



ОПШТИНА АРАНЂЕЛОВАЦ



ЈП "УРБАНИЗАМ" - КРАГУЈЕВАЦ

Ул. Краља Петра I бр. 23
тел: 034/306-600 (централа)
ПИБ: 101577522

34000 Крагујевац
факс: 034/335-252
Мат. бр.: 07165862

www.urbanizam.co.rs
e-mail: office@urbanizam.co.rs

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
за изградњу високонапонског вода
за увођење постојећег ДВ 110kV бр.123/2
ТС Аранђеловац – ТС Топола
у ТС Аранђеловац 2
- Нацрт плана -

директор

мр Драган Дунчић, дипл.простор.план.

Крагујевац

јун 2020. године

ЕЛАБОРАТ	ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110kV бр.123/2 ТС Аранђеловац – ТС Топола у ТС Аранђеловац 2	Нацрт плана
ИНВЕСТИТОР И НАРУЧИЛАЦ	АД ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ БЕОГРАД	
ОБРАЂИВАЧ	ЈП "УРБАНИЗАМ" - КРАГУЈЕВАЦ	
ДИРЕКТОР	мр Драган Дунчић, дипл.простор.план.	
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР	Весна Јовановић Милошевић, дипл.инж.арх.	
ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА	Соња Јовановић, дипл.инж.арх.	
РУКОВОДИЛАЦ РАДНОГ ТИМА	Соња Јовановић, дипл.инж.арх.	
	Предраг Димитријевић, дипл.инж.геод.	
	Бојан Рајић, дипл.инж.геод.	
	Владимир Раковић, дипл.инж.саоб.	
	Гордана Врачарић, дипл.инж.електро.	
	Тијана Марковић, мастер еколог-биолог	

ОПШТИ ДЕО



8000063233416

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Србија
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 07165862

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Јавно предузеће

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име Јавно предузеће Урбанизам-Крагујевац

Скраћено пословно име ЈП Урбанизам-Крагујевац

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина Крагујевац-град

Место Крагујевац, Крагујевац-град

Улица Краља Петра I

Број и слово 23

Спрат, број стана и слово / /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта office@urbanizam.co.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања 6. јун 1973

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7111

Назив делатности Архитектонска делатност

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 101577522

Подаци од значаја за правни промет**Текући рачуни**

150-0000000025200-04
165-0007010418652-73
155-1000000085573-94
150-0070300000027-45
165-0007010418571-25
165-0007010418199-74
150-0000000005918-38
165-0007010418528-57
165-0007010418617-81
840-0000000975743-68
165-0007010418474-25
205-0000000061692-88
155-0000000042830-45
150-0000000003814-45

Контакт подаци

Телефон 1

+381 (0)34 306603

Факс

+381 (0)34 335252

Интернет адреса

www.urbanizam.co.rs

Подаци о статусу / оснивачком акту

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

18. октобар 2016

Законски (статутарни) заступници**Физичка лица**

1.	Име	Драган	Презиме	Дунчић
	ЈМБГ	1903963760012		
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Надзорни одбор**Председник надзорног одбора**

Име	Радисав	Презиме	Срећковић
ЈМБГ	1407952720011		

Чланови надзорног одбора

1.	Име	Гордана	Презиме	Врачарић
	ЈМБГ	1410957188904		
2.	Име	Споменка	Презиме	Петровић



Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име Регистарски /
Матични број

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

износ

датум

износ(%)

Сувласништво удела
од

Основни капитал друштва

Новчани

износ

датум

износ

датум

Регистратор, Миладин Маглов





ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Соња В. Јовановић

дипломирани инжењер архитектуре
ЈМБ 1506961725016

одговорни урбаниста

за руковођење изработом урбанистичких планова и урбанистичких
пројеката

Број лиценце
200 0637 04



У Београду,
04. марта 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

На основу члана 38. став 3. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/2009, 81/2009, 64/2010 - одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС РС, 50/2013 - одлука УС РС, 98/2013 - одлука УС РС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018, 31/2019, 37/2019 и 09/2020), и члана 27. став 5. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", број 32/2019) у својству одговорног урбанисте, дајем следећу

ИЗЈАВУ

Елаборат нацрта планског документа **План детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110kV бр.123/2 ТС Аранђеловац – ТС Топола у ТС Аранђеловац 2 :**

- је урађен у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/2009, 81/2009, 64/2010 - одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС РС, 50/2013 - одлука УС РС, 98/2013 - одлука УС РС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018, 31/2019, 37/2019 и 09/2020),
- је урађен у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", број 32/2019);
- је усклађен са Извештајем о стручној контроли материјала за рани јавни Комисије за планове бр.06-597-1-1/2019-01-2 од 11.07.2019 године;
- је усклађен са планским документима ширег подручја;

Одговорни урбаниста:

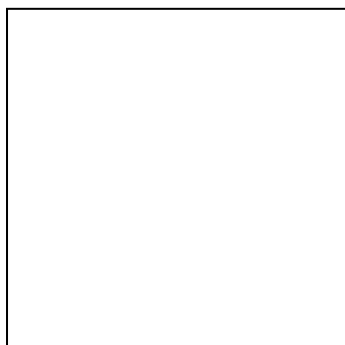
Соња Јовановић, дипл. инж. арх.

