

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

за изградњу фотонапонске електане „Моравацем“ у КО Поповац и КО Буљане, Општина Параћин

ОБРАЂИВАЧ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА:



ИНФОПЛАН

Одговорни урбаниста:
Марија Пауновић
Милојевић, дипл.инж.арх.

Директор:
Марина Агатуновић,
дипл.екон.

„ИНФОПЛАН“ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ – Ратних војних
инвалида 4, 34300 Аранђеловац, телефон/факс 034/720-
081 / 720-082, e-mail:urbanizam@infoplan.rs



12084

ISO 9001:2008
SRPS ISO 9001:2008

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ „МОРАВАЦЕМ“
У КО ПОПОВАЦ И КО БУЉАНЕ, ОПШТИНА ПАРАЋИН**

ПРЕДМЕТ	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ за изградњу фотонапонске електране „Моравацем“ у КО Поповац и КО Буљане, Општина Параћин
НАРУЧИЛАЦ	„Моравацем“, д.о.о. Поповац Бранка Ристића 8, Поповац 35254
ПРОЈЕКАНТ	“ENERGY SOCIETY” д.о.о. – Богдана Поповића 24, 21000 Нови Сад Одговорни пројектант: Драган Милићевић,, дипл.инж.ел. - лиценца бр. 350J 461 10
ОБРАЂИВАЧ	„ИНФОПЛАН“ Д.О.О. - АРАНЂЕЛОВАЦ за планирање, пројектовање, АОП и инжењеринг Ратних војних инвалида бр.4, Аранђеловац РУКОВОДИЛАЦ РАДНОГ ТИМА: МАРИЈА ПАУНОВИЋ МИЛОЈЕВИЋ, дипл.инж.арх. одговорни урбаниста - лиценца бр. 200085705 РАДНИ ТИМ: Наташа Миливојевић, дипл.инж.грађ. Марија Орлић Пољаковић, дипл. просторни планер Тијана Лукић, дипл.пр.планер, маст.инж.зашт.жив.сред. Саша Цветковић, струк.маст.инж.грађ. Слађана Гајић, дипл.инж.геод. Никола Мијатовић, дипл.инж.геод. • ДИРЕКТОР: Марина Агатуновић, дипл.екон.

САДРЖАЈ

УВОД	5
------------	---

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

I ОПШТИ ДЕО

1. Правни и плански основ за израду Урбанистичког пројекта	8
2. Циљ израде урбанистичког пројекта	8
3. Обухват Урбанистичког пројекта	9
4. Подлоге за израду Урбанистичког пројекта.....	10
5. Смернице из планова вишег реда.....	10
5.1. Извод из Измена и допуна плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу	
5.2. Извод из „Усклађивање просторног Плана општине Параћин са одредбама закона („Службени гласник РС“, бр. 72/09 и 81/09).....	10
6. Преглед прикупљених података и услова надлежних институција	11

II АНАЛИЗА И ОЦЕНА СТАЊА

1. Опис локације	12
2. Постојеће стање на парцели	13

III РЕШЕЊА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

1. Услови изградње	15
1.1. Намена површина и уређење простора	15
1.2. Регулационо и нивелационо решење	17
1.3. Начин уређења слободних и зелених површина	18
2. Нумерички показатељи	18
2.1. Урбанистички параметри са анализом планираног стања	18
2.2. Услови парцелације и препарцелације	20
3. Начин прикључења на инфраструктурну мрежу.....	21
3.1. Електроенергетска инфраструктура	21
3.2. Комунална инфраструктура	34
3.3. Електронско комуникациона инфраструктура	35
3.4. Гасификација	37
4. Инжењерско геолошки услови.....	46
5. Мере заштите животне средине, живота и здравља људи.....	46
6. Мере заштите непокретних културних и природних добара	48
7. Идејна урбанистичка и архитектонска решења објеката	50
8. Биланс површина	51
9. Фазност реализације урбанистичког пројекта	51

IV СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА	52
--	----

ГРАФИЧКИ ДЕО

1.1. Катастарско-топографски план са границом урбанистичког пројекта	P 1:2500
1.2. Ортофото приказ са границом разраде урбанистичког пројекта	P 1:1000
2. Извод из измене и допуне плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) доо, у Поповцу	P 1:2500
3. Извод из плана „Усклађивање просторног плана општине Параћин са одредбама закона“	P
4.1. Постојеће стање у обухвату урбанистичког пројекта	P 1:2500
4.2. Постојеће стање у обухвату разраде урбанистичког пројекта	P 1:1000
5. Регулационо и нивелациони план	P 1:1000
6.1. Планирана намена са поделом на функционалне целине	P 1:2500
6.1. Основна намена површина у обухвату разраде УП	P 1:1000
6.2. Планирани начин коришћења земљишта у обухвату разраде УП	P 1:1000
7. Ситуациони приказ зоне планиране за изградњу	P 1:1000
8. Функционалне целине са предлогом парцелације	P 1:1000
9.1. Синхрон план инсталација у обухвату УП	P 1:2500
9.2. Синхрон план инсталација у обухвату разраде УП	P 1:0000

– Идејна архитектонска решења објекта

ДОКУМЕНТАЦИОНИ ДЕО

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- регистрација предузећа
- решење о одређивању одговорног урбанисте
- лиценца одговорног урбанисте
- изјава одговорног урбанисте

ДОКУМЕНТАЦИЈА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

1. Информације о локацији издата од стране Одељења за урбанизам и имовинско правне послове, општина Параћин (350-381/2022-V-04 од 15.07.2022);
2. Катастарско- топографски план „Катастарско-топографски план к.п. бр. 2263/1, 2262/1, 2261/1, 2006/2, 2006/1, 2007/2, 2007/1, 2005/1, 2002, 2304, 2305,2306,2303/2, 2302/5, 2302/4, 2302/1, 2300, 2287, 2293/3, 2292/2, 2292/1, 2291, 2290, 2289, 2288/2,2284, 2574 i 2226 К.о. Поповац,к.п.бр. 4605, 4607, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613. 4602/2, 4602/3 i 6673 К.о. Буљане“ који је израђен и оверен од стране геодетске организације „Гео 3“ ДОО Параћин 14.11.2023
3. Катастар водова заведен под бројем 956-304-29003/2023 од 15.11.2023 године издат од стране Одељења за катастар водова Крагујевац
4. Услови надлежних јавних предузећа.
5. Сагласности надлежних јавних предузећа.
6. Подаци о обављеној јавној презентацији
7. Извештај Комисије за планове.

ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ОБЈЕКТА

УВОД

Урбанистички пројекат за изградњу фотонапонске електране „Моравацем“ у КО Поповац и КО Буљане, општина Параћин садржи текстуални и графички део. Урбанистичким пројектом се кроз анализу постојећег стања, а на основу прописаних смерница из планског документа, и услова надлежних институција, дефинише начин изградње и уређења простора у обухвату Урбанистичког пројекта.

Урбанистички пројекат се ради на захтев Инвеститора у свему у складу са чл.60-63 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23).

Подаци о захтеву:

Наручилац и инвеститор: МОРАВАЦЕМ д.о.о. Поповац

На захтев Инвеститора, Одељења за урбанизам и имовинско правне послове, општина Параћин издало је Информацију о локацији број 350-381/2022-V-04 од 15.07.2022.

Опис задатка:

На површини од 12,81ha.ha, која се разрађује урбанистичким пројектом, планирати изградњу фотонапонске електране са свим неопходним објектима и инфраструктурном мрежом. Планиране објекте и површине заједно са постојећим објектима и површинама посматрати као јединствену функционалну целину у оквиру које се дефинишу начини и услови коришћења и фазност реализације.

Урбанистичким пројектом дефинисати приступ и простор за паркирање за фотонапонску електрану преко постојећих интерних саобраћајница и паркинг површина а у склопу комплекса фабрике „Моравацем“.

На основу диспозиције објекта, унутрашњег саобраћаја и начина коришћења простора, дефинисати функционалне целине на основу којих ће се касније формирати једна или више грађевинских парцела.

За потребе изградње фотонапонске електране, а на захтев инвеститора Идејно решење фотонапонске електране Моравацем снаге 10MW, израдио је "ENERGY SOCIETY" д.о.о. – Богдана Поповића 24, 21000 Нови Сад

За потребе израде Урбанистичког пројекта геодетске послове, снимање и обрада, урадила је геодетске организације „Гео 3“ ДОО Параћин.

По овлашћењу Инвеститора, Инфоплан као обрађивач урбанистичког пројекта поднео је захтеве за услове јавним предузећима и другим установама. Добијени услови су уграђени у решења урбанистичког пројекта и саставни су део документације.

Према Закону о коришћењу обновљивих извора енергије ("Службени гласник РС", број 40/2021) наведена је обавеза подизања удела ОИЕ као стратешког циља Републике Србије. У члану 1. наводи се да се: „законом уређује коришћење енергије из обновљивих извора, циљеви коришћења енергије из обновљивих извора, начин одређивања удела обновљивих извора енергије Републике Србије у бруто финалној потрошњи енергије, интеграција енергије из обновљивих извора на тржиште, системи подстицаја производње електричне енергије из обновљивих извора, гаранције порекла електричне енергије, производња електричне енергије из обновљивих извора за сопствену потрошњу,

коришћење обновљивих извора енергије у области топлотне енергије и области саобраћаја, посебни поступци који се односе на изградњу и прикључење енергетских објеката који користе обновљиве изворе енергије, основе механизма сарадње са другим државама у области обновљивих извора енергије, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања од значаја за обновљиве изворе енергије“

Т Е К С Т У А Л Н И Д Е О

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ
ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ „МОРАВАЦЕМ“
У КО ПОПОВАЦ И КО БУЉАНЕ, ОПШТИНА
ПАРАЋИН**

I ОПШТИ ДЕО

1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Правни основ:

- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23).
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС" бр. 32/19),

Плански основ:

- „Усклађивање просторног Плана општине Параћин са одредбама закона („Службени гласник РС“, бр. 72/09 и 81/09)“, („Општински сл. гласник“, број 8/11),
- Измена и допуна плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу („Службени лист Општине Параћин“, бр.18/2008 од 31.12.2008.год)

2. ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Циљ израде Урбанистичког пројекта је утврђивање урбанистичких и других услова за предметни комплекс, ради реализације планиране изградње – објекта за производњу електричне енергије, фотонапонске електране.

Урбанистичким пројектом се врши урбанистичко – архитектонска разрада локације, са преиспитивањем могућности и ограничења за изградњу објекта и површина како би се формирао комплекс фотонапонске електране као техничко технолошке целине.

Урбанистичким пројектом је потребно обухватити комплекс фабрике „Моравацем“, делове парцела некатегорисаних путева и катастарске парцеле (пољопривредно земљиште), а потом кроз разраду границе обухвата дефинисати услове уређења и изградње за потребе функционисана фотонапонске електране а на основу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 31/19)

Пројектним задатком дефинисани су садржаји и објекти које је потребно уградити у урбанистички пројекат. У оквиру простора разраде УП, потребно је дефинисати:

- површину за изградњу фотонапонске електране,
- начин коришћења и уређења простора у целини у складу са идејним пројектом,
- извршити анализу локације непосредног окружења, а на основу анализе локације потребно је дефинисати приступ комплексу фотонапонске електране, начин паркирања, површине за колски и пешачки саобраћај,
- дефинисати начин уређења простора који је у функцији фотонапонске електране,
- неопходно инфраструктурно опремање,
- мере заштите и еколошка ограничења како се ни на који начин не би угрозио квалитет чинилаца животне средине.

Урбанистичким пројектом се поставља основ за парцелацију и препарцелацију парцела у обухвату урбанистичког пројекта одговарајућом урбанистичко - техничком документацијом.

3. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Граница обухвата урбанистичког пројекта обухвата целе к.п. бр. 279, 2226/1, 2278/1, 2278/2, 2226/1, 2288/2, 2281/4, 2284, 2289, 2292/1, 2226/1, 2291, 2292/2, 2290, 2285, 2263/1, 2262/1, 2293/1, 2287, 2261/1, 2574, 2293/2, 2293/3, 2282/4, , 2302/2, 2301, 2003, 2302/3, 2006/3, 2004, 2006/4, 2302/6, 2302/1, 2302/4, 2006/2, 2002, 2303/1, 2300, 2302/5, 2006/1, 2005/2, 2304, 2303/2, 2005/1, 2305, 2000/2, 2007/1, 2000/1, 2306, 2007/2, 2000/3 и део 2022/1 све КО Поповац и

Целе к.п. бр. 4610, 4611, 4612, 4613, 4609 КО Буљане

Укупна површина обухвата УП износи 483318 m², 48,33ha

Граница разраде урбанистичког пројекта се на свом североисточном и источном делу поклапа са границом обухвата урбанистичког пројекта, с тим што у њен обухват не улази северозападни део к.п. бр. 2226/1.,

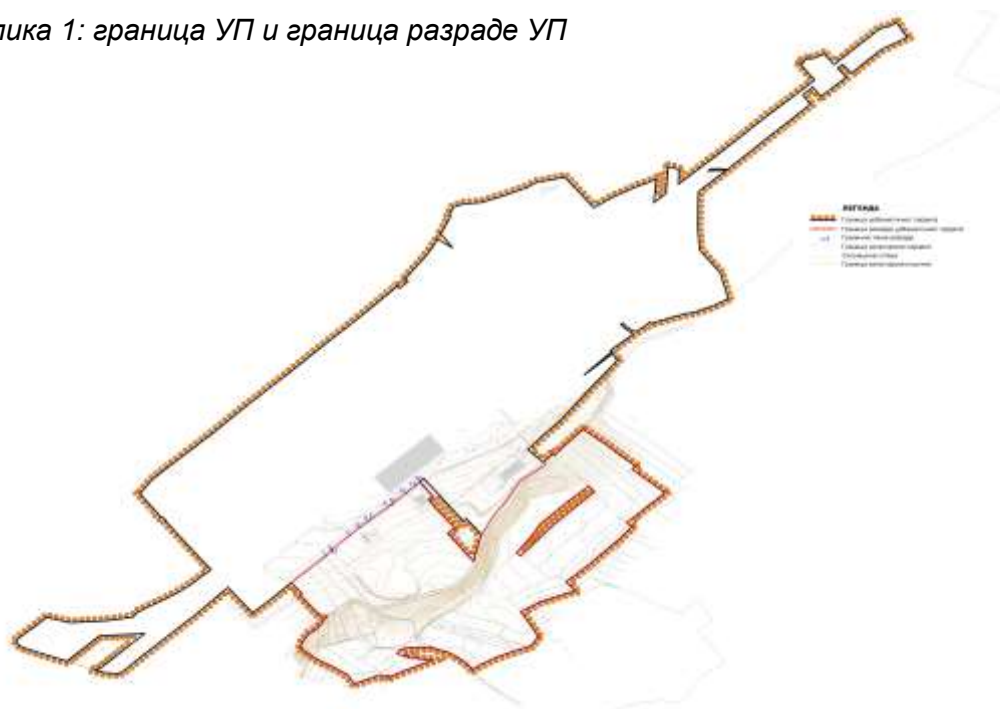
Граница разраде урбанистичког пројекта креће на тремеђи к.п бр 2022/2, 2261/1 и 2226/1 КО Поповац, и прати граничне тачке од 1 до 12 углавном пратећи ограду по фактичком стању. Од граничне тачке 12 ломи се ка југоисток пратећи границу к.п. бр. 2226/1, 2574, 2278/2, 2278/1, прелазу у КО Буљане па продужава границом к.п. 4613, 4612, 4610, 4609, 4611, 4612, 4613, поново улази у КО Поповац и прати границу к.п. бр. 2292/1, 2292/2, 2293/1, 2293/2, 2293/3, 2287, 2302/1, 2302/4, 2302/5, 2303/2, 2306, 2305, 2304, 2022/1, 2002, 2005/1, 2000/2, 2000/3, 2007/2, 2006/1, 2006/2, 2022/1 и границом к.п. бр. 2261/1 стиже до тремеђе к.п. бр. 2022/2, 2261/1 и 2226/1 одакле је опис и почео.

Укупна површина разраде урбанистичког плана износи 128094 m², 12,81ha.

Североисточни део к.п. бр. 2226/1 КО Поповац се спроводи директно на основу Измена и допуна плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу, док се преостали део к.п. бр. 2226/1 КО Поповац разрађује урбанистичким пројектом који је заједно са Изменом и допуном плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу основ за спровођење.

Преостале катастарске парцеле у обухвату разраде урбанистичког пројекта се спроводе на основу „Усклађивање просторног Плана општине Параћин са одредбама закона („Службени гласник РС“, бр. 72/09 и 81/09)“ и урбанистичког пројекта као основа за спровођење, што је и приказано на графичком прилогу 8. Планирана намена са поделом на функционалне целине.

