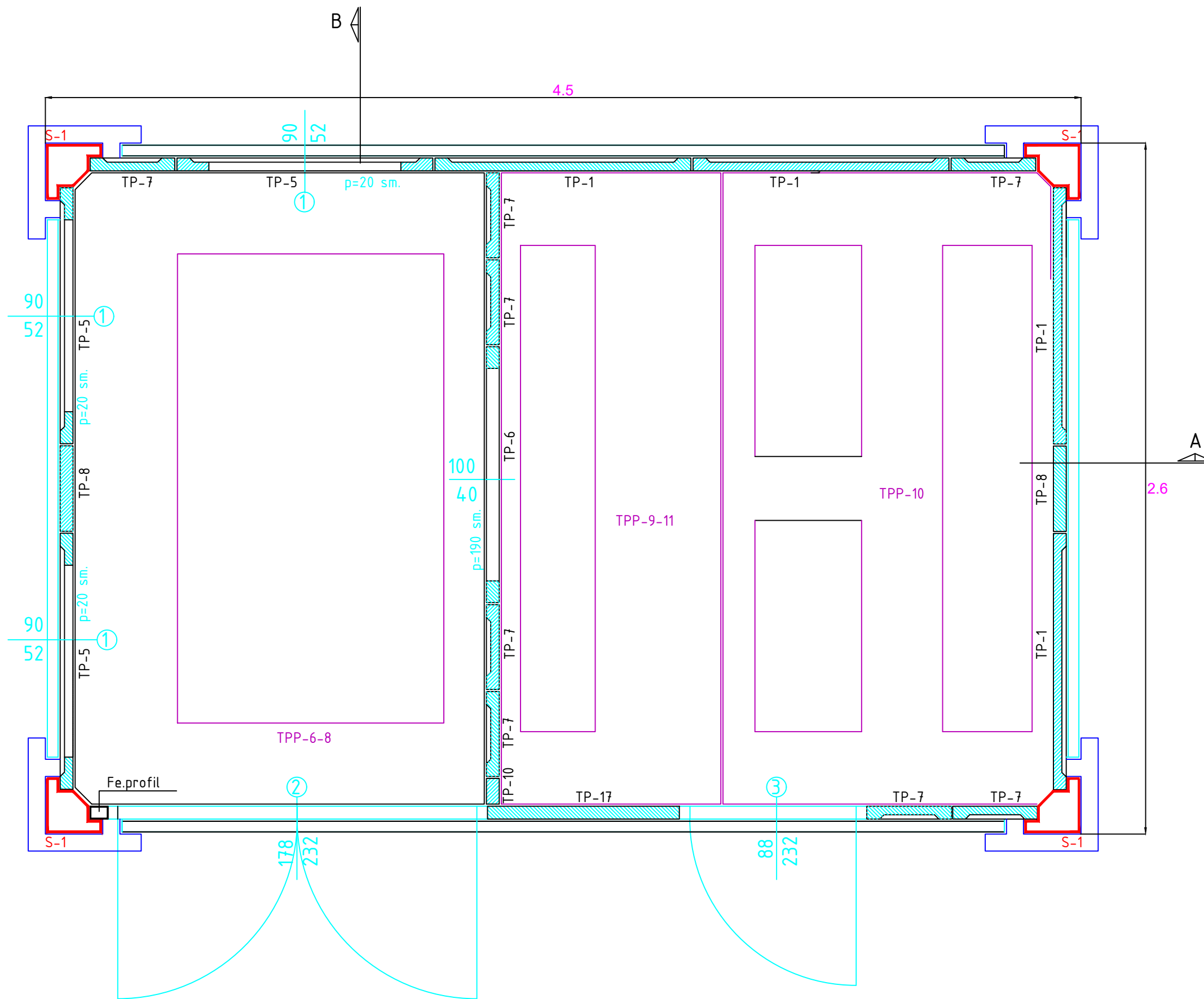


ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА
СОЛАР СПЕКТАР АГ, доел
Email: goran@solarspektarag.com.mk
Tel: +389 (0) 22 72 24 99

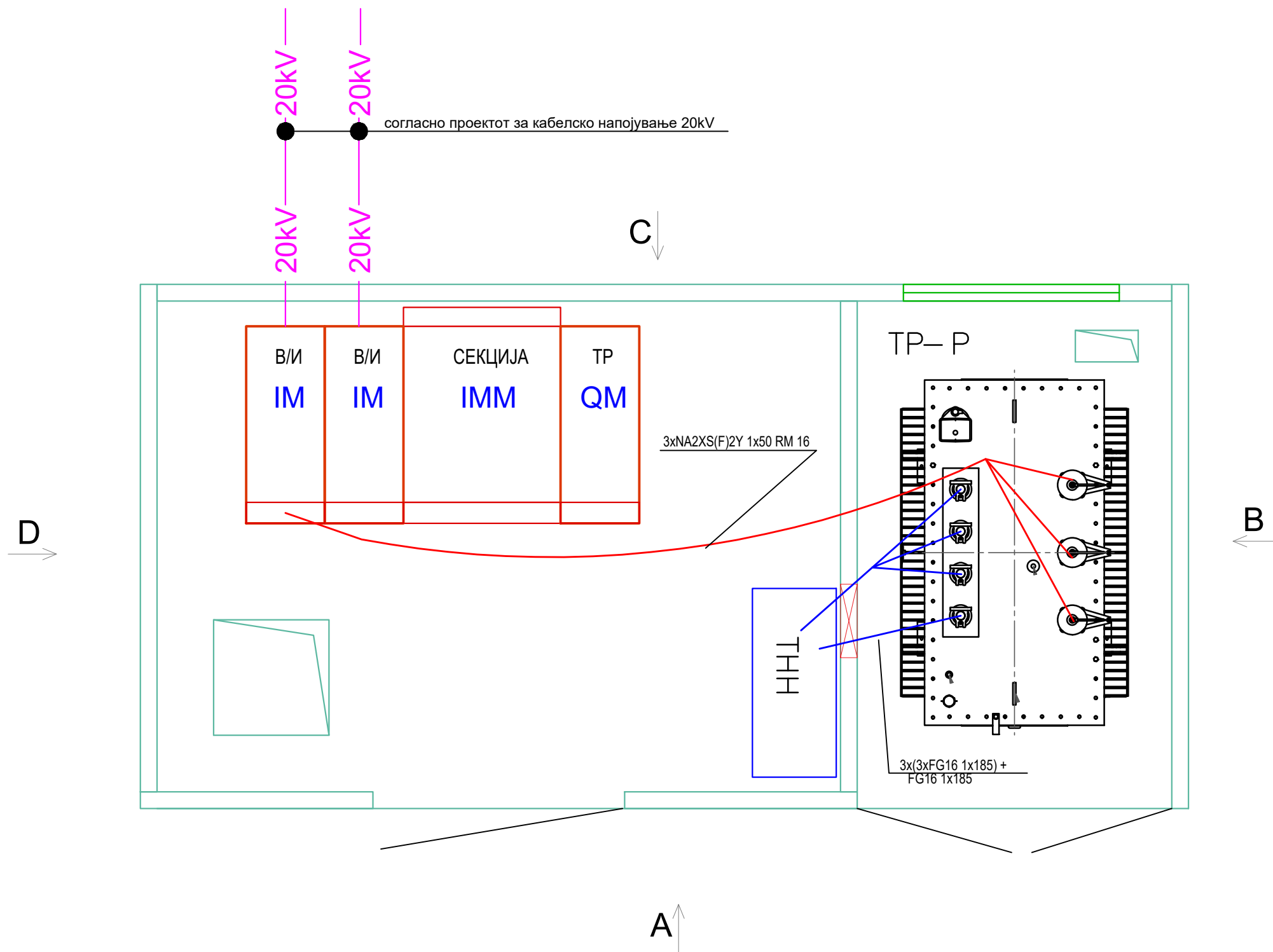
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:35
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Еднополна шема за ТС 2	цртеж бр. Е-02