слика 1: граница УП и граница разраде УП



4. ПОДЛОГЕ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

За потребе израде Урбанистичког пројекта коришћене су следеће подлоге:

- Катастарско- топографски план „Катастарско-топографски план к.п. бр. 2263/1, 2262/1, 2261/1, 2006/2, 2006/1, 2007/2, 2007/1, 2005/1, 2002, 2304, 2305, 2306, 2303/2, 2302/5, 2302/4, 2302/1, 2300, 2287, 2293/3, 2292/2, 2292/1, 2291, 2290, 2289, 2288/2, 2284, 2574 и 2226 К.о. Поповац, к.п.бр. 4605, 4607, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613. 4602/2, 4602/3 и 6673 К.о. Буљане“ који је израђен и оверен од стране геодетске организације „Гео 3“ ДОО Параћин 14.11.2023
- Катастар водова заведен под бројем 956-304-29003/2023 од 15.11.2023 године издат од стране Одељења за катастар водова Крагујевац

На подручју КО Поповац и КО Буљане, тј.у границама обухвата УП није успостављен ДКП (дигитални катастарски план), већ се користи ДАП (дигитално аналогни план) и због тога долази до неслагања у површинама из координата и површина уписаних у катастар.

Из претходно наведених разлога нису дате површине појединачних парцела.

Из свега напред наведеног следи да су подлоге на којима се ради графички део УП у складу са чланом 32. став 3. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23).

5. СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНОВА ВИШЕГ РЕДА

Катастарска парцела 2226/1 је у целости у обухвату Измена и допуна плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу („Службени лист Општине Параћин“, бр.18/2008 од 31.12.2008.год).

Целе к.п. бр. 279, 2226/1, 2278/1, 2278/2, 2226/1, 2288/2, 2281/4, 2284, 2289, 2292/1, 2226/1, 2291, 2292/2, 2290, 2285, 2263/1, 2262/1, 2293/1, 2287, 2261/1, 2574, 2293/2, 2293/3, 2282/4, , 2302/2, 2301, 2003, 2302/3, 2006/3, 2004, 2006/4, 2302/6, 2302/1, 2302/4, 2006/2, 2002, 2303/1, 2300, 2302/5, 2006/1, 2005/2, 2304, 2303/2, 2005/1, 2305, 2000/2, 2007/1, 2000/1, 2306, 2007/2, 2000/3 и део 2022/1 све КО Поповац и Целе к.п. бр. 4610, 4611, 4612, 4613, 4609 КО Буљане су у обухвату „Усклађивање просторног Плана општине Параћин са одредбама закона („Службени гласник РС“, бр. 72/09 и 81/09)“, („Општински сл. гласник“, број 8/11).

5.1. Извод из Измена и допуна плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу

(„Службени лист Општине Параћин“, бр.18/2008 од 31.12.2008.год).

Из поглавља 2. ПОДЕЛА НА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ

Подручје разраде прелиминарно је подељено на целине према начину коришћења земљишта.

Целина 1 РАДНА ЗОНА, УПРАВА И АДМИНИСТРАЦИЈА

Подручје претежно изграђено објектима у функцији производње са пратећим садржајима и објектима управе и администрације, а обрађено постојећим Планом детаљне регулације.

5.2. Извод из „Усклађивање просторног Плана општине Параћин са одредбама закона („Службени гласник РС“, бр. 72/09 и 81/09)“

(„Општински сл. гласник“, број 8/11)

Обновљиви извори енергије

У складу са оперативним циљевима Просторног плана Републике Србије (ППРС) који предвиђају: веће коришћење ОИЕ (обновљивих извора енергије), побољшање квалитета живота већим коришћењем ОИЕ, усвајањем финансијских механизма за

подстицање коришћења ОИЕ – на подручју општине се сагледавају следећи реални извори ОИЕ:

Енергија сунца

Према оквирним истраживањима територија општине спада у зону већег интензитета сунчевог зрачења, са бруто око 1400 kWh/m²-година (просек за Србију око 1200 kWh/m²-година). Степен искоришћења зависи од начина конверзије пријемника, па се оквирно може сматрати да је на подручју општине просечна искористива енергија сунчеве енергије око 700 kWh/m²-година. Економски и организационо треба подстицати тај вид конверзије, који спада у врло рационалне начине супституције потрошње електричне енергије.

I 1.3.3.Предлог начина спровођења плана

Просторним планом се прописује обавезна и препоручена израда урбанистичких планова. За све друге просторе по потреби се могу радити урбанистички планови и урбанистички пројекти у складу са датим правилима у Плану.

6. ПРЕГЛЕД ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА И УСЛОВА НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА

За потребе израде Урбанистичког пројекта затражени, односно добијени су услови од:

Табела бр. 1: Списак тражених и добијених услова:

	Услови	Број услова
1.	ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА Електродистрибуција Јагодина Погон Параћин	8F.1.1.0-D-09.05-524421-23 од 29.11.23
2.	ЈП ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ	130-00UTD-003-1375/2023-004 од 04.12.2023.
3.	ЈКП "ЦРНИЦА"	2492-3/23 од 29.11.2023
4.	ТЕЛЕКОМ СРБИЈА" Извршна јединица „Јагодина“	436774/4-2023 од 06.12.2023
5.	ЈП СРБИЈАГАС“	06-07-11/3463/1 од 13.12.2023.
6.	ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ	03 бр.021-3715/7 од 22.12.2023.
7.	ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ КРАГУЈЕВАЦ	3289-02/1 од 11.12.2023.
8.	ЈВП "СРБИЈАВОДЕ" БЕОГРАД ВПЦ "МОРАВА" НИШ	10008/1 од 17.11.2023.
9.	МУП РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ Сектор за ванредне ситуације Одељење за ванредне ситуације у Јагодини	217-17-3668/23 од 10.10.2023.

У поступку израде урбанистичког пројекта коришћена је следећа документација:

1. Информација о локацији издата од стране Одељења за урбанизам и имовинско правне послове, општина Параћин (350-381/2022-V-04 од 15.07.2022);
2. Идејно решење фотонапонске електране „Моравацем“ снаге 10MW, израђено децембра 2023.године од стране, “ENERGY SOCIETY” д.о.о. – Богдана Поповића 24, 21000 Нови Сад, где је главни пројектант: Драган Милићевић дипл.инж.ел
3. Катастарско- топографски план „Катастарско-топографски план к.п. бр. 2263/1, 2262/1, 2261/1, 2006/2, 2006/1, 2007/2, 2007/1, 2005/1, 2002, 2304, 2305,2306,2303/2, 2302/5, 2302/4, 2302/1, 2300, 2287, 2293/3, 2292/2, 2292/1, 2291, 2290, 2289, 2288/2,2284, 2574 и 2226 К.о. Поповац, к.п.бр. 4605, 4607, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613. 4602/2, 4602/3 и 6673 К.о. Буљане“ који је израђен и оверен од стране геодетске организације „Гео 3“ ДОО Параћин 14.11.2023
4. Катастар водова заведен под бројем 956-304-29003/2023 од 15.11.2023 године издат од стране Одељења за катастар водова Крагујевац.

II АНАЛИЗА И ОЦЕНА СТАЊА

1. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ

Локација предметног обухвата смештена је у Општини Параћин, захватајући катастарске општине Поповац и Буљане и обухвата постојећи комплекс фабрике „Моравацем“ са пољопривредним земљиштем у окружењу, које је такође у власништву фабрике. Предметни простор је удаљен око 15 km од општине Параћин и око 160 km од Београда.

Само насеље Поповац се налази севеозападно од локације УП, са претежно стамбеним породичним објектима и пољопривредним домаћинствима. Скоро две трећине становништва из сваког домаћинства раде у фабрици „Моравацем“.

У непосредном окружењу нема речних токова.



Слика бр. 2: приказ ширег окружења – портал <https://www.google.com/maps/place>

Терен самог обухвата разраде УП је у константном паду полазећи са северне стране, највиша тачке је на 200.92 m надомак локације постојећег канцеларијског простора запослених, док је најнижа кота 180.3 m лоцирана у југозападном делу обухвата.

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ НА ПАРЦЕЛИ

У постојећем стању простор који је у обухвату урбанистичког пројекта је делимично изграђен. На катастарској парцели 2226/1 КО Поповац смештени су објекти фабрике грађевинског материјала „Моравацем“.

К.п.бр. 2022/1 кп.бр. и к.п.бр. 2574 КО Поповац су парцеле некатегорисаног пута, док су преостале парцеле пољопривредно земљиште.

Све парцеле у граници Урбанистичког пројекта осим парцела некатегорисаног пута су у власништву фабрике „Моравацем“. Некатегорисани пут на парцели број 2022/1 КО Поповац је у власништву општине Параћин. Некатегорисани пут на парцели 2574 КО Поповац је већим делом у власништву „Моравацем“ а мањим делом је својина Републике Србије. На овој парцели ЈП „Нафтна индустрија Србије“ има право коришћења.

Граница разраде урбанистичког пројекта поред парцела пољопривредног земљишта и парцела некатегорисаних путева обухвата и југоисточни део парцеле 2226/1 КО Поповац у чијем се северном делу налазе комплекс ТС 110/6 kV и канцеларијски простор запослених. Већи део к.п.бр.2226/1 који је у обухвату разраде УП је покривен травнатом површином.

Комплексу трафостанице као и канцеларијском простору се приступа преко постојећих интерних саобраћајница и пешачких стаза које су изграђене за потребе функционисања фабрике. ТС је у власништву фабрике „Моравацем“. За њу је издвојен и ограђен простор на коме је смештена опрема трафостанице (спољно постројење 110kV, трансформатори 110/6kV, приступне саобраћајнице и сл.). На том делу ограђеног простора се налази објектат спратности П+1, спољних габарита 10,3 x 22,0 m² саграђен 1970.год. Унутар објекта смештено је разводно постројење 6kV, АКУ батерије са исправљачем, кућни трафо 6/0,4kV, командна просторија и пратеће просторије (WC са умиваоником, оставе, складиште, канцеларије, ходници и сл.). Канцеларијски простор запослених је приземни објектат површине 407m².

Уз источну границу разраде УП на к.п.бр. 2281/2, 2281/8 и 2281/6 КО Поповац смештени су објекти ГМРС (главна мерно-регулациона станица) и МРС (мерно регулациона станица) у власништву ЈП Србијагас. Објекти се налазе у оквиру заштитне оградe. Иако не улазе у границу разраде транспортни гасовод радног притиска (МОР) 50 bar и дистрибутивни гасовод радног притиска (МОР) 4 bar који долази до наведених објеката, тј. дистрибутивни гасовод радног притиска (МОР) 16 bar који наставља од објеката ГМРС и МРС према комплексу фабрике имају директан утицај на новопланирану фотонапонску електрану, због заштитних коридора који штите и обезбеђују гасоводну мрежу.

Траса далековода 110kV, који је у власништву “Електромрежа Србије” А.Д, се једним својим делом укршта са обухватом урбанистичког пројекта.

Табела бр. 2: Преглед постојећих површина по основним наменама

намена	површина (m ²)	П у % у односу на површ. УП
Грађевинско земљиште	385038	79.67
Комплекс фабрике Моравацем	385038	79.67
Остало земљиште	98280	20.33
Пољопривредно земљиште	95052	19.66
Некатегорисани путеви	3228	0.67
УКУПНО	483318	100

Табела бр. 3: Преглед постојећих површина по начину коришћења

	начин коришћења	П (m ²)	% у односу на површ. УП
1.	Површне у обухвату разраде УП	128094	26.50
1.1	<i>Грађевинско земљиште</i> (Комплекс фабрике Моравацем (у граници разраде УП))	29814	6.17
	комплекс ТС 110/6 kV/kV	3079	0.64
	канцеларијски простор запослених	407	0.08
	колско пешачке површине	176	0.04
	зелене површине	26152	5.41
1.2	<i>Остало земљиште</i>	98280	20.33
	Пољопривредно земљиште	95052	19.66
	Некатегорисани путеви	3228	0.67
2.	Површине ван разраде УП	355224	73.50
2.1	Комплекс фабрике Моравацем (ван границе разраде УП)	355224	73.50
	УКУПНО	483318	100

Овим УП се не разрађују услови изградње и уређења северног дела к.п.бр. 2226/1 КО Поповац. Она остаје као део радне зоне која је дефинисана Изменом и допуном плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу („Службени лист Општине Параћин“, бр.18/2008 од 31.12.2008.год).

III РЕШЕЊА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

1. УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

1.1. НАМЕНА ПОВРШИНА И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА

Укупна површина обухвата урбанистичког пројекта износи 483318 m². Од тога 128094 m² се разрађује и планира са наменом:

- Грађевинско земљиште :
 - Радна зона – намењена за изградњу фотонапонске електране 26735 m²
 - Инфраструктурни објекат – комплекс ТС 110/6 KV/Kv (објекат и површина у функцији фабрике „Моравацем“ и фотонапонск електране) 3079 m²
- Остало земљиште :
 - Пољопривредно земљиште – намењено за изградњу фотонапонске електране 95052 m²
 - Некатегорисани пут 3228 m².

Површина од 355224 m² се не разрађује овим УП, већ се на овим површинама спроводи важећа урбанистичка документација односно План детаљне регулације.

Табела бр. 4. Анализа површина у обухвату УП – основне намене

	начин коришћења	П (m ²)	% у односу на површ. УП
1.	Површине у обухвату разраде УП	128094	26.49
1.1	<i>Грађевинско земљиште</i> (Комплекс фабрике Моравацем (у граници разраде УП))	29814	6.17
	Радна зона-намењено за изградњу фотонапонске електране	26735	5.53
	комплекс ТС 110/6 kV/kV		0.64
1.2	<i>Остало земљиште</i>	98280	20.32
	Пољопривредно земљиште	95052	19.65
	Некатегорисани путеви	3228	0.67
2.	Површине ван разраде УП	355224	73.51
2.1	Комплекс фабрике Моравацем (ван границе разраде УП)	355224	73.51
	УКУПНО	483318	100

Простор урбанистичког пројекта дели се на 4 функционалне целина:

1. Грађевинско земљиште – радна зона – ФЦ 1
2. Комплекс ТС – ФЦ 2
3. Фотонапонска електрана – ФЦ 3
4. Фотонапонска електрана са саобаћајницама – ФЦ 4.

Од наведене 4 функционалне целине овим УП се разрађују три (Комплекс ТС ФЦ 2, Фотонапонска електрана ФЦ 3 и Фотонапонска електрана са саобаћајницама ФЦ 4).

Не разрађује се само једна целина – Грађевинско земљиште – радна зона ФЦ 1, која представља комплекс фабрике Моравацем ван границе разраде УП. За ФЦ 1 правила уређења и изградње и сви други услови (инфраструктурног опремања, заштите и др), примењују се из ПДР.

На основу дефинисаних функционалних целина овим УП даје се предлог парцелације а у складу са потребама предметног простора.

Од к.п.бр.2226/1 КО Поповац формиране су две грађевинске парцеле за потребе функционисања фотонапонске електране и ТС.

табела бр. 5: Функционалне целине

целина	Назив функционалне целине	бр. кат. парцеле у оквиру целине	Површина функционалне целине (m ²)
површине које се не разрађују УП		делови кп.бр.	
ФЦ1	Грађевинско земљиште-радна зона	Део 2226/1 Ко Поповац и цела 279	355224
површине у оквиру разраде УП			
ФЦ2	Комплекс ТС	Део 2226/1 Ко Поповац	3079
ФЦ3	Фотонапонска електрана	Део 2226/1 Ко Поповац	26735
ФЦ4	Фотонапонска електрана са саобраћајницама	целe к.п. бр., 2278/1, 2278/2, 2226/1, 2288/2, 2281/4, 2284, 2289, 2292/1, 2226/1, 2291, 2292/2, 2290, 2285, 2263/1, 2262/1, 2293/1, 2287, 2261/1, 2574, 2293/2, 2293/3, 2282/4, , 2302/2, 2301, 2003, 2302/3, 2006/3, 2004, 2006/4, 2302/6, 2302/1, 2302/4, 2006/2, 2002, 2303/1, 2300, 2302/5, 2006/1, 2005/2, 2304, 2303/2, 2005/1, 2305, 2000/2, 2007/1, 2000/1, 2306, 2007/2, 2000/3 и део 2022/1 све КО Поповац и Целе к.п. бр. 4610, 4611, 4612, 4613, 4609 КО Буљане	98280
УКУПНО УП			

• СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ ОБУХВАТА УП

○ Функционална целина 1 – Грађевинско земљиште – радна зона

За ову функционалну целину важе услови изградње и уређења из Измена и допуна плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу („Службени лист Општине Параћин“, бр.18/2008 од 31.12.2008.год).

○ Функционална целина 2 – Комплекс ТС

Концептуално и функционално задржава се постојеће ситуационо стање. Планира се постављање прикључног кабла фотонапонске електране којим се електрана прикључује на ТС. Планира се редовно одржавање, реконструкција и адаптација у оквиру комплекса трафостанице постојећег објекта ТС и свих електроенергетских инсталација. Задржава се приступ комплексу преко интерне саобраћајнице као и постојеће ограђивање комплекса. ТС могу имати приступ и лица за одржавање и функционисање фотонапонске електране.

○ Функционална целина 3 – Фотонапонска електрана

У оквиру функционалне целине 3 задржава се канцеларијски простор запослених, на коме се не планирају нове интервенције у смислу повећања капацитета. Планира се редовно одржавање, реконструкција и адаптација у оквиру постојећих габарита. Око објекта се задржава пешачка стаза којом се обезбеђује приступ објекту.

Остатак функционалне целине је конципиран на начин да се на њему смести сва неопходна опрема за неометан рад и функционисање фотонапонске електране. Површине испод и између фотонапонских панеле, трансформаторских постројења и прикључно разводних постројења се одржавају као зелене површине. Важно је да зеленило не заклања осунчаност под панелима. Укида се постојеће ограда у јужном делу функционалне целине 3.