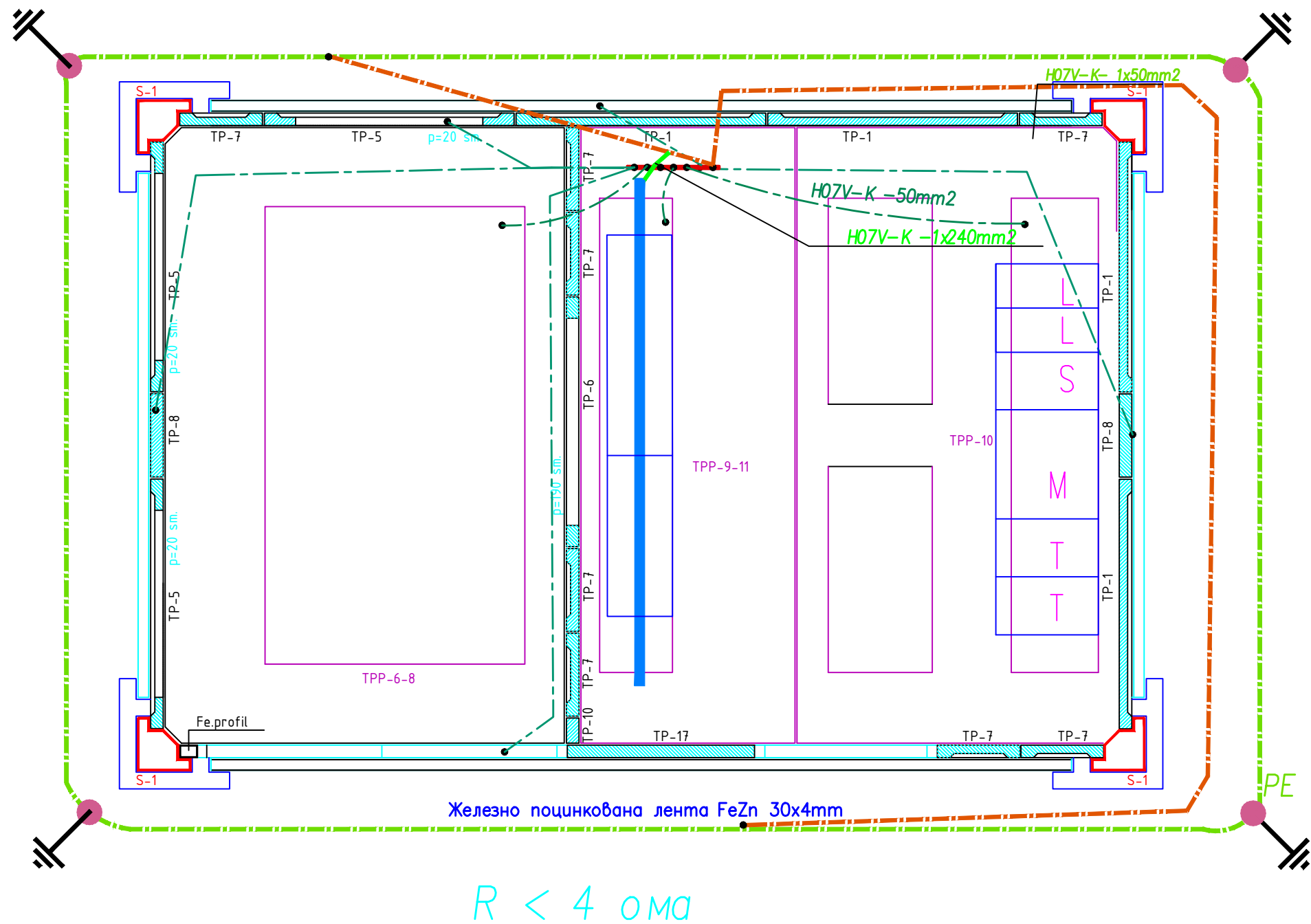
 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, дооеЛ <small>Е-пошта: grom@solarspektar.com.mk Тел: +389(0)23 22 24 99</small>		
Објект:	Бетонско компактни трансформаторни - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:20
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ива Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Еднополна шема за ТС 3	цртеж бр. Е-03