○ **Функционална целина 4 – Фотонапонска електрана са саобраћајницама**

У оквиру функционалне целине 4 задржавају се постојећи некатегорисани путеви и планиране су две интерне саобраћајнице, једносмерна и двосмерна за потребе функционисања фотонапонске електране. Остатак функционалне целине је конципиран на начин да се на њему смести сва неопходна опрема за неометан рад и функционисање фотонапонске електране. Површине испод и између фотонапонских панеле, трансформаторских постројења и прикључно разводних постројења се одржавају као зелене површине. По ободу функционалне целине 4 планирано је задржавање виоког растиња где за то услови дозвољавају. Важно је да зеленило не заклања осунчаност панела.

Планирано је ограђивање функционалне целине 4 осим у делу некатегорисаног пута. Дозвољена је висина ограде до 2.2m.

Функционална целине 3 и 4 представљају простор на коме ће бити смештени основни делови и опрема фотонапонске електране

- Фотонапонски (FN) панели,
- DC развод,
- Инвертори,
- Нисконапонски AC развод 1 kV,
- Трансформаторска постројења са трансформацијом 0,8(0,4) / 6 kV,
- Прукључна разводна постројења 6 kV,
- Средњенапонска кабловска мрежа 6 kV,
- Комуникациони систем фотонапонске електране,
- Систем уземљења и изједначења потенцијала,
- Громобранска инсталација и пренапонска заштита,
- Систем даљинског надзора, видео надзора и контроле приступа (може бити смештен и у оквиру функционалне целине 2).

Фотонапонска електрана везује се на ТС 110/6 kV у оквиру функционалне целине 2. Функционалне целине 2, 3, 4 се посматрају као јединствен комплекс за изградњу фотонапонске електране са свим потребним површинама, објектима и опремом.

1.2. РЕГУЛАЦИОНО И НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Фотонапонска електрана „МОРАВАЦЕМ“ је саставни део комплекса грађевинског предузећа(цементаре) МОРАВАЦЕМ“. Приступ фотонапонској електрани „МОРАВАЦЕМ“ се остварује преко већ постојећих интерних саобраћајница.

За потребе функционисања фотонапонске електране у границама обухвата урбанистичког пројекта планиране су две интерне саобраћајнице.

Једносмерна интерна саобраћајница је примарна и планирана тако да задовољи технолошке потребе соларне електране и проходност ватрогасног возила. Интерна саобраћајница је једносмерна минималне ширине од 3,5 m. Двосмерна интерна саобраћајница се прикључује на једносмерну интерну саобраћајницу и у функцији је приступа соларним панелима. Ширина двосмерне интерне саобраћајнице је 6,0 m са одговарајућом окретницом за ватрогасна возила.

Нивелација интерних саобраћајница је одређена уз поштовање услова постојећег стања и нивелације терена и према нивелацији постојећих интерних саобраћајница на које се прикључују. Приликом израде пројектне/техничке документације, могу се вршити

корекције и прецизирање предложеног нивелационог решења. Коначни и тачни подаци се дефинишу у техничкој документацији.

Коловозна конструкција интерних саобраћајница дефинисаће се у фази израде техничке документације, која ће подразумевати све потребне прорачуне и објашњења планираних коловозних конструкција.

Паркирање за потребе фотонапонске електране се одвија на постојећим паркинг површинама у склопу комплекса грађевинског предузећа(цементаре) МОРАВАЦЕМ.

- **Положај у односу на границе парцеле**

На графичком прилогу бр. 5 Регулационо нивелациони план, приказане су планиране грађевинске линије у оквиру којих је дозвољена изградња.

Грађевинске линије су дефинисане као удаљење од границе суседне парцеле и као удаљења од инфраструктурних мрежа (заштитни појас) у обухвату УП.

Дозвољена грађевинска линија подразумева дистанцу до које је могуће поставити објекте и опрему на парцели, а исти могу бити и више повучени ка унутрашњости парцеле / комплекса.

Сви делови објекта у комплексу, се налазе унутар грађевинских линија. Свака изградња нових објеката мора се извести у оквиру планираних грађевинских линија.

Све инсталације, као и подземни објекти инфраструктурних мрежа (окна, шахт, канали...) могу се постављати испред грађевинске линије.

1.3. НАЧИН УРЕЂЕЊА СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

- **Постојеће стање**

Северни део обухвата урбанистичког пројекта је углавном са ниском вегетацијом.

Док је остатак површина под неуређеном жбунастом или високом вегетацијом.

- **Смернице за уређење зелених површина**

На предметном простору, у односу на специфичност објеката који се граде и постављају, неопходно је уређење слободних и зелених површина, у складу са планираном организацијом локације и трасама подземних, интерних инсталација. Није дозвољено користити инвазивне и алергене врсте. Уређење се заснива на испуњавању санитарно-хигијенских функција, али пре свега декоративне функције и има улогу стварања повољнијих микроклиматских услова.

Обавезно је очување живица и високог зеленила дуж ограде комплекса фотонапонске електране где услови то дозвољавају.

2. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

2.1. УРБАНИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ СА АНАЛИЗОМ ПЛАНИРАНОГ СТАЊА

Основна намена простора, према важећем планском документу за к.п.бр.2226/1 је радна зона. Формирана је грађевинска парцела фц 2 како би се одвојио комплекс трафостанице и фц 3, за потребе изградње фотонапонске електране, тј.постављања једног дела панела и све неопходне опреме.

У оквиру функционалне целине 4 планира се постављање преосталих панела и све неопходне опреме до максималне снаге фотонапонске електране од 10MW.

К.п.бр. 2288/1 КО Поповац није у обухвату УП (изузета је), јер није у власништву фабрике „Моравацем“. Интерном саобраћајницом, омогућен јој је приступ што до сада није било могуће.

табела бр.6 : Планирана намена површина и објекта у оквиру радне зоне (функционалне целине ФЦ3)

намена	површина (m ²)	П у % у односу на површ. ФЦ3
Новоформирана грађевинска парцела ФЦ3		
1. Под габаритом објекта	2017	7.54
Фотонапонски панели	1350	5.05
Канцеларијски простор запослених	407	1.52
ОТП и ПРП	260	0.97
2. Колско пешачке и зелене површине	24718	92.46
Колскопешачке стазе	176	0.66
зелене површине	24542	91.79
УКУПНО	26735	100

табела бр. 7 Планирана намена површина и објекта у оквиру пољопривредног земљишта (функционалне целине ФЦ4)

намена	површина (m ²)	П у % у односу на површ. ФЦ4
Пољопривредно земљиште		
1. Под габаритом објекта	5800	6.10
Фотонапонски панели	5150	5.42
ОТП	390	0.41
ОТП и ПРП	260	0.27
2. Колскопешачке и зелене површине	89252	93.99
Интерне саобраћајнице	3148	3.32
Зелене површине	86104	90.58
УКУПНО	95052	100

ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ – ФУНКЦИОНАЛНА ЦЕЛИНА 3

У складу са Изменом и допуном плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу дефинисани су урбанистички параметри и то:

- Максимална спратност и висина објекта: у складу са технолошким потребама производног процеса
- максимални индекс заузетости парцеле износи **40%**

Правилником о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл.гласник РС " бр. 22/15) за ову зону и намену, због специфичности објекта нису дефисани степен искоришћености земљишта и индекс изграђеност.

У оквиру функционалне целине 3 а, на основу Идејног решења, бруто површина под објектима износи 2017 m², односно постигнути индекс заузетости је 7.54%.

Максимални индекс заузетости у оквиру функционалне целине 3 може да износи 20% за објекте (ОТП, ПРП, темељне траке или стопе стубова фотонапонских панела, канцеларије запослених и др...). Фотонапонски панели на конструкцији могу да се постављају на 70% површине функционалне целине 3. Површина испод панела не улази у индекс заузетости. Минимални проценат уређених слободних површина је 10%,

ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ – ФУНКЦИОНАЛНА ЦЕЛИНА 4

Према чл. 69. Закона о планирању и изградњи, објекти за производњу, трансформацију, дистрибуцију и пренос електричне енергије, могу се градити на пољопривредном земљишту, без обзира на катастарску класу пољопривредног земљишта, као и на шумском земљишту, без потребе прибављања сагласности министарства надлежног за послове пољопривреде и шумарства. За потребе изградње наведених објеката на пољопривредном и шумском земљишту, могу се примењивати одредбе Закона о планирању и изградњи које се односе на препарцелацију, парцелацију и исправку граница суседних парцела, као и одредбе о непостојању обавезе парцелације, односно препарцелације, уколико су примењиве у зависности од врсте објеката.

У оквиру функционалне целине 4, на пољопривредном земљишту, а на основу Идејног решења, бруто површина под објектима износи 5800 m², односно постигнути индекс заузетости је 6.10%.

Максимални индекс заузетости на пољопривредно земљишту у оквиру функционалне целине 4 може да износи 20% за објекте (ОТП, ПРП, темељне траке или стопе стубова фотонапонских панела, канцеларије запослених и др...). Фотонапонски панели на конструкцији могу да се постављају на 70% површине функционалне целине 3. Површина испод панела не улази у индекс заузетости. Минимални проценат уређених слободних површина је 10%.

НАПОМЕНА КОЈА СЕ ОДНОСИ НА ОБЕ ФУНКЦИОНАЛНЕ ЦЕЛИНЕ:

Приликом даље разраде предметног простора, код израде техничке документације, може се пројектовати већи индекс заузетости парцеле/парцела (у односу на постигнуто у Идејном решењу које је саставни део Урбанистичког пројекта), али се не сме прекорачити максимално дефинисан индекс заузетости, ни дефинисана зона за грађење (коју оивичавају грађевинске линије).

Према Урбанистичком пројекту, на основу Идејног решења објекта, предвиђена је изградња типских електроенергетских објеката, па је спратност тих објеката прилагођена технолошком процесу и износи П.

Укупна висина соларних панела (и пратећих објеката, опреме и инсталација предметних соларних електрана) зависиће од изабране технологије и испоручиоца опреме, што ће се ближе дефинисати у техничкој документацији.

Паркирање је обезбеђено у оквиру комплекса фабрике „Моравацем“, на постојећем паркингу који се налази непосредно уз улаз у фотонапонску електрану.

Поред постојећих и планираних објекта, у оквиру комплекса фотонапонске електране а у складу са урбанистичким пројектом могу се градити и други објекти и површине у функцији аеродрома.

2.2. УСЛОВИ ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

Урбанистичким пројектом се предлаже нова парцелација. Предлог парцелације је дат на графичком прилогу бр. 8. Планирана намена са поделом на функционалне целине.

Функционалне целине ФЦ-1, ФЦ-2 и ФЦ-3 су истовремено и предлог за парцелацију и препарцелацију, тако да функционална целина представља уједно и грађевинску парцелу, а пројектом парцелације / препарцелације потребно је спровести предложено решење за функционалне целине ФЦ-2 и ФЦ-3. Функционална целина ФЦ-1 се спроводи на основу Измена и допуна плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу

У оквиру ФЦ-4 налазе се парцеле некатегорисаних путева чија промена није планирана и парцеле пољопривредног земљишта. Како је у складу са чланом 69. Закона планирању и изградњи на пољопривредном земљишту могућа изградња соларог парка

без обзира на катастарску класу пољопривредног земљишта нису формиране грађевинске парцеле.

У табелама 4 и 5 су дати прегледи и пописи површина, односно функционалних целина у обухвату урбанистичког пројекта .

3. НАЧИН ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ

Прикључке на инфраструктурну мрежу урадити у складу са техничким условима надлежних комуналних организација и постојећим стањем на терену. Приказ комуналне инфраструктурне мреже дат је на графичком прилогу бр.9– Синхрон план инсталација, Р 1:1000 и 1:2500.

Приказ на графичком прилогу бр. 9 је дат шематски. Детаљан и тачан положај свих инфраструктурних система се дефинише техничком документацијом.

3.1. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

За потребе изградње будуће фотонапонске електране Моравацем у Поповцу пројектом предвидети потребне фотонапонске панеле, инверторе, једносмерни и наизменични развод, објекте трансформаторских остројења, прикључна разводна постројења, комуникациони систем, систем уземљења и изједначења потенцијала, громобранску инсталацију и пренапонску заштиту, систем даљинског надзора, видео надзора и контроле приступа у свему према важећим прописима и сагласно чл. 60 до 63 „Закона о планирању и изградњи“ (Сл.гласник РС 72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023).

Списак закона, прописа, правилника и стандарда коришћених код израде урбанистичког пројекта:

- Уредба о локацијским условима („Сл. гласник РС”, бр. 115/2020)
- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС и 98/13 - УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)
- Закон о енергетици („Сл. гласник РС”, бр. 145/2014, 95/2018 - др. Закон, 40/2021, 35/2023 – др. Закон и 62/2023)
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Сл.гласник РС“ бр. 35/2023).
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, број 111/2009, 20/2015 и 87/2018)
- Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV ("Сл. лист СФРЈ" бр. 65/88, "Сл. лист СРЈ" бр. 18/92)
- Правилник о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000V ("Сл. лист СФРЈ" бр. 4/74, 13/78 и "Сл. лист СРЈ" бр. 61/95)
- Правилник о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000V ("Сл. лист СРЈ" бр. 61/95)
- Правилник о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трансформаторских станица ("Сл. лист СФРЈ" бр. 13/78, "Сл. лист СРЈ" бр. 37/95)
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења ("Сл. гласник РС", бр.36/2009) са припадајућим правилницима од којих посебно треба издвојити Правилник о границама нејонизујућим зрачењима ("Сл. гласник РС", бр.104/2009) и Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања ("Сл. гласник РС", бр.104/2009)
- SRPS N.C0.101 Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – заштита од опасности
- SRPS N.C0.102 Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – заштита од сметњи ("Сл. лист СФРЈ", бр.68/86)

- SRPS N.C0.104 Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења ("Сл. лист СФРЈ", бр.49/83)

- **ТЕХНИЧКИ ОПИС**

Енергија која потиче од директног или индиректног сунчевог зрачења представља обновљив извор, јер не ремети равнотежу токова у природи и може се употребити као топлотна, електрична, хемијска и механичка енергија. Директан начин коришћења соларне енергије је „прикупљање“ енергије у вештачким колекторима који се деле на панеле и концентраторе. Фотонапонски панели су по правилу равне, танке кутијасте конструкције са провидним прекривачем, постављају се на узвишене делове објеката или терена, тако да буду окренути Сунцу. Број часова сунчевог зрачења на територији Србије износи између 1.500 и 2.200 годишње. Наша земља има знатно већи број часова сунчевог зрачења него већина остатка европског континента, а највише су осунчани југоисточни делови. Соларни паркови покривају велику површину земље, па су стога уобичајено заступљени у руралним подручјима.

Планирана је изградња фотонапонске (ФН) електране номиналне снаге од 10 MW. Снага соларне електране, диспозиција и конфигурација опреме је изабрана у складу са захтевима инвеститора и техничким могућностима прикључења. Простор на коме се планира изградња фотонапонске електране налази се на парцелама у оквиру КО Поповац и КО Буљане, југоисточно од ТС 110/6kV Поповац која је власништво фабрике Моравацем д.о.о. из Поповца. Електрана ће радити у статусу купац-произвођач са прикључењем на унутрашње инсталације објекта фабрике.

Траса далековода 110Kv (ДВ 110kV бр. 138 ТС Параћин 1 – ТС Поповац) који је у власништву “Електромержа Србије” А.Д, се једним својим делом укршта са обухватом предметног плана.

Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција у обухвату и непосредној близини границе урбанистичког пројекта није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре напонског нивоа 110kV, 220kV и 400kV која би била у власништву “Електромержа Србије” А.Д. У Плану развоја се помиње прикључење ФН електране Моравацем, уз одредницу да ће се начин прикључења дефинисати одговарајућим Сепаратом о прикључењу.

Трафостаница 110/6kV, која је у власништву “Моравацем” д.о.о., се налази на кп.бр. 2226/1 КО Поповац где је издвојен и ограђен простор на коме је смештена опрема трафостанице (спољно постројење 110kV, трансформатори 110/6kV, приступне собаћајнице и сл.). На том делу ограђеног простора се налази објекат спратности Пр+Ст, спољних габарита 10,3 x 22,0 m² саграђен 1970.год. Унутар објекта смештено је разводно постројење 6kV, АКУ батерије са исправљачем, кућни трафо 6/0,4kV, командна просторија и пратеће просторије (WC са умиваоником, оставе, складиште, канцеларије, ходници и сл.). Трафостаница 110/6kV је прикључена радијално на ТС Параћин 1 преко далековода 110kV бр. 138 ТС Параћин 1 – ТС Поповац.

У оквиру обухвата Плана алазе се објекти у власништву “Моравацем” д.о.о. и то:

- кабловски водови 6 kV
- погонске ТС 6/0,4 kV
- кабловски развод 0,4 kV.

СН каблове 6kV који повезују ТС 110/6kV и погонске ТС 6/0,4kV предвидети за замену због старости. Постоје изграђене кабловске каналице кроз које је предвиђено полагање нових средњенапонских каблова 6kV и који ће повезивати и погонске ТС 6/0,4kV.

У оквиру планског обухвата дуж некатегорисаног пута (кп.бр. 2574 КО Поповац) постоји кабловски вод 0,4 kV који служи за напајање гасне станице и које је у власништву ЈП “Србијасгас” Нови Сад.