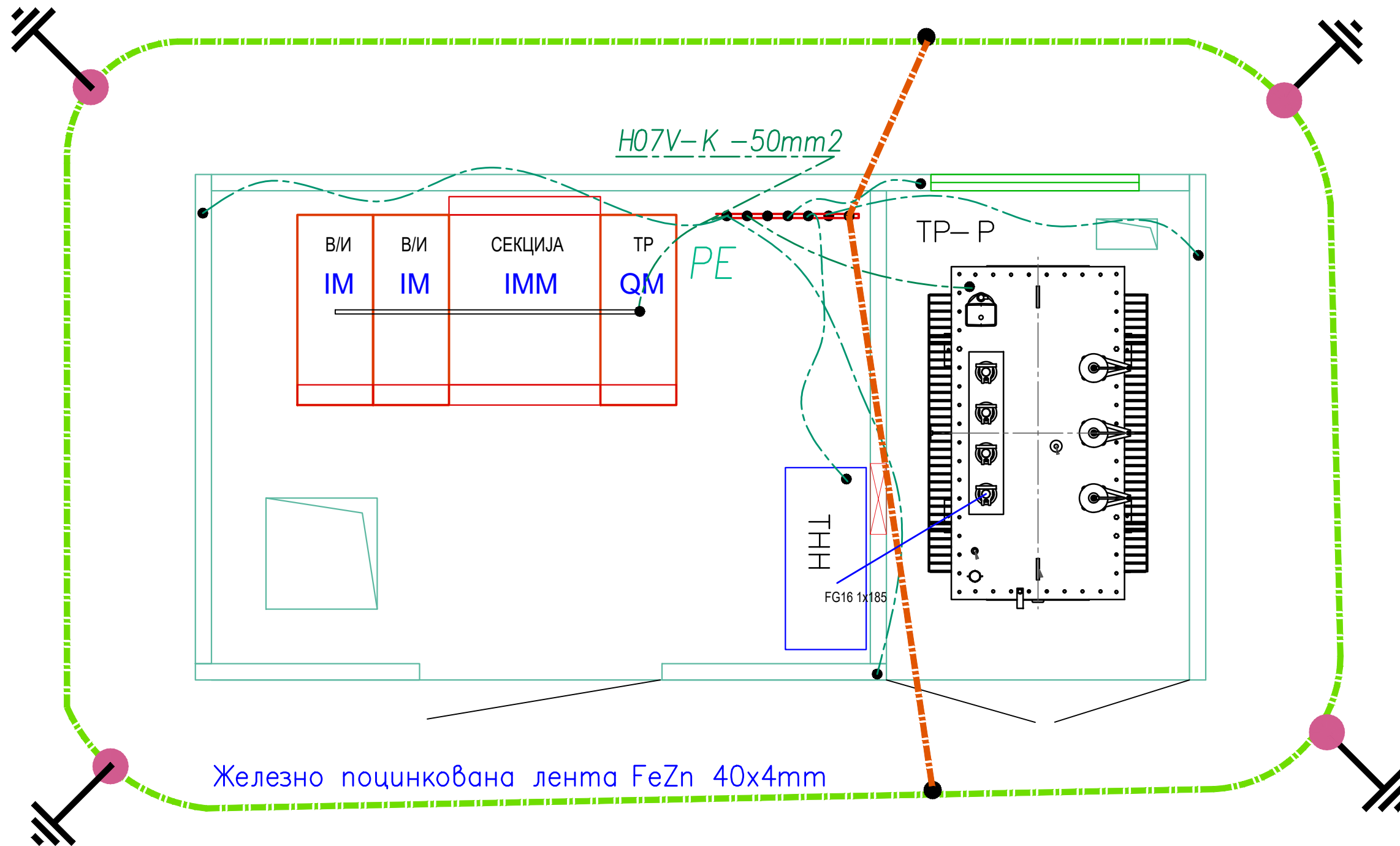
 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, доел Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (0) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:40
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Распоред на опрема во КБТС за ТС 1 и ТС 2	цртеж бр. E-04



 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, доел <small>Email: goran@solarspektarng.com.mk Tel: +389 (2) 22 72 24 99</small>		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:40
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Распоред на опрема во КБТС за ТС 3	цртеж бр. E-05

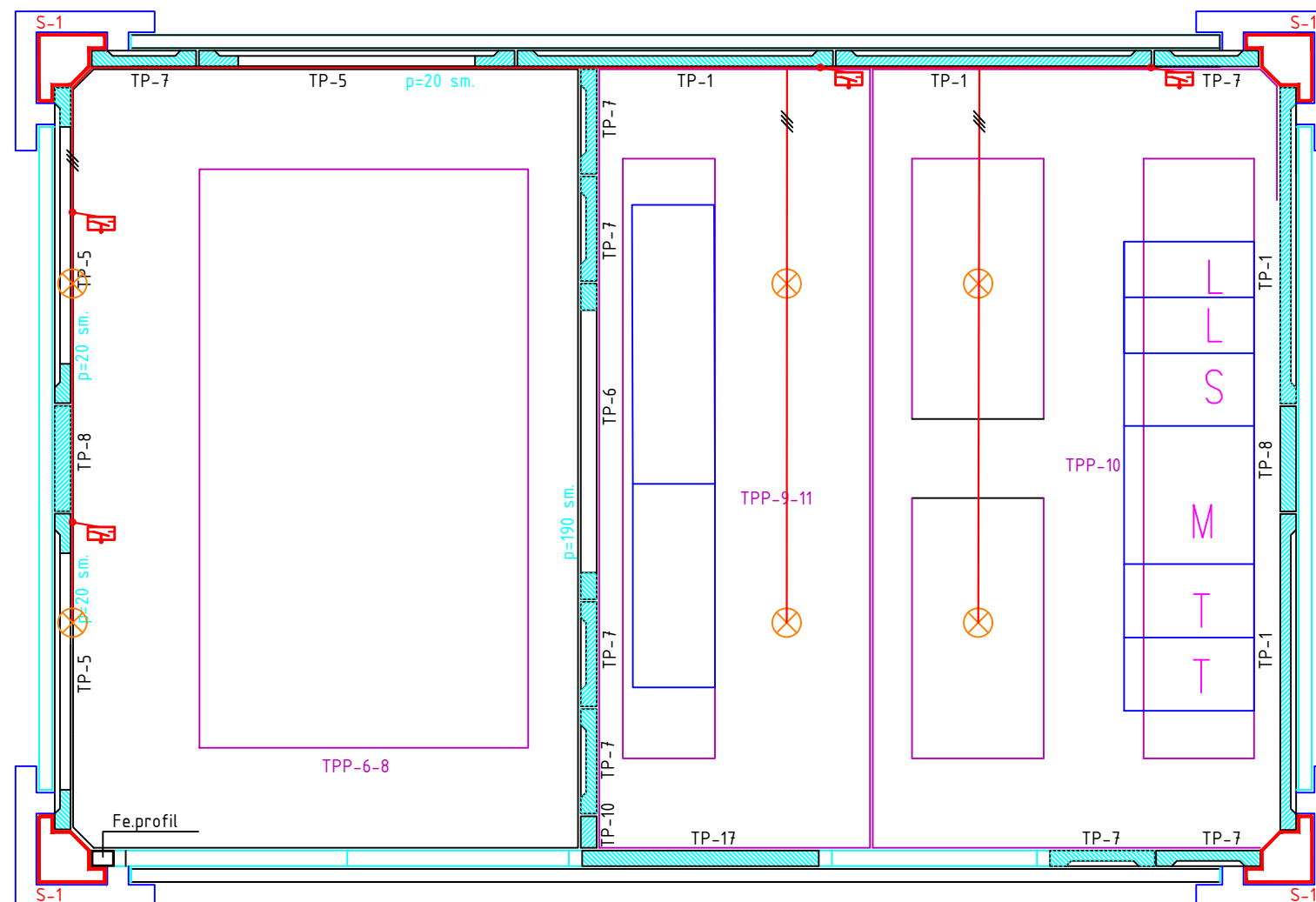


 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, доел Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (2) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:40
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен пројектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Заземјување во КБТС за ТС 1 и ТС 2	цртеж бр. Е-06