У обухвату и непосредној близини границе урбанистичког пројекта не постоје електроенергетски објекти у надлежности Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Јагодина.

Начин прикључења ФН електране ће бити усклађен са издатим Сепаратом о прикључењу производног објекта крајњег купца “Моравацем” д.о.о из Поповца који садржи Техничке услове. Електрана ће радити у статусу купац – произвођач, па се у том смислу производни капацитети електране повезују на унутрашње инсталације фабрике.

Снага на месту прикључења купца – произвођача износи:

- у својству купца 20 MW
- у својству произвођача 5 MW на крају I етапе, односно 10 MW на крају II етапе

Место разграничења су прикључни изолаторски ланци на 110kV порталима у ТС 110/6kV Поповац, а место мерења су прикључци напонских и струјних мерних трансформатора у 110kV пољима бр. E11 и E12 у РП 110kV у оквиру ТС 110/6kV Поповац. Место обрачунског мерења налази се у ТС 110/6kV Поповац (трансформаторска поља T1 (бр.Е11) и T2 (бр.Е12)). Место мерења за производњу електричне енергије мора бити опремљено са два бројила електричне енергије истих карактеристика, од којих ће једно имати улогу обрачунског, а друго контролног. Обавеза “Електромере Србије” А.Д је да уради прилагођење обрачунског бројила за двосмерно мерење електричне енергије. Збирно контролно место мерења треба формирати на страни 6kV на којој ће бити прикључена производња соларне електране. Бројила електричне енергије би била у власништву купца – произвођача, уз обавезу да се запосленим радницима “Електромере Србије” А.Д омогући приступ бројилима. Комуникацију са бројилима извести оптичким комуникационим путем преко Ethernet мреже. За потребе преноса података у реалном времену из ФН електране Моравацем до надређених центара управљања ЕМС-а предвидети одговарајући телекомуникациони систем и опрему у објекту ТС 110/6kV Поповац, компатибилну са постојећим телекомуникационим системом “Електромере Србије” А.Д, као и надоградњу ТК опреме у надређеним центрима ЕМС-а за потребе преноса управљачких података.

У тренутку израде Урбанистичког пројекта фотонапонске електране “Моравацем” издати су услови за планско подручје од стране ЈП Електромере Србије бр. 130-00-UTD-003-1375/2023-004, сепарат о прикључењу крајњег купца од стране ЈП Електромере Србије бр. 331-00-UTD-044-27/2021-001, као и услови за планско подручје од стране Електродистрибуције Србије – Огранак Јагодина бр. 8Ф.1.1.0-Д-09.05-524421-23/2.

Такође за потребе израде Урбанистичког пројекта израђено је Идејно решење фотонапонске електране “Моравацем” номиналне снаге 10 MW са припадајућим трафостаницама производње 6/0,8(0,4)kV/kV и прикључно–разводним постројењима 6kV.

Основни делови фотонапонске електране су:

- Фотонапонски (FN) панели
- DC развод
- Инвертори
- Нисконапонски AC развод 1 kV
- Трансформаторско постројење са трансформацијом 0,8(0,4) / 6 kV
- Прукључно разводно постројење 6 kV
- Средњенапонска кабловска мрежа 6 kV
- Комуникациони систем фотонапонске електране
- Систем уземљења и изједначења потенцијала
- Громобранска инсталација и пренапонска заштита
- Систем даљинског надзора, видео надзор и контрола приступа.

Фотонапонски панели су силицијумски поликристални или монокристални панели, бифацијални најновије генерације, чија ће снага бити прилагођена доступној површини на локацији и осталим техничким условима за изградњу ФН система. Напонски ниво ФН панела треба да буде усклађен са напонским нивоом система (одређен избором инвертора). Димензије предвиђених панела су најмање 1675 x 992 x 35 mm, а максимална

излазна снага P_{MAX} од 400W – 800W. Конструкција за монтажу ФН панела ће бити изграђена од поцинкованог челика и/или алуминијума у усправном (portrait) положају, под углом од 20 - 35° у односу на хоризонталну раван и оријентисани ка југу. Најчешће се у пракси користи комбинација ова два материјала где су стубови изграђени од поцинкованог челика док се део конструкције на који се монтирају панели израђује од алуминијума. Монтажна конструкција се испоручује из делова (профила сечених на меру, везних елемената, вијчане робе, фазонских комада и сл.) тако да се формирање монтажне конструкције изводи на лицу места. Све везе се остварују вијчаним спојевима, дотезањем на специфициране моменте у складу са упутством, без заваривања тако да је конструкција монтажно – демонтажна.

У пракси се примењују два начина фиксирања:

- Носећи стубови конструкције се директно побадају у земљу
- Фиксирање конструкције применом баласта односно причвршћење за темеље

DC кабловима се врши повезивање ФН низова – стринга (да би се формирао довољно висок једносмерни напон за практичну и економичну конверзију у наизменични, ФН панели се међусобно везују редно формирајући фотонапонске низове, тзв. стрингове). ФН низови се директно спајају на улазне прикључке инвертора. DC каблови којима се ФН низови повезују са инвертором намењени су за спољашњу монтажу, отпорни на UV зрачење и имају широк опсег радне температуре (специјална намена за соларне апликације). Каблови се воде по регалном разводу или кроз бужир црева, заштићени од механичког и метеролошког утицаја, фиксирањем на носећу конструкцију FN модула електране. На местима која су потенцијално механички угрожена, каблови се постављају у цеви.

Инвертори ФН електране треба са буду вишеулазни, са налажењем тачке максималне снаге. ФН систем треба извести са инверторима за спољашњу монтажу, који ће бити стринг или централног типа. Улазни номинални напон инвертора се може кретати у границама од 1000 V – 1500 V. Овај напонски ниво мора бити усклађен са системским напонам за који је ФН панел предвиђен. Излазни наизменични напон инвертора мора бити прилагођен номиналном напону дистрибутивног система електричне енергије (ДСЕЕ). Ово се постиже одабиром инверторске јединице, као и начином прикључења где се по потреби електрана прикључује на ДСЕЕ преко енергетског трансформатора. Предвиђени инвертори имају номиналну излазну снагу у опсегу 50kW – 1000kW. Осигурачи, прекидач, пренапонска заштита и надзорна јединица ФН низова су саставни део инвертора или се уграђују у посебан електро орман. У инвертору се врши конверзија из једносмерног DC у наизменични AC напон 0,8(0,4) kV, 50 Hz, који се даље прикључује у нисконапонски расклопни блок трафостанице 0,8(0,4)/6 kV/kV.

Нисконапонски AC развод чине каблови називног напона 0,6/1 kV (AC) од инвертора до објекта ТС. Каблови морају бити флексибилни, погодни за транспорт и дистрибуцију електричне енергије и постављени у ваздуху или укупани. Приликом полагања минимални радијус савијања износи 5R. Тип и пресек каблова одабрати тако да одговарају условима постављања и струјном оптерећењу. Систем напајања је TN-C/S.

Објекте трансформаторски постројења (ОТП) и прикључно разводног постројења (ПРП) треба градити као класичне зидане, неопходних димензија за смештај разводне опреме називног напона унутрашњег развода 6kV, више енергетских трансформатора снаге у опсегу од 50kVA – 1600kVA, односно и других могућих варијанти уколико се за то укаже потреба, као и нисконапонске опреме будуће ФН електране. Планирана је изградња два типа ТС и ПРП димензија до 13m x 10m x 5m односно 20m x 10m x 5m (д x ш x в). Објект ТС треба градити тако да поседује просторију за уградњу 6kV опреме, просторију за смештај CO2 постројења, као и више трафо боксова за смештај енергетских трансформатора. За разлику од објекта ТС, објект ПРП није намењен за инсталацију енергетских трансформатора него превасходно за уградњу 6kV опреме којом се врши дистрибуција електричне енергије унутар ФН електране. У том смислу распоред просторија у објектима ПРП ће бити нешто једноставнији, тј. објекти ПРП неће имати трафо боксове за смештај енергетских трансформатора. ТС са трансформацијом

6/0,8(0,4) kV се састоји од средњенапонског блока 6 kV са СН расклопним уређајима типа RMU (SF6 изоловано постројење или вакуумско постројење), трансформатора снаге 50 – 1600 kVA и нисконапонског расклопног блока. СН постројење је конфигурације која садржи неопходан број СН поља – прекидачка, мерна, трансформаторска и водна поља или у складу са условима који ће бити издати накнадно односно према потребама обезбеђења унутрашњег 6kV развода. Енергетски трансформатори су преносног односа 0,8(0,4)/6 kV. Трансформатори се бирају тако да имају смањене губитке, мању струју магнетизације, мању ударну струју празног хода и мању буку и вибрације. Предвиђено је коришћење трофазних уљних трансформатора, за унутрашњу монтажу, природно хлађених струјањем ваздуха (ONAN хлађење) са контактним термометрима и Бухолц релејем. Такође могуће је коришћење сувих трансформатора. Нисконапонско постројење представља префабрикован и испитан блок. Основна сврха је обезбеђење 0,8(0,4)kV развода у електрани у циљу повезивања инвертора и потребне опште потрошње електране. Систем развода је TN-C/S.

Средњенапонска кабловска мрежа ће бити повезана у радијалну конфигурацију. Средњенапонска кабловска мрежа је трофазна, називног напона 6 kV. Средњенапонски каблови се полажу директно у ровове у земљи. За развод кабловске мреже предвиђен је енергетски кабал са изолацијом од умреженог полиетилена, типа XHE 49-A према SRPS N.C5.230. Произведена електрична енергија из трафостанице 6/0,8(0,4) kV/kV ће се преко подземне мреже енергетских средњенапонских 6kV каблова, дистрибуирати до прикључно – разводног постројења 6kV и даље до командно – погонске зграде трафостанице 6/110 kV/kV (прикључење ФН електране извршити директно на сабирнице 6 kV у постојећој ТС 110/6 kV/kV Поповац).

Комуникациони систем ФН електране се састоји из више подсистема који су интегрисани у једну целину путем комуникацијских уређаја. Комуникациони подсистеми ФН електране су:

- комуникациони подсистем инвертора
- комуникациони подсистем метеоролошке станице
- комуникациони подсистем надзора СН постројења (по потреби)
- комуникациони подсистем сигурносног система видео надзора (по потреби).

Интеграција комуникационих подсистема, изузев подсистема за надзор СН постројења, се изводи у комуникационим чвориштима.

Контрола и надзор рада ФН електране обављаће се из командно – погонске зграде ТС 110/6kV ли из друге просторије по избору инвеститора.

Уземљење у ТС се изводи као заштитни уземљивач контурног типа који се кратко спаја са неутралном тачком на нисконапонској страни, чиме је остварено здружено уземљење. Уколико здружено уземљење нема задовољавајуће ниску отпорност ($\leq 1\Omega$) и уколико се ова отпорност не може смањити ни применом додатних мера, у ТС се изводи радни уземљивач, након чега се врши раздвајање радног и заштитног уземљења.

Системом изједначења потенцијала је потребно повезати све металне масе у ФН електрани на систем уземљења. При томе је неопходно извршити и еквипотенцијализацију металних делова као што су рамови ФН панела и носећа конструкција.

Заштиту елемената ФН електране од директног атмосферског пражњења извршити постављањем прихватног система применом потребног броја штапних хваталки са уређајем за рано стартовање. Сагласно нивоу заштите, серија стандарда SRPS IEC 61024 предвиђа:

- Постављање изоловане громобранске заштите која ће заштитити ФН панеле од директног атмосферског пражњења
- Постављање пренапонске заштите одговарајућег степена заштите која ће спречити оштећење уређаја услед утицаја пренапонског таласа атмосферског пражњења 10/350 (T_c/T_z) и индукованих пренапонских таласа 8/20 (T_c/T_z). Примена пренапонске заштите степена 1 и степена 2

- Уземљивач на који се повезују све металне масе.

Приликом избора решења за прихватни систем односно одабира најбоље методе заштите, посебна пажња је посвећена смањењу ризика од пожара, до кога би могло доћи услед директног пражњења у ФН панеле, као и самој материјалној штети која би настала услед оштећења полупроводничке и остале електронске. Прихватни систем чини низ штапних хватаљки са уређајем за рано стартовање, одговарајућег времена предњачења Δt одабраног према потребном нивоу заштите.

Предвиђа се употреба уређаја за заштиту од пренапона и у оквиру комуникационе мреже инвертори – логерска јединица.

Мере заштите од превисоког напона додира, струјног преоптерећења, од пожара и механичких и динамичких напрезања у трафостаницама и разводним постројењима прописане су ПТН за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница ("Сл. лист СФРЈ" бр. 13/78, "Сл. лист СРЈ" бр. 37/95).

Испитивање и контрола електричних инсталација врши се у складу са ПТН за електричне инсталације ниског напона ("Сл. лист СФРЈ" бр. 53/88 и 54/88-испр, "Сл. лист СРЈ" бр. 28/95).

Испитивање и контрола громобранских инсталација врши се у складу са ПТН за заштиту објеката од атмосферских пражњења ("Сл. лист СРЈ" бр. 11/96)

За извршена испитивања овлашћена организација издаје стручни налаз као доказ о исправности истих.

Фотонапонска електрана произведена електричну енергију предаје постојећој ТС 110/6 kV Поповац која је повезана на преносни систем, те се за потребе трансформације електричне енергије са 0,8(0,4) kV напонског нивоа инвертора на 110kV напонски ниво користе две трансформације електричне енергије, прва са напонског нивоа 0,8(0,4)kV на 6kV напонски ниво путем објеката трансформаторских постројења 0,8(0,4)/6 kV/kV снаге од 50 - 1600 kVA, и друга са 6kV на 110 kV напонски ниво унутар трафостанице 6/110 kV/kV „Поповац“. Предлог позиције објеката трансформаторских постројења 0,8(0,4)/6 kV/kV и прикључних разводних постројења 6kV фотонапонске електране „Моравацем“ биће приказане на ситуационом плану – графички прилог.

○ **ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ**

Изградња електроенергетских објеката се може вршити уз прибављену грађевинску дозволу и друге услове према Закону о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023). Издавање грађевинске дозволе је у надлежности јединице локалне самоуправе. Инвеститор може приступити изградњи објеката на основу добијене грађевинске дозволе, уз услов пријаве радова органу који је издао грађевинску дозволу пре почетка извођења радова.

У случају земљаних радова – ископа, у реону трасе постојећих кабловских водова, извођач радова је у обавези да се благовремено пре отпочињања радова јави "Моравацем" д.о.о. из Поповца у чијем су власништву постојећи водови са захтевом за одређивање стручног лица, које ће вршити надзор над извођењем радова. Предвидети да се земљани радови обављају искључиво ручно уз повећану опрезност и присуство стручног лица власника електроенергетских објеката. Обезбедити довољну удаљеност од темеља надземних електродистрибутивних објеката, да би се сачувала њихова статичка стабилност, и од уземљења трафостаница и стубова мреже који се налазе прстенасто положени на растојању 1 – 2m од спољашњих ивица истих и на дубини од 0,5 – 1m.

У заштитном појасу, испод, изнад или поред електроенергетских објеката могу се градити објекти, изводити друге радње или засађивати дрвеће и друго растиње, ако те радње нису у супротности са планским актом, наменом земљишта, прописима о изградњи објеката, условима прописаним законом или техничким нормативима и другим прописима. Власник или носилац других права на непокретности који намерава да изводи

грађевинске радове у зони заштите енергетског објекта, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, дужан је да прибави сагласност енергетског субјекта. Сагласност се издаје по испуњености услова енергетског субјекта, које инвеститор доказује достављањем елабората овереног од стране овлашћеног лица у складу са законом.

Заштитни појас за надземне електроенергетске водове, са сваке стране вода од крајњег фазног проводника, има следеће ширине сходно Закону о енергетици ("Сл. гласник РС", бр.145/2014, 95/2018 – др.закон, 40/2021, 35/2023 – др.закон и 62/2023):

- за напонски ниво 1 – 35 kV:
 - за голе проводнике 10 метара, кроз шумско подручје 3 метра
 - за слабоизоловане проводнике 4 метра, кроз шумско подручје 3 метра
 - за самонесеће кабловске снопове 1 метар
- за напонски ниво 35 kV, 15 метара
- за напонски ниво 110 kV, укључујући и 110 kV, 25 метара

Заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове) износи, од ивице армирано – бетонског канала:

- за напонски ниво 1 – 35 kV, укључујући и 35 kV, 1 метар
- за напонски ниво 110 kV, 2 метра

Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:

- за напонски ниво 1 – 35 kV, 10 метара
- за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 метара

- **Електроенергетски објекти напонског нивоа 110kV**

У случају градње испод или у близини далековода 110 kV, потребна је сагласност ЕМС АД на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди и у коме је дат тачан однос далековода и објеката чија се изградња планира. Приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80°C, за случај да постоје надземни делови, у складу са техничким упутством ТУ-ДВ-04. У Елаборату приказати евентуалне радове који су потребни да би се међусобни однос ускладио са прописима.

Претходно наведени услови важе приликом израде Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода 110 kV, при чему је потребно уцртати положај планиране инфраструктуре у односу на далековода и проверити њихов однос и усклађеност са горе наведеним условима и законско – техничком регулативом, и дати закључак да ли је испоштовано захтевано са евентуалним предлогом мера за усклађивање. У зонама повећане осетљивости Елаборатом морају бити прорачунате и вредности нивоа електромагнетног поља и извршена провера њихове усклађености са законском регулативом. Анализирати индуктивни и галвански утицај на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала. Анализирати индуктивни утицај на потенцијалне планиране телекомуникационе водове, изузев ако се користе оптички каблови. Елаборатом мора бити обрађена изградња комплетне инфраструктуре. Такође је неопходно да се у Елаборату дефинишу безбедносне мере приликом извођења радова и експлоатације објеката.

У близини далековода 110 kV, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и потенцијалне планиране телекомуникационе објекте (нема потребе да се ради уколико се користе оптички каблови). Пре изградње ових објеката предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично. Уколико постоје објекти од електропроводног материјала, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености до 1000m од осе далековода. Индуктивни утицај, у зависности од

специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000 од осе далековода, у случају градње телекомуникационих водова.

- **Остали општи технички услови:**

Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5m на којој се могу наћи запослени, опрема или машине у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110kV.

Испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110kV, као и случају пада дрвета.

Забрањено је коришћење прскалица и течности у млазу уколико постоји могућност да се млаз приближи на мање од 5m од проводника далековода напонског нивоа 110kV.

Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.

Нисконапонске, телефонске прикључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.

Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода се не сме насипати.

Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.

Уобичајена је пракса да се у постојећим коридорима далековода и постојећим трансформаторским станицама (разводним постројењима) могу се изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потребе интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно, а не може бити тренутно сагледано.

- **Електроенергетски објекти напонског нивоа 1 – 6 kV**

Планиране објекте трансформаторских постројења (ОТП) напонског нивоа 6/0,8(0,4) kV/kV и прикључна разводна постројења (ПРП) напонског нивоа 6 kV треба градити као класичне, зидане објекте, лоциране дуж трасе интерног пута, што омогућава лак приступ ради манипулације и ремонта. Трафостанице су грађевински и електро део за снагу 50 - 1600kVA. Димензије трафостанице треба да омогуће смештај више трансформатора 6/0,8(0,4) kV/kV, разводног средњенапонског блока 6kV и нисконапонског расклопног блока 0,8(0,4) kV. Планирана је изградња два типа ТС и ПРП димензије до 13m x 10m x 5m односно 20m x 10m x 5m (д x ш x в). Потребно је за дате локације ТС 6/0,8(0,4) kV/kV и ПРП 6 kV обезбедити прилаз теретним возилима са хидрауличном дизалицом, а због могућности интервенција на трансформатору.

Полагање једножилних енергетских каблова (ХНЕ 49-А и сл.) вршити у троугластом снопу. Сноп се формира провлачењем каблова кроз одговарајућу матрицу, при одмотавању са три калема. Дозвољено је појединачно провлачење једножилног кабла кроз цев од неферромагнетног материјала, под условом да цев није дужа од 20m. Кроз челичну цев дозвољено је провлачење снопа који чине једножилни каблови све три фазе. За причвршћивање једножилних каблова могу да се користе само обујмице од неферромагнетног материјала. На оба краја кабловског вода треба галвански да се повежу метални плаштови или електричне заштите сва три једножилна кабла и да се уземљи овај спој. Међусобни размак енергетских каблова (вишежилних, односно кабловског снопа три једножилна кабла) у истом рову одређује се на основу струјног оптерећења, али не сме да буде мањи од 0,07m при паралелном вођењу, односно 0,2m при укрштању. Да се

обезбеди да се у рову каблови међусобно не додирују, између каблова може целом дужином трасе да се постави низ опека, које се монтирају насатице на међусобном размаку од 1m.

Електроенергетски каблови се могу полагати уз услов да су обезбеђени минимални размаци од других врста инсталација и објеката који износе:

- 0,4m ... од цеви водовода и канализације и темеља грађевинских објеката
- 0,5m ... од телекомуникацијских каблова
- 0,6m ... од спољне ивице канала за топловод
- 0,8m ... од гасовода у насељу
- 1,2m ... од гасовода ван насеља.

При укрштању са путем изван насеља енергетски кабл се поставља у бетонски канал, односно бетонску или пластичну "јувидур" цев $\phi 160\text{mm}$ увучену у хоризонтално избушени отвор дужи за 1m од спољне ивице пута тако да је могућа замена кабла без раскопавања пута. Подбушивање се врши механичким путем а темељне јаме за бушење се постављају уз спољну ивицу земљишног појаса. Вертикални размак између горње ивице кабловске канализације и површине пута треба да износи најмање 0,8m а од дна канала најмање 1,2m. Штитник и упозоравајућа трака се постављају целом трасом до дела трасе у заштитним цевима. Угао укрштања треба да је што ближи 90° , а најмање 30° . На крајевима цеви поставити одговарајуће ознаке.

Код паралелног вођења минимални размак у односу на пут треба да је:

- мин. 5m ... за пут I реда, односно мин. 3m код приближавања
- мин. 3m ... за путеве изнад I реда односно мин. 1m код приближавања,

Ако се потребни размаци не могу постићи, кабл се полаже у заштитну цев дужине најмање 2m. са обе стране места укрштања или целом дужином код паралелног вођења, при чему најмањи размак не сме бити мањи од 0,3m.

Код укрштања са телекомуникационим каблом, енергетски кабл се полаже испод, а код укрштања са гасоводом и топловодом изнад. При укрштању енергетских каблова, кабл вишег напонског нивоа полаже се испод кабла нижег напонског нивоа, уз поштовање потребне дубине свих каблова, на вертикалном одстојању од најмање 0,4m.

Код укрштања са каналом енергетски кабл се поставља у заштитну металну цев $\phi 160\text{mm}$ до 0,5m шире од спољних ивица канала тако да је могућа замена кабла без раскопавања канала. Вертикални размак између најниже коте дна канала и горње ивице металне цеви треба да износи најмање 1,2m. Штитник и упозоравајућа трака се постављају целом трасом до дела трасе у заштитним цевима. Угао укрштања треба да је што ближи 90° , а најмање 30° . На крајевима цеви поставити одговарајуће ознаке.

• **Услови за изградњу соларне електране**

Монтажа фотонапонских (FN) панела се врши преко носеће конструкције на земљи, којима се обезбеђују стабилност система за причвршћење FN модула, њихов исправан нагиб према тлу и одговарајући азимут. Фотонапонске панеле оријентисати ка југу где год је то могуће. Предметне носеће конструкције се анкеришу у тло помоћу чекићних или завртних анкера. На ове анкере се потом монтирају предметне носеће конструкције, на које се накнадно причвршћују FN модули стандардним завртњима/стезаљкама.

Носећа конструкција мора да обезбеди стабилност система у погледу оптерећења (посебно од снега), као и стабилност у погледу контра силе чупања из земље, односно стабилност против извлачења из земље услед јаких ветрова.

Носећу конструкцију FN модула израдити у комбинацији алуминијум – челик са топло поцинкованом површинском антикорозивном заштитом. Уколико током градње дође до другачијег решења израде носеће конструкције и/или другачијег избора носећих анкера, обавезно консултовати пројектанта за сагласност и водити рачуна да конструкција буде у складу са свим важећим техничким прописима и стандардима.

Еквипотенцијализација металних елемената носећих конструкција FN панела се изводи проводницима типа: P/F 1x10 mm² или сличним одговарајућим и повезана на уземљивач соларне електране. Пренапонску заштиту степена 1 и степена 2 интегрише сам произвођач инверторских јединица кроз фабрички сет постављен у прикључној кутији инвертора.

На анкере (носаче) носеће конструкције по којој се врши монтажа FN модула се фиксирају инверторске јединице. До инвертора долазе каблови DC развода соларне електране, испод FN модула вођени збирно по регалном разводу или кроз бужир црева заштићени од механичког и метролошког утицаја фиксирањем за носећу конструкцију FN модула електране, као и кроз земљу. Разводни ормани АС напона где се смешта склопна и заштитна опрема фотонапонске електране на 0,8(0,4)kV- АС страни постављају се поред сваког инвертора, уколико изабрани инвертор нема интегрисану у себи склопну и заштитну опрему на АС страни (АС спојни прекидач, АС одводнике пренапона, итд.). Сви елементи и проводници су видно обележени, у орману стоји шема изведеног стања ормана ради брже манипулације уколико је потребно. Орман је са спољашње стране означен плочицом са називом ормана и адекватним упозорењима. Увод каблова се врши кроз уводнице чиме се задржава висок степен механичке заштите, и спречава продор воде, влаге, инсеката и глодара. Разводни орман је обавезно опремљен пренапонском заштитом. Орман је уземљен тако што се повезује на инсталацију уземљења носеће конструкције соларне електране.

Од разводног ормана сваког инвертора (или директно из инвертора) се води прикључни нисконапонски кабл 1kV до нисконапонског расклопног блока унутар ТС производње и потом до трансформатора, где се врши подизање напона на 6 kV напонски ниво. Преко СН блока ТС производње се даље средњенапонским кабловима 6 kV електрична енергија добијена из FN модула предаје до ПРП 6 kV и даље до СН развода 6 kV унутар трафостанице 6/110 kV/kV „Поповац, или на друго адекватно место унутар 6 kV развода фабрике.

Приликом избора локације соларне електране потребно је размотрити могућност и неопходност постављања соларних панела у заштитном појасу надземних водова напонског нивоа 110kV у зависности од следећег:

1. Удаљеност соларних панела од фазних проводника далековода треба да износи најмање:
 - сигурносна висина (најмања дозвољена вертикална удаљеност проводника, односно делова под напоном од земље или неког објекта при температури +80°C, односно при температури - 5°C са нормалним додатним оптерећењем без ветра) износи 5 метара за далековода напонског нивоа 110kV
 - сигурносна удаљеност (најмања дозвољена удаљеност проводника, односно делова под напоном од земље или неког објекта у било ком правцу при температури +80°C и оптерећењу ветром од нуле до пуног износа) износи 4 метра за далековода напонског нивоа 110kV
 - вертикална удаљеност између проводника и највишег дела соларног панела (неприступачног дела) за далековода напонског нивоа 110kV износи најмање 3 метра и у случају када у распону укрштања постоји изузетно додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења
2. Минимално растојање соларних панела у односу на темеље и анкере носећег стуба треба да буде најмање 20 m од тела стуба, односно најмање 15 m од затега стуба, уколико постоје
3. Минимално растојање које треба да постоји између соларних панела и угаоно-затезног или затезног стуба треба да буде једнако или веће од 1,5H, где је H висина стуба, при чему је потребно ово обезбедити у правцима траса са обе стране стуба. Ван ових праваца траса, минимално растојање у односу на темеље и анкере затезног односно угаоно-затезног стуба треба да буде најмање 20 m од тела стуба, односно најмање 15 m од затега стуба, уколико постоје
4. Потребно је до сваког стуба далековода обезбедити приступ са обе стране далековода у ширини од 10 m и то: до носећег стуба нормално на правац трасе

далеководу, а до затезног стуба нормално на симетралу угла скретања далеководу или нормално на један правац трасе

5. Изолација на водовима у распону укрштања са соларном електраном мора бити механички и електрично појачана
6. Запосленима и машинама Електромреже Србије А.Д., као и екипама које ангажују за потребе одржавања и отклањања хаварија мора бити омогућен приступ далеководу (стубовима и проводницима) у свако доба дана и ноћи

Уколико је неопходно да локација соларне електране буде планирана у оквиру заштитног појаса далеководу 110kV који је у власништву Електромреже Србије А.Д., за то је неопходно прибавити сагласност исте на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди и којим треба да буде обрађено следеће:

1. Поред соларних панела обрадити и трансформаторске станице, инверторе, исправљаче, батерије, трасе каблова, путеве, осветљење, ограду објекта и др
2. Обрадити технологију извођења радова на монтажи и демонтажи панела, као и чишћењу панела (захтева се детаљан опис рада и механизације која се користи приликом инсталације и одржавања, са временским роковима и слично, уз навођење да ли се приликом ових активности мора обезбедити искључење далеководу)
3. Фотонапонске панеле, укључујући и оне који се могу демонтирати због потребе ЕМС АД, причврстити за подлогу тако да не могу оштетити далековод у случају јаког ветра
4. Обрадити систем уземљења фотонапонске електране и пратећих објеката
5. Анализирати галвански и електромагнетни индуктивни утицај на енергетске каблове са аспекта подносивости напона и опреме на крајевима истих, као и утицај на металне делове објекта, као и прорачун напона додира и корака и дати предлог заштитних мера за опрему и особље у току изградње и експлоатације
6. Обрадити технологију одржавања фотонапонске електране. Свака њена накнадна промена мора бити одобрена од стране Електромреже Србије А.Д. кроз нову сагласност
7. На графичким прилозима дефинисати позиције фотонапонских панела које се налазе у заштитном појасу далеководу и обрадити њихове удаљености од стубова и проводника далеководу. Било каква њихова накнадна промена, осим у циљу демонтаже због потреба Електромреже Србије А.Д., мора бити одобрена од стране исте
8. Обрадити могућност померања (демонтаже) фотонапонских панела у случају да је то неопходно због извођења радова на отклањању/санирању хаварија на далеководу или због потребе одржавања далеководу
9. У елаборату обрадити могућност повећања температуре амбијента (ваздуха у заштитном појасу надземног вода) услед изградње соларних панела – због потенцијалног утицаја на повећање температуре проводника далеководу и смањење преносног капацитета далеководу. Предлаже се примена фотонапонских панела са антирефлексивним слојем
10. У случају да се Елаборатом добију резултати којим се повећава температура амбијента, а тиме утиче на смањење преносног капацитета (могућности струјног оптерећења) далеководу, може исходovati не добијањем сагласности за постављање фотонапонских панела у комплетном или деловима заштитног појаса далеководу
11. Размотрити могућност да сви панели који се налазе директно испод проводника/заштитних ужади (до зоне од по 5 метара са обе стране од крајњих фазних проводника/заштитне ужади) буду демонтажног типа. Након прегледа Елабората биће дат финални захтев у зависности од локације фотонапонске електране и категоризације далеководу у чијем заштитном појасу се налази

У случају постављања соларних панела у заштитном појасу далеководу напонског нивоа 110kV препоручено је избегавати постављање панела испод ужади далеководу, како би се у пуном капацитету омогућило несметано редовно и интервентно одржавање далеководу и избегла могућност оштећења панела у случају настанка оптерећења на

далеководу и погонских стања на надземном воду која нису предвиђена Пројектом надземног вода (спадање леда са проводника или заштитног ужета, прекид проводника или заштитног ужета, пробој изолаторског ланца и сл.).

Такође препорука је и да минимално растојање пратеће инфраструктуре и инсталација од било ког дела стуба далековода буде 12 метара, што не искључује потребу за Елаборатом.

- **Услови за прикључење соларне електране**

Процес прикључења новог електроенергетског објекта се обавља према члану 18, став 4, Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", бр.115/2020). За објекте који су у функцији производње, преноса и дистрибуције електричне енергије, као и за друге објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган, већ инвеститор у складу са Законом о енергетици ("Сл. гласник РС", бр.145/2014, 95/2018 – др.закон, 40/2021, 135/2023 – др.закон и 62/2023).

Процес прикључења произвођача електричне енергије и купаца електричне енергије одређен је одредбама Закона о енергетици, члан 118 – 124. Чланом 118 Закона о енергетици, дефинисан је начин којим се регулишу права и обавезе Електромреже Србије А.Д. као оператера преносног система и произвођача који жели да се прикључи ма преносни систем, а иста се уређују следећим уговорима:

- Уговором о изradi Студије прикључења објекта, која одређује начин, техничке услове, место прикључења на преносни систем као и техничке карактеристике прикључка
- Уговором о прикључењу објекта.

Идејно решење на основу кога се издају локацијски услови за објекат који се прикључује на преносни систем мора да садржи и део који се односи на прикључак на преносни систем, а који је дефинисан на основу важећих техничких услова за прикључење издатих у оквиру Студије прикључења

Прикључење објекта произвођача или купца електричне енергије на преносни систем врши се на основу одобрења за прикључење, у складу са Законом о енергетици. Одобрење за прикључење објекта издаје се решењем у управном поступку у писменој форми на захтев лица чији се објекат прикључује, а по добијању грађевинске дозволе за градњу објекта који се прикључује. Оператор преносног система издаће одобрење за прикључење и у случају прикључења објекта произвођача или купца на део дистрибутивног система којим управља оператор преносног система.

У решењу о одобрењу за прикључење биће дефинисани технички услови за прикључење фотонапонске електране Моравацем по питању фреквенције, напона, квалитета напонског таласа (несиметрија, фликери, виши хармоници), партиципације у Плановима одбране ЕЕС, карактеристике центра управљања, размене података у реалном времену и других услова у свему у складу са Правилима о раду преносног система односно са Правилима о прикључењу објеката на преносни систем.

Одобрење за прикључење објекат на преносни систем садржи нарочито: место прикључења на систем, начин и техничке услове прикључења, трошкове прикључења, потребна испитивања усаглашености са Правилима о раду преносног система, инсталирани капацитет, одобрена снага, место примопредаје енергије и начин мерења енергије и снаге, рок за физичко прикључење објекта.

ПОСЕБАН ПРИЛОГ ЗАШТИТЕ НА РАДУ

Овим прилогом се разматрају опасности и штетности које се могу јавити при изради и коришћењу електричних инсталација као и начин њиховог отклањања.