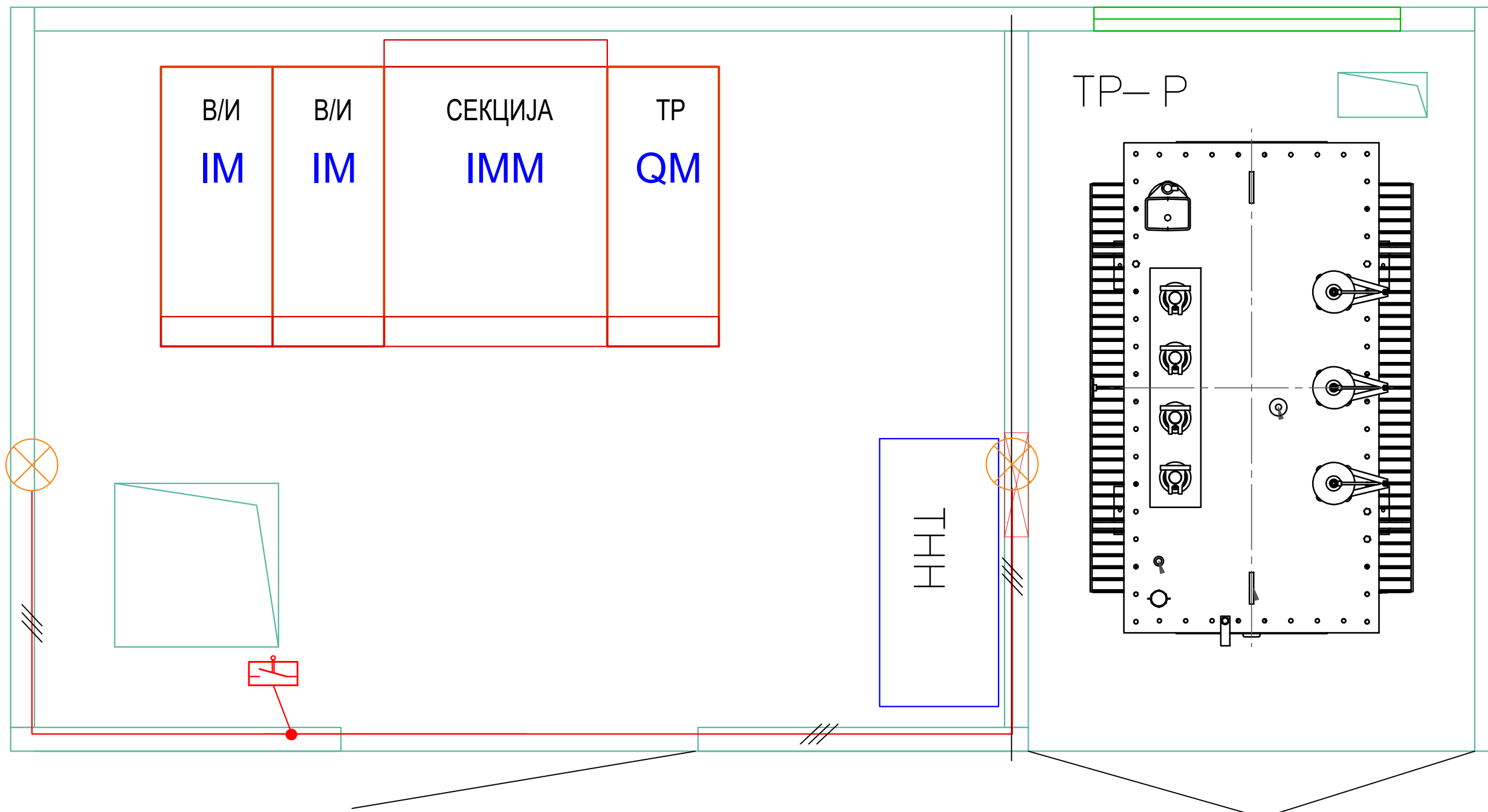


$$R < 4 \text{ Ома}$$

 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, доел Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (0)22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:40
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Заземјување во КБТС за ТС 3	цртеж бр. Е-07



 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, доел Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (2) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:40
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен пројектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Осветлување во КБТС за ТС 1 и ТС 2	цртеж бр. Е-08