Предвиђеним техничким решењима, при правилном руковању и одржавању све опасности и штетности, се елиминишу.

Могуће опасности које се могу појавити су:

- опасности од струје кратког споја
- опасности од преоптерећења
- опасности од превисоког напона додира
- опасност од изазивања пожара
- опасност од атмосферских пражњења
- опасност од продирања влаге, воде и прашине
- опасност код извођења радова и пуштања инсталација под напон.

1. Опасност од струје кратког споја

Заштита се обезбеђује правилним димензионирањем осигурача, чиме се постиже да у случају квара, кроз осигурач протекне знатно већа струја од номиналне струје осигурача, што изазива његово активирање (искључење), чиме струјно коло у квару остаје без напона. Одговарајући топлјиви или аутоматски осигурачи се постављају на почетку сваког струјног кола, као и на местима промене пресека проводника, а њихова селективности гарантује да се кратак спој од места квара не може пренети даље у инсталације.

2. Опасност од преоптерећења

Од дужих преоптерећења, инсталација се штити правилним димензионисањем проводника и опреме која дозвољава краћа преоптерећења до прораде заштите.

3. Опасност од електричног удара

Опасност од електричног удара се отклања спровођењем мера у TT или TN систем према SRPS HD 60364-4-41.

4. Опасност од изазивања пожара

Опасност од изазивања пожара се отклања правилним димензионисањем опреме и водова, чиме се онемогућава прегревање, уз посебну пажњу код израде спојева у инсталацији, као могућих места варничења, што може довести до пожара.

5. Опасност од атмосферског пражњења

Заштита се обезбеђује израдом громобранске инсталације уз придржавање одредби стандарда SRPS EN 62305-1 и “ПТН за заштиту објеката од атмосферских пражњења” (сл.лист СРЈ бр.11/96)

6. Опасност од продора влаге, воде и прашине

Отклања се правилним извођењем механичке заштите опреме.

7. Опасности код извођења радова и код пуштања под напон

Код извођења радова извођач је дужан да се придржава пројектне документације и важећих прописа, уз коришћење заштитне опреме.

Пре пуштања под напон, инсталација мора бити прегледана и испитана од стране овлашћене организације, уз добијање стручног налаза као доказ о исправности исте.

Закључак

Уз правилно коришћење и одржавање ел.инсталација и опреме од стране стручног и обученог особља, инсталације ће исправно и безбедно функционисати

3.2. КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

На графичком прилогу бр.9 Синхрон план инсталација шематски су дате трасе комуналне инфраструктуре са прикључењем на постојећу мрежу.

Услови су добијени од ЈКП „Црница“, 2492-3/23 од 29.11.2023.

- **Водоснабдевање**

Постојећа јавна водоводна мрежа налази се изван простора обухваћеним урбанистичким пројектом. Димензија цевовода је Ø63 mm.

На простору обухваћеним урбанистичким пројектом, постоји изведена интерна водоводна мрежа ПЕХД цевима пречника Ø3/4“.

Водоводне цеви доведене су до објекта трафостанице и канцеларијског простора за запослене. Дубина укопавања је око 0,8 метара.

Уколико се укаже потреба за проширење капацитета водовода (претежно за постављање хидрантске мреже), решење би било постављање цевовода пречника минимум Ø63 mm у труп некатегорисаног пута. Цевовод поставити у путу, на 0,5 m од ивице пута.

Уколико се изнад водоводне цеви планира постављање соларних панела, неопходно је извршити заштиту цевовода од оштећења приликом монтаже и експлоатације соларних панела.

- **Фекална канализација**

На предметном простору постоји изграђена фекална канализација. Објект кантејнерског типа (канцеларијски простор запослених) повезан је на поменути фекалну канализацију, док се фекална канализација трафостанице, у којој се налази санитарни чвор, одводи до септичке јаме у непосредној близини.

Планираним решењем не предвиђа се проширење капацитета фекалне канализације.

- **Атмосферска канализација**

На предметној локацији не постоји изграђена јавна атмосферска канализација.

Атмосферске воде са кровних површина и са површина соларних панела одвести у зелену површину. Воду са интерних саобраћајница одвести у путне канале или у зелене површине поред пута.

Забрањено је увођење атмосферске воде у цевоводе фекалних вода.

- **ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА**

- **Водоводна и хидрантска мрежа**

- Минимална дубина укопавања цеви водовода и хидрантске мреже је 0,8 m од врха цеви до коте терена, односно тако да цев буде заштићена од дејства мраза и саобраћајног оптерећења
- Минимално растојање цеви од темеља објекта је 0,5m.
- Минимално дозвољено растојање при паралелном вођењу са другим инсталацијама износи:
 - међусобно водовод и канализација 0,4m
 - до електричних и телефонских каблова 0,5m
- Минимално растојање при укрштању са другим инсталацијама је 0,3m
- Уколико се изнад водоводне цеви планира постављање соларних панела, неопходно је извршити заштиту цевовода од оштећења приликом монтаже и експлоатације соларних панела.

- Тежити да водоводне цеви буду изнад канализационих, а испод електричних каблова при укрштању.
- Прикључење на јавни водовод врши се искључиво према условима које одреди надлежно јавно комунално предузеће
- Избор материјала за израду прикључка водовода као и водомерног шахта врши се уз услове и сагласност надлежног Јавног комуналног предузећа
- Водомер мора бити смештен у посебно изграђени шахт и испуњавати прописане стандарде, техничке нормативе и норме квалитета, а поставља уз регулациону линију, односно ограду.
- Забрањено је извођење физичке везе градске водоводне мреже са мрежама другог система: хидрофори, бунари, пумпе, резервоар и др, на начин којим би се створила могућност уласка воде из тог система у јавну водоводну мрежу.
- Прикључак на водоводну мрежу и унутрашње инсталације водовода детаљно ће бити разрађене кроз техничку документацију.
- Опрема која се уграђује мора да задовољи све прописане стандарде и поседује атесте сертификационих кућа које контролишу квалитет истих
- Забрањена је изградња објеката и сађење засада над разводном мрежом водовода и канализације.

3.3. ЕЛЕКТРОНСКО КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Услови:

- Телеком Србија, Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац, бр. 436774/4-2023 од 06.12.2023

На подручју обухваћеном урбанистичким пројектом за изградњу фотонапонске електране „Моравацем“ у Поповцу налази се постојећа телекомуникациона инфраструктура. Постојећа телекомуникациона мрежа се састоји од интерне оптичке мреже за повезивање објеката, комуникацију и управљање као и мреже оператера која се налази у граничном подручју и састоји оптичких и примарних бакарних каблова положених у постојећу канализацију и земљу.

Како се на подручју обухваћеним пројектом налази постојећа телекомуникациона инфраструктура потребно је приликом радова, уколико нема потребе за њиховим измештањем, обезбедити каблове како не би дошло до прекида телекомуникационог саобраћаја. На местима где се траса постојећих каблова и извода налази у делу предвиђеном за изградњу објеката (соларних панела) потребно је водити рачуна да не дође до оштећења постојеће телекомуникационе инфраструктуре. Уколико стање на терену захтева потребно је предвидети измештање постојеће телекомуникационе инфраструктуре како би након изградње објеката био обезбеђен адекватан приступ постојећим кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција

Стратегија развоја телекомуникација у својим приоритетима садржи дигитализацију мреже и увођење IP сервиса преко развоја ADSL прикључака и увођење комутације пакета. На тај начин ће бити омогућено не само пружање говорне услуге већ и пружање напредних услуга:

- VOIP (Voice over Internet Protocol) или телефонија преко интернета
- Сервиси за податке преко широкопојасног Интернет приступа са брзинама од 100Mb/s
- IPTV (Internet Protocol Television) нове генерације
- Сервиси на бази VDSL2 технологије која је пројектована да подржи Triple-Play сервисе који представљају интегрисан пренос говора, података и видео сигнала.

Да би се створили услови за пружање напредних услуга, урбанистичким пројектом је предвиђен коридор за изградњу ТК инфраструктуре. Предвиђеним коридором омогућава се спајање на постојећу телекомуникациону мрежу. Коридором је предвиђено изградња ТК канализације која би се састојала од две ПЕ цеви Ф40 мм.

Кабловске трасе се могу реализовати на два начина:

- полагањем оптичког кабла у ПЕ цев Ф40мм
- полагање новог DSL бакарног кабла у PVC цев тако да претплатничка петља не буде већа од 0,5km у зависности од потребних сервиса које треба пружити тј. брзина протока података.

Урбанистичким пројектом је предвиђено полагање оптичког кабла у једну ПЕ цев док ће друга ПЕ цев бити резервна.

Детаљно разрађена реализација телекомуникационе инфраструктуре, начини прикључивања објеката на телекомуникациону инфраструктуру као и тачан тип каблова којим ће бити реализована телекомуникациона инфраструктура биће предмет наредне фазе пројектовања.

Одступање од предвиђених коридора су дозвољени уколико услови на терену то захтевају уз обавезно поштовање правила уређења која су наведена у наставку.

○ **ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА**

- Дубина полагања оптичких каблова у насељеним местима не сме да буде мања од 1,0 m, а изван њих 1,2 m, а бакарних мања од 0,8 m
- Удаљеност планираних објеката од телекомуникационих објеката мора бити мин. 1,5 m.
- У случају да се земљани радови изводе на дубини већој од 0,4m изнад подземних телекомуникационих инсталација инсталације морају се заштити одговарајућим полуцевима
- Код приближавања или паралелног вођења електроенергетског кабла од 1kV до 10kV и телекомуникационих инсталација мора се испоштовати минимално растојање од 0,5m. а у случају каблова преко 10kV минимално растојање је 1m. На местима укрштања електроенергетски кабл мора бити положен испод телекомуникационих инсталација уз поштовање минималног растојања од 0,5m.
- Код приближавања или паралелног вођења подземних телекомуникационих инсталација и водовода мора се осигурати минимални размак од 0,6m. На местима укрштања водоводна цев мора бити положена испод телекомуникационих инсталација уз поштовање минималног растојања од 0,5m.
- Код приближавања или паралелног вођења подземних телекомуникационих инсталација и фекалне канализације (за мање цеви пречника до 0,6m и кућне прикључке) мора се осигурати минимални размак од 0,5m, односно 1,5m за магистралне канализационе цеви пречника једнаког или већег 0,6m. На местима укрштања канализациона цев мора бити положена испод телекомуникационих инсталација при чему кабл треба да буде механички заштићен. Дужина заштитне цеви треба да буде 1,5m са сваке стране места укрштања, а растојање треба да буде најмање 0,3m.
- Код приближавања или паралелног вођења подземних телекомуникационих инсталација и гасовода мора се осигурати минимални размак од 0,5m. На местима укрштања гасовод мора бити положен испод телекомуникационих инсталација уз поштовање минималног растојања од 0,5m.
- Код приближавања или паралелног вођења подземних телекомуникационих инсталација и вреловода мора се осигурати минимални растојање од 0,5m. На месту укрштања вреловод мора бити положен испод телекомуникационих инсталација уз поштовање минималног растојања од 0,8m.
- Угао укрштања наведених инсталација и телекомуникациони инсталација треба да буде по правилу 90°, а ни у ком случају угао не може бити мањи од 45°.
- На местима укрштања постојећих телекомуникационих инсталација са пројектованим саобраћајницама (коловозом, тротоаром, паркингом, ...), инвеститор је дужан да паралелно са постојећим подземним телекомуникационим кабловима постави заштитне PVC цеви пречника 110mm, дужине ширина саобраћајнице +1,5m са обе стране. Крајеве цеви треба одговарајуће затворити.

- На местима приближавања пројектованих саобраћајних површина телекомуникационим објектима растојање мора бити мин. 1,0m.
- Угао укрштања пројектоване саобраћајнице и телекомуникационих инсталација треба да буде по правилу 90°, а ни у ком случају угао не може бити мањи од 45°.
- Подземне телекомуникационе инсталације не смеју бити угрожене изменом висинских кота терена (нивелацијом терена), тј. морају бити на прописаној дубини и након изведених радова. Поред наведеног, не сме се мењати састав горњег строја тла изнад телекомуникационих инсталација (асфалтирање, бетонирање, поплочавање...) и морају се испоштовати вертикална и хоризонтална растојања.
- Заштиту и обезбеђење постојећих телекомуникационих објеката и каблова треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности, техничке исправности постојећих телекомуникационих објеката и каблова;
- Грађевинске радове у непосредној близини постојећих телекомуникационих објеката и каблова вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл.);

3.4. ГАСИФИКАЦИЈА

Према условима ЈП „Србијас“ бр. 06-07-11/3463/1 од 13.12.2023. године у обухвату Урбанистичког пројекта у надлежности ЈП „Србијас“ постоје следећи објекти:

- транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (МОР) 50 bar, РГ 09-02 деоница ГРЧ "Карађорђево брдо" - ГМРС "Поповац", пречника ϕ 273 mm, изграђен и у функцији,
- дистрибутивни гасовод од челичних цеви МОР 16 bar, градска мрежа Параћина ГМ 09-03, пречника ϕ 168,3 mm, изграђен и у функцији,
- дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar, ДГМ "Параћин" на локацији Поповац, пречника DN225 и DN180, изграђен и у функцији ГМРС/МРС "Поповац" (ван граница УП).

При избору трасе гасовода мора се осигурати:

- 1) да гасовод не угрожава постојеће или планиране објекте, и планирану намену коришћења земљишта у складу са планским документима;
- 2) рационално коришћење подземног простора и грађевинске површине;
- 3) испуњеност услова у погледу техничких захтева других инфраструктурних објеката у складу са посебним прописима;
- 4) усклађеност са геотехничким захтевима.

1. Транспортни гасоводи од челичних цеви МОР 50 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

У зависности од притиска и пречника гасовода ширина експлоатационог појаса гасовода је:

ШИРИНА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЈАСА	ПРИТИСАК 16 ДО 50 bar (m)	ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 50 bar (m)
Пречник гасовода до DN 150	10	10
Пречник гасовода изнад DN 150 до DN 500	12	15
Пречник гасовода изнад DN 500 до DN 1000	15	30
Пречник гасовода изнад DN 1000	20	50

У експлоатационом појасу гасовода забрањено је градити све објекте који нису у функцији гасовода. У овом појасу је забрањено изводити радове и друге (постављање трансформаторских станица, пумпних станица, подземних и надземних резервоара, сталних камп места, возила за камповање, контејнера, складиштења силиране хране и тешко-транспортнујућих материјала, као и постављање оgrade са темељом и сл.) изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 метара, без писменог одобрења оператора транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

У експлоатационом појасу транспортног гасовода пречника 273 mm ширине 12 m (по 6 m од осе гасовода) забрањено је постављања фотонапонских панела.

Забрањено је градити објекте намењене за становање или боравак људи, на растојањима мањим од 30 m.

Минимално потребно растојање при укрштању подземних линијских инфраструктурних објеката са гасоводом је 0,5 m.

Минимална растојања од путева, железничких колосека, подземних линијских инфраструктурних објеката и регулисаних водотокова или канала је предвидети у складу са чланом 19. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

	ПРИТИСАК 16 ДО 55 bar (m)				ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 55 bar (m)			
	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000
Некатегорисани путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	1	2	3	5	1	3	3	5
Општински путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	5	5	10	10	10	10
Државни путеви II реда (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	7	10	5	10	10	15
Државни путеви I реда, осим аутопутева (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	10	10	15	15	10	15	25	50
Државни путеви I реда - аутопутеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	20	20	25	25	50	50	50	50
Железнички колосеци (рачунајући од спољне ивице пружног појаса)	15	15	15	15	50	50	50	50
Подземни линијски инфраструктурни објекти (рачунајући од спољне ивице објекта)	0,5	1	3	5	3	5	10	15
Регулисан водоток или канал (рачунајући од брањене ножице насипа)	10	10	10	10	25	25	25	25

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ „МОРАВАЦЕМ“
У КО ПОПОВАЦ И КО БУЉАНЕ, ОПШТИНА ПАРАЋИН**

Минимална дубина укопавања гасовода, мерена од горње ивице цеви, код укрштања са другим објектима је:

ОБЈЕКАТ	МИНИМАЛНА ДУБИНА УКОПАВАЊА (cm)	
	А	Б*
до дна одводних канала путева и пруга	100	60
до дна регулисаних корита водених токова	100	50
до горње коте коловозне конструкције пута	135	135
до горње ивице прага железничке пруге	150	150
до горње ивице прага индустријске пруге	100	100
до дна нерегулисаних корита водених токова	150	100
*примењује се само за терене на којима је за израду рова потребан експлозив		

Минимална растојања осталих објеката од ГМРС планирати у складу са чланом 13. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

Грађевински и други објекти	Објекти који су саставни делови гасовода (удаљености у m)						
	MPC, MC и PC			Компресорске станице		Блок станице са испуштање м гаса	Чистачк е станице
	Зидане или монтажне		На отвореном или под надстрешницом				
	≤30.000 m³/h	>30.000 m³/h	За све капацитете	≤2 mlrd m³/год	>2 mlrd m³/год	За све капацитете	
Стамбене и пословне зграде*	15	25	30	100	500	30	30
Производне фабричке зграде и радионице*	15	25	30	100	500	30	30
Складишта запаљивих течности*	15	25	30	100	350	30	30
Електрични водови (надземни)	За све објекте: висина стуба далековода + 3 m						
Тrafo станице*	30	30	30	30	100	30	30
Железничке пруге и објекти	30	30	30	30	100	30	30
Индустријски колосеци	15	15	25	25	50	15	15
Државни путеви I реда - аутопутеви	30	30	30	30	100	30	30

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ „МОРАВАЦЕМ“
У КО ПОПОВАЦ И КО БУЉАНЕ, ОПШТИНА ПАРАЋИН**

Државни путеви I реда, осим аутопутева	20	20	30	20	50	30	20
Државни путеви II реда	10	10	10	10	30	10	10
Општински путеви	6	10	10	10	20	15	10
Водотокови	Изван водног земљишта						
Шеталишта и паркиралишта *	10	15	20	15	100	30	30
Остали грађевински објекти*	10	15	20	30	100	15	15
* - ова растојања се не односе на објекте који су у функцији гасоводног система							

Минимална растојања надземне електро мреже и стубова далековода од подземних гасовода су:

	паралелно вођење (m)	при укрштању (m)
$\leq 20 \text{ kV}$	10	5
$20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$	15	5
$35 \text{ kV} < U \leq 110 \text{ kV}$	20	10
$110 \text{ kV} < U \leq 220 \text{ kV}$	25	10
$220 \text{ kV} < U \leq 440 \text{ kV}$	30	15

Минимално растојање из става 1. овог члана се рачуна од темеља стуба далековода и уземљивача.

Стубови далековода не могу се постављати у експлоатационом појасу гасовода.

На укрштању гасовода са путевима угао осе гасовода према путу мора износити између 60° и 90° .

Минимална дубина укопавања гасовода, мерена од горње ивице цеви, је 0,8 m за класу локације I, 1,0 m за класу локације II, III и IV, а код укрштања са путевима је 1,35 m до горње коте коловозне конструкције пута.

2. Дистрибутивни гасовод од челичних цеви MOP 16 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 3 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60° .

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода 10 bar < MOP ≤ 16 bar и челичних и ПЕ гасовода 4 bar < MOP ≤ 10 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,60
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,30	0,60
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,30	0,50
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m ³	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m ³ а највише 100 m ³	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m ³	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m ³	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m ³ а највише 60 m ³	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m ³	-	15,00
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

Приликом укрштања гасовод се по правилу поставља изнад канализације. Уколико се мора поставити испод, неходно је применити додатне мере ради спречавања евентуалног продора гаса у канализацију.

3. Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 1 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

Полагање гасовода дуж саобраћајница се врши без примене посебне механичке заштите ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, с тим да минимална дубина укопавања од горње ивице гасовода до горње коте 5 коловозне конструкције пута у том случају износи 1,35 m, а све у складу са условима управљача пута.

Приликом укрштања гасовода са железничком пругом минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње ивице прага железничке пруге износи 1,5 m, односно ј приликом укрштања гасоводасатрамвајском пругом минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње ивице прага трамвајске пруге пруге износи 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са регулисаним воденим токовима минимална висина 5 надслоја од горње ивице гасовода до дна регулисаних корита водених токова износи 1,0 m, односно приликом укрштања гасоводасанерегулисаним воденим токовима минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до дна нерегулисаних корита водених токова износи 1,5 m.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar.

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ „МОРАВАЦЕМ“
У КО ПОПОВАЦ И КО БУЉАНЕ, ОПШТИНА ПАРАЋИН**

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода $MOP \leq 4 \text{ bar}$ са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20	0,40
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m^3	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m^3 а највише 100 m^3	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m^3	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m^3	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m^3 а највише 60 m^3	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m^3	-	15,00
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.
Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

Приликом укрштања гасовод се по правилу поставља изнад канализације. Уколико се мора поставити испод, неходно је применити додатне мере ради спречавања евентуалног продора гаса у канализацију.

4. Минимална хоризонтална растојања подземних гасовода максималног радног притиска 16 bar од надземне електро мреже и стубова далековода су:

	Минимално растојање	
Називни напон	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
1 kV $\geq$ U	1	1
1 kV < U $\leq$ 20 kV	2	2
20 kV < U $\leq$ 35 kV	5	10
35 kV < U	10	15

5. Минимална хоризонтална растојања MPC, MC и PC од стамбених објеката и објеката у којима стално или повремено борави већи број људи су:

Капацитет m ³ /h	MOP на улазу		
	MOP $\leq$ 4 bar	4 bar < MOP $\leq$ 10 bar	10 bar < MOP $\leq$ 16 bar
до 160	уз објекат (отвори на објекту морају бити ван зона опасности)	3 m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	5 m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)
од 161 од 1500	3 m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	5 m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	8 m
од 1501 до 6000	5 m	8 m	10 m
од 6001 до 25000	8 m	10 m	12 m
преко 25000	10 m	12 m	15 m
Подземне станице	1 m	2 m	3 m

Растојање из табеле се мери од темеља објекта до темеља MPC MC, односно PC.

6. Минимална хоризонтална растојања MPC, MC и PC од осталих објеката су:

Објекат	MOP на улазу		
	MOP $\leq$ 4 bar	4 bar < MOP $\leq$ 10 bar	10 bar < MOP $\leq$ 16 bar
Железничка или трамвајска пруга	10 m	15 m	15 m
Коловоз градских саобраћајница	3 m	5 m	8 m
Локални пут	3 m	5 m	8 m
Државни пут	8 m	8 m	8 m
Ауто пута	15 m	15 m	15 m
Интерне саобраћајнице	3 m	3 m	3 m
Јавна шеталишта	3 m	5 m	8 m
Извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	10 m	12 m	15 m
Извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности	10 m	12 m	15 m

и запаљивих гасова			
Трансформаторска станица	10 m	12 m	15 m
Надземни електро водови	0 bar < MOP ≤ 16 bar:		
	1 kV ≥ U	Висина стуба + 3 m*	
	1 kV<U ≤ 110 kV	Висина стуба + 3 m**	
	110 kV<U ≤ 220 kV	Висина стуба + 3,75 m**	
	400 kV<U	Висина стуба + 5 m**	
* али не мање од 10 m.			
** али не мање од 15 m. Ово растојање се може смањити на 8 m за водове код којих је изолација вода механички и електрично појачана			

7. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

- У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе гасовода MOP 16 bar на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
- Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијагас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
- Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
- У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.
- Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
- Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
- У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
- Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.
- Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

На к.п.бр. 2226/2 КО Поповац планирана је изградња станице за пуњење моторних возила компримованим природним гасом ЦНГ. Дозвољава се повезивање новопланираног објекта (прикључење) на гасну инфраструктурну мрежу у границама обухвата УП..

4. ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

Конкретне услове о начину, врсти и дубини фундирања, дефинисати одговарајућим геотехничким елаборатима и детаљним геотехничким истраживањима, у оквиру наредних фаза пројектовања.

Изградња подрумских и сутеренских просторија није планирана.

5. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ЖИВОТА И ЗДРАВЉА ЉУДИ

Сходно прописима из области планирања и изградње, у фази издавања Локацијских услова, одлучује се о томе да ли је у вези са изградњом објекта или извођењем радова потребно покренути поступак прибављања сагласности на студију процене утицаја на животну средину, односно одлуке да није потребна израда те студије.

Обавеза инвеститора је да се придржава свих правила заштите и унапређења животне средине и природе (на основу планова вишег реда и Закона о заштити животне средине „Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/18 и 95/18-др.закон) и Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09), за подручје обухвата пројекта како током изградње, тако и у периоду трајне намене која ће уследити после изградње.

У циљу заштите животне средине потребно је урбанистичким и грађевинско-техничким мерама елиминисати или свести на минималну меру, присутне штетне утицаје.

Сви планирани радови на уређењу локације, као и радови у току изградње објекта се морају одвијати у складу са пројектном документацијом, условима и сагласностима имаоца јавних овлашћења, односно надлежних органа. Није дозвољена изградња/доградња која може да, на било који начин, угрози животну средину, сам објекат и објекте и функционисање суседних парцела.

• Заштита ваздуха

Очување квалитета ваздуха на предметном подручју и успостављање вишег стандарда квалитета ваздуха оствариће се применом следећих правила и мера заштите:

- приликом грађевинских радова на изградњи електране током летњих месеци посебну пажњу усмерити ка смањењу запрашености честицама грађевинског отпада местимичним заливањем површина на којима је депонован грађевински шут и остали отпад;
- одржавати максимални нивоа комуналне хигијене;
- унапређење квалитета ваздуха обезбедити даљим развојем заснованом на рационалнијој употреби енергије и повећању енергетске ефикасности;
- успоставити контролу квалитета ваздуха у складу са законском регулативом. Мониторинг вршити у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС“, бр. 11/10 и 75/10);
- обавезна је доступност резултата испитивања и праћења стања квалитета ваздуха.

• Заштита земљишта и вода

На предметном простору постоји изграђена фекална канализација. Објекат контејнерског типа (канцеларијски простор запослених) повезан је на поменути фекалну канализацију, док се фекална канализација трафостанице, у којој се налази санитарни чвор, одводи до септичке јаме у непосредној близини.

Забрањено је неконтролисано депоновање свих врста отпада.

Обновити постојеће и образовати нове зелене површине, садњом адекватних биљних врста.

Уз стриктно поштовање мера превенције неће доћи до нарушавања квалитета површинских, подземних вода и земљишта.

- **Правила заштите од буке**

Највиши нивои дозвољене буке утврђени су Правилником о методологији за одређивање акустичних зона („Сл.гласник РС“ бр.72/10).

Не смеју се прекорачити дозвољени нивои буке и мора се поштовати Закон о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр.96/21).

Приликом извођења радова користити механизацију и уређаје који својим радом неће доводити до прекорачења дозвољеног нивоа буке у складу са наменом простора.

Утврдити обавезу предузимања техничких мера на изворима буке и одабир извора буке са нижим вредностима емисије буке.

Приликом инсталације опреме, као један од битних параметара треба узети у обзир податке о буци, те набављати малобучну опрему у складу са захтевима Директиве ЕУ за смањење емитоване звучне снаге (Директива 2000/14/ЕУ о емисији буке опреме која се употребљава на отвореном простору).

- **Сакупљање и одношење чврстог комуналног отпада**

Како је планирана фотонапонска електрана планирана на делу и у непосредном окружењу комплекса фабрике „Моравацем“, одношење чврстог комуналног отпада је већ организовано.

Приликом монтаже фотонапонске електране јавиће се комунални отпад који збрињава ЈКП Црница из Параћина, а са којом компанија МОРАВАЦЕМ д.о.о. има годишњи уговор о изношењу овакве врсте отпада.

У току изградње, соларни панели ће се допремати на градилиште на дрвеним палетама заштићени картоном и обезбеђени фолијом. Овај отпад ће се након уградње панела збринути у постројењу SAPPHIR у кругу фабрике „Моравацем“ које је и инсталирано и у функцији је сагоревања овакве врсте отпада.

Уколико дође до генерисања опасног отпада обавезна је његова евакуација преко Овлашћеног оператера који поседује дозволу за управљање опасним отпадом.

- **Услови заштите од елементарних непогода и ратних разарања**

Правовременим предвиђањем, откривањем, праћењем и предузимањем превентивних и заштитних мера смањиће се ризик и последице ванредних и опасних метеоролошких појава.

Заштита људи и материјалних добара обезбеђује се планирањем и дефинисањем обавезе у складу са постојећом просторно - планском и законском регулативом:

- Законом о одбрани ("Службени гласник РС", бр. 116/07, 88/09, 88/09-др.закон, 104/09-др.закон, 10/15 и 26/18);
- Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12);
- Уредба о организовању и функционисању цивилне заштите ("Службени гласник РС" бр. 21/92).

- **Заштита од земљотреса**

Подручје Урбанистичког пројекта се налази у сеизмичкој зони 8° MCS до 9° MCS скале. Грађење на тим теренима треба изводити уз поштовање конструктивних услова у складу са сеизмичким карактеристикама терена, у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима ("Сл. лист СФРЈ", број 31/81, 49/82, 29/83, 52/90).

- **Урбанистичке мере за заштиту од пожара**

Заштиту од пожара спровести свим потребним мерама тако да се превентивно обезбеди немогућност ширења пожара, а у складу са свим важећим прописима из те

области, као и са Законом о заштити од пожара ("Сл. гласник РС" бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 – др. закони).

На основу саобраћајног решења, унутар комплекса, противпожарном возилу је омогућен приступ преко две интерне саобраћајнице. Једносмерна интерна саобраћајница минималне ширине од 3,5 m је примарна и планирана тако да задовољи технолошке потребе соларне електране и проходност ватрогасног возила. Двосмерна интерна саобраћајница се прикључује на једносмерну интерну саобраћајницу и у функцији је приступа соларним панелима. Ширина двосмерне интерне саобраћајнице је 6,0 m са одговарајућом окретницом за ватрогасна возила.

У току израде техничке документације потребно је прибавити сагласност МУП РС - Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту.

- **Заштита од акцидентата**

Спречавање акцидентних удеса свих врста могуће је само уз одговорно извођење превентивних мера и мера строгог надзора и контроле.

На локацији су могући следећи акциденти:

- Опасност од удара грома
- Опасност од појаве пожара
- Опасност око сакупљања леда
- Опасност од откидања приликом јаких удара ветра

Ризик од настанка удесне ситуације на соларну електрану је веома мали. Искуства из света показују да нигде нису забележене несреће које би проузроковале значајније еколошке последице.

Имајући у виду карактеристике пројекта и чињеницу да се ради о примени обновљивог извора енергије, односно о примени чисте технологије, може се констатовати да се за реализацију пројекта неће користити природни ресурси нити енергија, већ ће пројекат производити еколошки чисту електричну енергију што представља посебан допринос за квалитет животне средине. Приликом извођења радова могу се појавити одређена загађења и то пре свега која су последица манипулације возила за допремање и постављање опреме и изградњу пратећих објеката. Ова загађења нису значајна ни по интензитету, нити по просторној размери и могуће их је врло лако спречити дефинисањем адекватних мера заштите. При експлоатацији соларне електране могућа су незнатна загађења као последица одржавање соларних панела. Ова загађења су по свом карактеру занемарљива. Такође су могуће одређене акцидентне ситуације у случају екстремних метеоролошких услова. Међутим, произвођачи опреме дефинишу спецификацију и режиме коришћења панела којим се обезбеђује њихов безбедно функционисање у таквим условима. Спровођењем ових упутстава избегавају се могуће акцидентне ситуације.

- **Заштита од нејонизујућег зрачења**

Неопходно је придржавати се Правилника о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр.104/09) који дефинише строжија ограничења и референтне граничне нивое излагања становништва.

6. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА

За потребе израде Урбанистичког пројекта издати су услови **Завода за заштиту споменика културе Крагујевац, број: 3289-02/1 од 11.12.2023.:**

1. Током радова на изградњи фотонапонске електране „Моравацем“ (трансформаторска станица, фотонапонски панели са монтажном конструкцијом, фотонапонски инвертори, кабловски водови) обавезно је присуство стручњака надлежног Завода за заштиту споменика културе приликом извођења свих земљаних радова.

2. Инвеститор је дужан да обавести Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу 15 дана пре почетка планираних радова.

Ван граница постављања фотонапонске електране обавезно је поштовање члана 109 Закона о културним добрима (Сл. гласник РС бр. 71/94) који гласи: ***"Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен"***.

Уколико се током земљаних радова наиђе на археолошки материјал трошкови археолошких истраживања, конзервације откривених налаза, заштите и чувања евентуалних непокретних археолошких остатака **падају на терет инвеститора**, под условима које прописује надлежни Завод за заштиту споменика културе.