-светилка со т.л.л. 1x18 W
220V;50Hz,компенсирано,IP65



-краен прекинувач на вратата со 1 бр. н.з. контакт

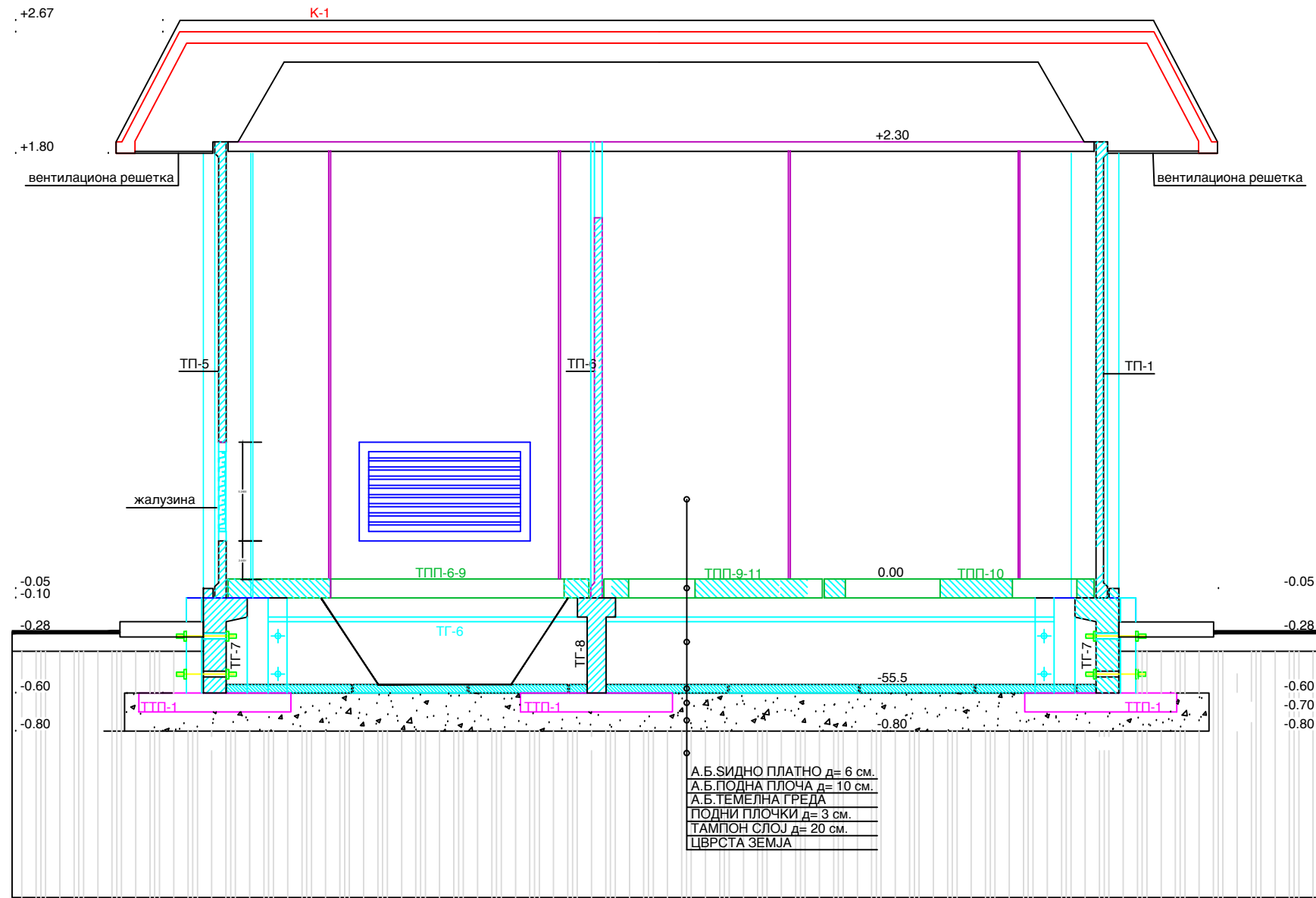
 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, дооел Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (2) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:25
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: електрика
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Проектанти:	Мартин Милошевски, дипл. ел. инж.	потпис:
Соработници:	Иван Мацановски, дипл. маш. инж. м-р Ина Андреевска, дипл. ел. инж. м-р Ангела Најдоска, дипл. ел. инж. Димитар Димитров, дипл. ел. инж.	потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Осветлување во КБТС за ТС 3	цртеж бр. Е-09


ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА НА ПРОЕКТИРАНА СОСТОЈБА

Табела 6. Технички цртежи од фаза ГРАДЕЖНИШТВО

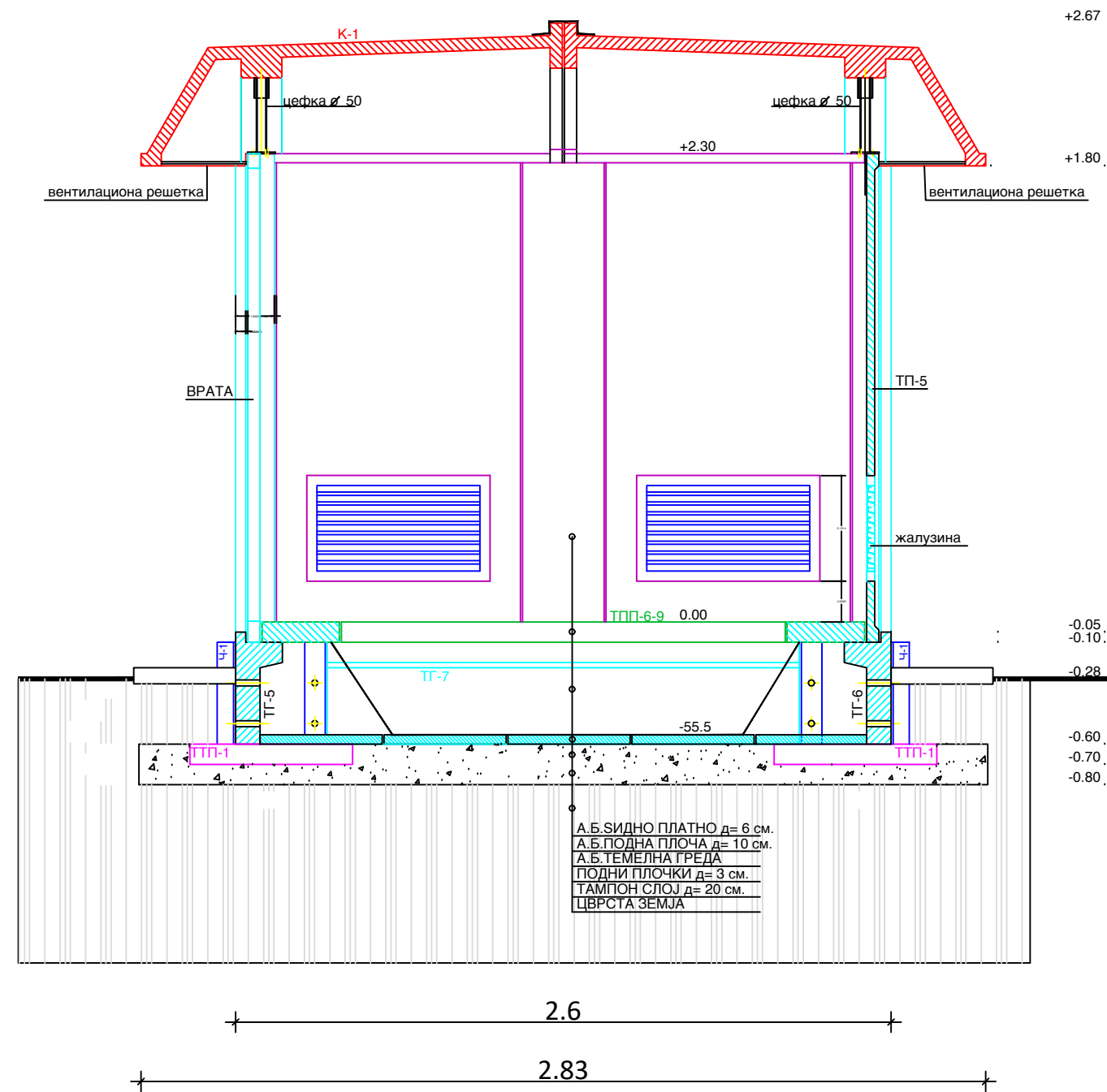
Графички дел		
Бр. на цртеж	Содржина	Размер
Г – 01	Пресек А-А за ТС 1, ТС 2 и ТС 3	1:300
Г – 02	Пресек Б-Б за ТС 1, ТС 2 и ТС 3	1:300

ПРЕСЕК А-А



 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, дооеЛ Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (0) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:300
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: градежништво
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Бобан Коцевски, дипл. град. инж.	потпис:
Проектанти:	Бобан Коцевски, дипл. град. инж.	потпис:
Соработници:		потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Пресек А-А на ТС 1, ТС 2 и ТС 3	цртеж бр. Г-01

ПРЕСЕК Б-Б



 ДРУШТВО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА СОЛАР СПЕКТАР АГ, дооеЛ Email: goran@solarspektarag.com.mk Tel: +389 (0) 22 72 24 99		
Објект:	Бетонско компактни трафостаници - ЕВН Варош 6	тех. број: 179/23
Локација:	КП 2641/2, КО Варош, Општина Прилеп	размер: 1:300
Инвеститор:	ЕВН Македонија Електрани ДООЕЛ Скопје	фаза: градежништво
Проект:	Идеен проект	дата: октомври 2023
Одговорен проектант:	Бобан Коцевски, дипл. град. инж.	потпис:
Проектанти:	Бобан Коцевски, дипл. град. инж.	потпис:
Соработници:		потпис:
Ревидент:		потпис:
Содржина:	Пресек Б-Б на ТС 1, ТС 2 и ТС 3	цртеж бр. Г-02