У обухвату Урбанистичког пројекта за изградњу фотонапонске електране „Моравцем“ укупне снаге 10000 kW (10 MW) на к.п. бр. 2278/1, 2278/2, 2288/2, 2284, 2289, 2292/1, 2291, 2292/2, 2290, 2285, 2263/1, 2262/1, 2293/1, 2022/2, 2287, 2261/1, 2574, 2293/2, 2293/3, 2282/4, 2302/2, 2301, 2003, 2302/3, 2006/3, 2004, 2006/4, 2302/6, 2302/1, 2302/4, 2006/2, 2002, 2303/1, 2300, 2302/5, 2006/1, 2005/2, 2304, 2303/2, 2005/1, 2305, 2000/2, 2007/1, 2000/1, 2306, 2007/2, 2000/3, 2226 (у оквиру које се налази и к.п. бр. 279) и делове 2022/1 К.О. Поповац, 4610, 4611, 4612, 4613 и 4609 К.О. Буљане, општина Параћин (даље: Пројекат) нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије одређених у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010)., а према условима **Завода за заштиту природе Србије, 03 бр.021-3715/7 од 22.12.2023.**

Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Планиране намене површина у обухвату Пројекта морају бити усклађене са наменама одређеним Просторним планом општине Параћин („Општински службени лист“ бр:353-354/2011-01-II од 01.07.201 Егодине) и Изменама и допунама плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) д.о.о., у Поповцу („Службени лист Општине Параћин“, бр. 18/2008);
- 2) Израда Пројекта се односи на к.п. бр. 2278/1, 2278/2, 2288/2, 2284, 2289, 2292/1, 2291, 2292/2, 2290, 2285, 2263/1, 2262/1, 2293/1, 2022/2, 2287, 2261/1, 2574, 2293/2, 2293/3, 2282/4, 2302/2, 2301, 2003, 2302/3, 2006/3, 2004, 2006/4, 2302/6, 2302/1, 2302/4, 2006/2, 2002, 2303/1, 2300, 2302/5, 2006/1, 2005/2, 2304, 2303/2, 2005/1, 2305, 2000/2, 2007/1, 2000/1, 2306, 2007/2, 2000/3, 2226 (у оквиру које се налази и к.п. бр. 279) и делове 2022/1 К.О. Поповац, 4610, 4611, 4612, 4613 и 4609 К.О. Буљане, општина Параћин;
- 3) Утврдити инжењерско геоморфолошке и хидрогеолошке услове за изградњу предметне фотонапонске електране;
- 4) Пројектом предвидети да се сви припремни радови као и радови на изградњи и постављању објеката врше ван вегетативног и репродуктивног периода биљака и животиља (пре 1. априла и после 15. јула);
- 5) Електричне инсталације планирати као уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане како би се спречило страдање јединки дивљих врста животиња;
- 6) Пројектом предвидети коришћење постојеће мреже саобраћајница уз избегавање изградње нових путева за привремено коришћење, како би се спречила фрагментација простора и природних и полуприродних станишта;
- 7) Пројектом предвидети да уколико грађевински материјал може послужити као добро склониште за гмизавце и друге животиње, време одлагања истог буде максимално скраћено;
- 8) Предвидети максимално очување одраслих примерака дендрофлоре. Уколико је то неопходно, уклањање стабала свести на најмању могућу меру и то уз дознаку стабала за сечу од стране надлежног предузећа, ЈП „Србијашуме“;
- 9) Предвидети очување живица и високог зеленила дуж границе Пројекта;
- 10) Предвидети инфраструктурно опремање по високим еколошким стандардима, у

- складу са планираним грађевинским капацитетима;
- 11) Обезбедити заштиту и коришћење вода интегралним управљањем водама, спровођењем мера за очување површинских и подземних вода, њихових резерви, квалитета и количина, као и поштовањем забране испуштања непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијенту складу са Законом о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
 - 12) Пројектом предвидети услове за континуирано праћење стања животне средине (мониторинг квалитета ваздуха, водених токова, земљишта и нивоа буке) сходно Закону о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр.135/04, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 - одлука УС) и Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/2012);
 - 13) За озелењавање, тј. санацију површина које су деградиране предметном изградњом користити искључиво аутохтоне врсте;
 - 14) Прописати обавезу да се, уколико дође до акцидентног загађења земљишта, површинских и подземних вода, обуставе радови и обавесте надлежне институције и предузећа овлашћена за санирање;
 - 15) Прописати обавезу да уколико се приликом извођења радова наиђе на геолошко - палеонтолошке или минералошко - петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно чл. 99. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 — исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021), извођач радова је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
 - 16) Пројектом предвидети да када се панели исцрпе или оштете, отпад од соларних ћелија (нерециклабилан и токсичан) буде адекватно депонован на место које ће одредити надлежна служба и које мора бити ван обухвата Урбанистичког пројекта, а у циљу очувања биодиверзитета и заштите животне средине (члан 29. Закона о заштити животне средине);
 - 17) У случају напуштања предметне локације, односно престанка рада соларне електране, инвеститор је обавезан да што је пре могуће евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном;
 - 18) Приликом издавања локацијских услова за изградњу предметне фотонапонске електране неопходно је обратити се посебним захтевом за прописивање услова заштите природе у складу са Законом о заштити природе.

7. ИДЕЈНА УРБАНИСТИЧКА И АРХИТЕКТОНСКА РЕШЕЊА ОБЈЕКТА

Саставни део Урбанистичког пројекта је Идејно решење фотонапонске електране Моравацем снаге 10MW, који је урађен од стране “ENERGY SOCIETY” д.о.о. – Богдана Поповића 24, 21000 Нови Сад, где је главни пројектант: Драган Милићевић дипл.инж.ел

Технички опис планираних објеката је саставни део Идејног решења.

Планирана изградња ће се вршити на основу типских, стандардизованих решења за ову врсту објекта.

По потреби, у даљој разради пројектно-техничке документације, може доћи до одступања од предложеног технолошког распореда опреме унутар трансформаторске станице. Промене могу утицати и на предвиђени спољашњи габарит објекта приказан у графичкој документацији, односно на приказану бруто развијену површину објекта.

По потреби, у даљој разради пројектно-техничке документације, може доћи до одступања од предложеног типа односно димензије ФН панела. Евентуалне промене могу

утицати на предвиђен габарит ФН панела, односно предвиђена бруто развијена површина исказана Идејним решењем ће се изментити.

Не смеју се премашити максимално дозвољени параметри (индекс заузетости) дефинисани Урбанистичким пројектом.

8. БИЛАНС ПОВРШИНА

табела бр. 8: Планирана намена површина и објеката у оквиру обухвата УП

	начин коришћења	П (m ²)	% у односу на површ. УП
1.	Површине у обухвату разраде УП	128094	
1.1	<i>Грађевинско земљиште</i> (Комплекс фабрике Моравацем (у граници разраде УП))	29814	6.17
1.1.1	Радна зона-намењено за изградњу фотонапонске електране	26735	5.53
	канцеларијски простор запослених	407	0.08
	колско пешачке површине	176	0.04
	фотонапонски панели	1350	0.28
	ОТП и ПРП	260	0.05
	неизграђена зелена површина	24542	5.08
1.1.2	комплекс ТС 110/6 kV/kV	3079	0.64
1.2	<i>Остало земљиште</i>	98280	20.32
1.2.1	Пољопривредно земљиште	95052	19.65
	фотонапонски панели	5150	1.05
	ОТП	390	0.08
	ОТП и ПРП	260	0.05
	интерне саобраћајнице	3148	0.65
	зелена површина	86104	17.81
1.2.2	Некатегорисани путеви	3228	0.67
2.	Површине ван разраде УП		
2.1	Комплекс фабрике Моравацем (ван границе разраде УП)	355224	73.51
	УКУПНО	483318	100

9. ФАЗНОСТ РЕАЛИЗАЦИЈЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Цео простор разраде урбанистичког пројекта се посматра као јединствен комплекс за изградњу фотонапонске електране са свим потребним површинама, објектима и опремом.

Могућа је фазна реализација уређења и изградње простора у оквиру урбанистичке разраде према динамици коју одреде инвеститор, а све у складу са техничко-технолошким могућностима и условима реализације пројекта.

У складу са Законом о планирању и изградњи, пројектом парцелације и препарцелације формирати парцеле функционалних целина према предлогу парцелације на графичком прилогу 8. Функционалне целине са предлогом парцелације.

IV СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Овај урбанистички пројекат, уз „Усклађивање просторног Плана општине Параћин са одредбама закона („Службени гласник РС“, бр. 72/09 и 81/09)“, („Општински сл. гласник“, број 8/11) и Измену и допуну плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу („Службени лист Општине Параћин“, бр.18/2008 од 31.12.2008.год), представља урбанистички основ за уређење и изградњу предметног подучја, сагласно одредбама Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и основ за издавање локацијских услова и информације о локацији.

Овим урбанистичким пројектом предложено идејно решење комплекса није обавезујуће, односно дозвољена су одступања кроз израду пројектне документације (пројекат за грађевинску дозволу...), уз поштовање дозвољених урбанистичких параметара.

Трасе и положај инфраструктурних система, детаљно се дефинишу техничком документацијом.

○ САСТАВНИ ДЕО УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

ГРАФИЧКИ ДЕО

1.1. Катастарско-топографски план са границом урбанистичког пројекта	P 1:2500
1.2. Ортофото приказ са границом разраде урбанистичког пројекта	P 1:1000
2. Извод из измене и допуне плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) доо, у Поповцу	P 1:2500
3. Извод из плана „Усклађивање просторног плана општине Параћин са одредбама закона“	P
4.1. Постојеће стање у обухвату урбанистичког пројекта	P 1:2500
4.2. Постојеће стање у обухвату разраде урбанистичког пројекта.....	P 1:1000
5. Регулационо и нивелациони план.....	P 1:1000
6.1. Планирана намена са поделом на функционалне целине	P 1:2500
6.1. Основна намена површина у обухвату разраде УП.....	P 1:1000
6.2. Планирани начин коришћења земљишта у обухвату разраде УП	P 1:1000
7. Ситуациони приказ зоне планиране за изградњу.....	P 1:1000
8. Функционалне целине са предлогом парцелације	P 1:1000
9.1. Синхрон план инсталација у обухвату УП	P 1:2500
9.2. Синхрон план инсталација у обухвату разраде УП.....	P 1:0000

ДОКУМЕНТАЦИОНИ ДЕО

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- регистрација предузећа
- решење о одређивању одговорног урбанисте
- лиценца одговорног урбанисте
- изјава одговорног урбанисте

ДОКУМЕНТАЦИЈА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

1. Информације о локацији издата од стране Одељења за урбанизам и имовинско правне послове, општина Параћин (350-381/2022-V-04 од 15.07.2022);
2. Катастарско- топографски план „Катастарско-топографски план к.п. бр. 2263/1, 2262/1, 2261/1, 2006/2, 2006/1, 2007/2, 2007/1, 2005/1, 2002, 2304, 2305,2306,2303/2, 2302/5, 2302/4, 2302/1, 2300, 2287, 2293/3, 2292/2, 2292/1, 2291, 2290, 2289,

- 2288/2, 2284, 2574 i 2226 К.о. Поповац, к.п.бр. 4605, 4607, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613. 4602/2, 4602/3 i 6673 К.о. Буљане“ који је израђен и оверен од стране геодетске организације „Гео 3“ ДОО Параћин 14.11.2023
3. Катастар водова заведен под бројем 956-304-29003/2023 од 15.11.2023 године издат од стране Одељења за катастар водова Крагујевац
 4. Услови надлежних јавних предузећа.
 5. Сагласности надлежних јавних предузећа.
 6. Подаци о обављеној јавној презентацији
 7. Извештај Комисије за планове.

ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ОБЈЕКТА

ОБРАЋИВАЧ

Марија Пауновић Милојевић,
дипл.инж.арх, одговорни урбаниста

ГРАФИЧКИ ДЕО УП

1.1. Катастарско-топографски план са границом урбанистичког пројекта	P 1:2500
1.2. Ортофото приказ са границом разраде урбанистичког пројекта	P 1:1000
2. Извод из измене и допуне плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) доо, у Поповцу	P 1:2500
3. Извод из плана „Усклађивање просторног плана општине Параћин са одредбама закона“	P
4.1. Постојеће стање у обухвату урбанистичког пројекта	P 1:2500
4.2. Постојеће стање у обухвату разраде урбанистичког пројекта	P 1:1000
5. Регулационо и нивелациони план	P 1:1000
6.1. Планирана намена са поделом на функционалне целине	P 1:2500
6.1. Основна намена површина у обухвату разраде УП	P 1:1000
6.2. Планирани начин коришћења земљишта у обухвату разраде УП	P 1:1000
7. Ситуациони приказ зоне планиране за изградњу	P 1:1000
8. Функционалне целине са предлогом парцелације	P 1:1000
9.1. Синхрон план инсталација у обухвату УП	P 1:2500
9.2. Синхрон план инсталација у обухвату разраде УП	P 1:0000

ДОКУМЕНТАЦИОНИ ДЕО

- **Документациони део урбанистичког пројекта**

Општа документација

- регистрација предузећа
- решење о одређивању одговорног урбанисте
- лиценца одговорног урбанисте
- изјава одговорног урбанисте

1. Информације о локацији издата од стране Одељења за урбанизам и имовинско правне послове, општина Параћин (350-381/2022-V-04 од 15.07.2022);
2. Катастарско- топографски план „Катастарско-топографски план к.п. бр. 2263/1, 2262/1, 2261/1, 2006/2, 2006/1, 2007/2, 2007/1, 2005/1, 2002, 2304, 2305, 2306, 2303/2, 2302/5, 2302/4, 2302/1, 2300, 2287, 2293/3, 2292/2, 2292/1, 2291, 2290, 2289, 2288/2, 2284, 2574 и 2226 К.о. Поповац, к.п.бр. 4605, 4607, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613. 4602/2, 4602/3 и 6673 К.о. Буљане“ који је израђен и оверен од стране геодетске организације „Гео 3“ ДОО Параћин 14.11.2023
3. Катастар водова заведен под бројем 956-304-29003/2023 од 15.11.2023 године издат од стране Одељења за катастар водова Крагујевац
4. Услови надлежних јавних предузећа.
5. Сагласности надлежних јавних предузећа.
6. Подаци о обављеној јавној презентацији
7. Извештај Комисије за планове.

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- регистрација предузећа
- решење о одређивању одговорног урбанисте
- лиценца одговорног урбанисте
- изјава одговорног урбанисте

На основу члана 36. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) „ИНФОПЛАН“ д.о.о. – Аранђеловац издаје:

Р Е Ш Е Њ Е

О одређивању Руководиоца радног тима – Одговорног урбанисте
за израду:

УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ „МОРАВАЦЕМ“ У КО ПОПОВАЦ И КО БУЉАНЕ, ОПШТИНА ПАРАЋИН

одређујем:

Марију Пауновић Милојевић, дипл.инж.арх.
број лиценце: 200 0857 05

Директор,

Марина Агатуновић

На основу члана 38. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23), одговорни урбаниста даје:

ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

Одговорни Урбаниста УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА за изградњу фотонапонске електране „Моравацем“ у КО Поповац и КО Буљане, општина Параћин

Марија Пауновић Милојевић, дипл.инж.арх.

1. да је УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКТ израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, другим законима и прописима, стандардима и нормативима који се односе на планирање простора;
2. да је УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКТ израђен у складу са Изменом и допуном плана детаљне регулације фабрике цемента „Холцим“ (Србија) ДОО, у Поповцу („Службени лист Општине Параћин“, бр.18/2008 од 31.12.2008.год) и Планом „Усклађивање просторног Плана општине Параћин са одредбама закона („Службени гласник РС“, бр. 72/09 и 81/09)“, („Општински сл. гласник“, број 8/11),
3. да су при изради УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење законских обавеза и да је Урбанистички пројекат израђен у складу са мерама и препорукама свих имаоца јавних овлашћења и других релевантних кућа.

Одговорни урбаниста:

Марија Пауновић Милојевић,
дипл.инж.арх.

Број лиценце:

200 0857 05

Печат:

Потпис:

Место и датум:

Аранђеловац, 29.12.2023.
године

Документација Урбанистичког Пројекта

Документација урбанистичког пројекта

1. Информације о локацији издата од стране Одељења за урбанизам и имовинско правне послове, општина Параћин (350-381/2022-V-04 од 15.07.2022);
2. Катастарско- топографски план „Катастарско-топографски план к.п. бр. 2263/1, 2262/1, 2261/1, 2006/2, 2006/1, 2007/2, 2007/1, 2005/1, 2002, 2304, 2305,2306,2303/2, 2302/5, 2302/4, 2302/1, 2300, 2287, 2293/3, 2292/2, 2292/1, 2291, 2290, 2289, 2288/2,2284, 2574 и 2226 К.о. Поповац, к.п.бр. 4605, 4607, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613. 4602/2, 4602/3 и 6673 К.о. Буљане“ који је израђен и оверен од стране геодетске организације „Гео 3“ ДОО Параћин 14.11.2023
3. Катастар водова заведен под бројем 956-304-29003/2023 од 15.11.2023 године издат од стране Одељења за катастар водова Крагујевац
4. Услови надлежних јавних предузећа.
5. Сагласности надлежних јавних предузећа.
6. Подаци о обављеној јавној презентацији
7. Извештај Комисије за планове.

Информације о локацији

Подлоге за израду УП

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ „МОРАВАЦЕМ“
У КО ПОПОВАЦ И КО БУЉАНЕ, ОПШТИНА ПАРАЋИН

Услови надлежних јавних предузећа

	Услови	Број услова
1.	ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА Електродистрибуција Јагодина Погон Параћин	8F.1.1.0-D-09.05-524421- 23 од 29.11.23
2.	ЈП ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ	130-00UTD-003-1375/2023- 004 од 04.12.2023.
3.	ЈКП "ЦРНИЦА"	2492-3/23 од 29.11.2023
4.	ТЕЛЕКОМ СРБИЈА" Извршна јединица „Јагодина“	436774/4-2023 од 06.12.2023
5.	ЈП СРБИЈАГАС“	06-07-11/3463/1 од 13.12.2023.
6.	ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ	03 бр.021-3715/7 од 22.12.2023.
7.	ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ КРАГУЈЕВАЦ	3289-02/1 од 11.12.2023.
8.	ЈВП "СРБИЈАВОДЕ" БЕОГРАД ВПЦ "МОРАВА" НИШ	10008/1 од 17.11.2023.
9.	МУП РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ Сектор за ванредне ситуације Одељење за ванредне ситуације у Јагодини	217-17-3668/23 од 10.10.2023.

Сагласности надлежних јавних предузећа

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ „МОРАВАЦЕМ“
У КО ПОПОВАЦ И КО БУЉАНЕ, ОПШТИНА ПАРАЋИН

Подаци о обављеној јавној презентацији

бр.	назив установе	
1.	Оглас – јавни позив за презентацију урбанистичког пројекта - Новости	
2.		
3.		

Извештај Комисије за планове