Број лиценце:

200 0637 04

Лични печат:

Потпис:



Место и датум:

Крагујевац, јун 2020. год.

САДРЖАЈ

1. ОПШТИ ДЕО ПЛАНА

- 1.1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ
- 1.2. ОПИС ГРАНИЦЕ ПЛАНА
- 1.3. ПОСТОЈЕЋА ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
- 1.4. УСЛОВИ НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА
- 1.5. КОРИШЋЕНЕ ПОДЛОГЕ
- 1.6. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА, НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА И ОСНОВНА ОГРАНИЧЕЊА
 - Природне карактеристике простора
 - Постојећа намена површина
 - Постојеће уређење зелених површина
 - Постојеће стање природних добара
 - Постојеће стање објеката културног наслеђа
- 1.7. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПЛАНА

2. ПЛАНСКИ ДЕО

- 2.1. ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА
- 2.2. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА
 - 2.2.1. Подела простора плана на посебне зоне
 - 2.2.2. Правила коришћења простора по посебним зонама
- 2.3. РЕГУЛАЦИОНО – НИВЕЛАЦИОНИ ЕЛЕМЕНТИ
- 2.4. ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
- 2.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА
 - 2.5.1. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ДАЛЕКОВОДА
 - Општа правила грађења која се односе на далеководе напонског нивоа 110kV
 - Правила за приближавање и укрштање предметног далековода са другом инфраструктуром
 - 2.5.2. ОПШТА И ПОСЕБНА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ПОВРШИНАМА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ ВАН КОРИДОРА ДАЛЕКОВОДА

3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

- 3.1. Услови и мере заштите животне средине
- 3.2. Заштита природних добара
- 3.3. Заштита непокретних културних добара
- 3.4. Мере од интереса за одбрану и заштита од еленентарних непогода и других несрећа
- 3.5. Мере енергетске ефикасности изградње
- 3.6. Мере приступачности особама са инвалидитетом, деци и старим особама

4. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Графички прилог бр 1.	Катастарски план са границом обухвата	1:2 500
Графички прилог бр 2.	Постојећа намена површина	1:2 500
Графички прилог бр 3.	Планирана намена површина	1:2 500
Графички прилог бр 4.	План регулације, нивелације и грађевинских линија	1:2 500
Графички прилог бр 5.	Синхрон план мреже и објеката инфраструктуре	1:2 500

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

1. ОПШТИ ДЕО ПЛАНА

1.1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ за израду Плана је:

- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник Републике Србије" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 54/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 и 9/2020),
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Сл. гласник Републике Србије" бр. 32/2019) и
- Закон о енергетици ("Сл. гласник Републике Србије" бр. 145/2014 и 95/2018) и сви законски и подзаконски акти, који се односе на садржај Плана.
- Статут општине Аранђеловац.

Плански основ за израду Плана је:

- **Просторни план општине Аранђеловац** („Општински Службени гласник“ бр. 32/2011)
- **План генералне регулације за насељено место Аранђеловац** („Сл.гласник општине Аранђеловац“ бр. 66/2014)

Одлуку о приступању изради Плана детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110kV бр.123/2 ТС Аранђеловац – ТС Топола у ТС Аранђеловац 2 (у даљем тексту План), број: 06-214/2019-01-2, донела је Скупштина општине Аранђеловац, дана 15.03.2019.године.

Саставни део Одлуке је и Одлука о неприступању изради стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације на животну средину, број: 06-214/2019-01-2, коју је донела Скупштина општине Аранђеловац, дана 15.03.2019.године.

1.2. ОПИС ГРАНИЦЕ ПЛАНА

Укупна дужина далековода је око **2,34 km**. Површина обухвата плана је сса **P =17,80 ha**.

Граница обухвата плана дефинисана је границама појединих катастарских парцела и коридором ширине 2 x 30,00 m са обе стране осовине далековода дате осовинским тачкама угаоних стубова ознака УС1 до УС6.

Граница плана обухвата целе или делове катастарских парцела које се ослањају на коридор. Обухват Плана детаљне регулације се налази на територији општине Аранђеловац, у КО Бања и КО Врбица, од постојећег далековода 110 kV, бр.123/2 ТС Аранђеловац 1 – ТС Топола до планиране ТС Аранђеловац 2.

Од места уклапања у постојећу трасу далековода бр.123/2, између стубова бр. 22 и 23, траса се пружа правцем североисток – југозапад.

Опис границе плана креће од севера од УС6 који се налази у кп бр. 9 КО Бања и пружа се на југозапад кроз КО Бања и КО Врбица преко угаоних стубова УС6 према УС1 у ширини од 30m лево и десно од ове осовине далековода до кп бр. 1065/5 КО Бања одакле се захват шири и обухвата целе кп бр. 1065/5, 1065/11 и 1065/12 КО Бања.

Границом плана обухваћене су следеће целе и делови катастарских парцела:

КО Врбица: 388/1, 388/2, 388/3, 388/4, 388/6, 389, 392/1, 392/2, 1609, 1610/3, 1610/4, 1610/6, 1610/7, 1610/8, 1929/4, 1929/5, 1929/6, 1929/8, 1929/14, 1929/15, 1929/16, 3943, 3966.

КО Бања: 8, 9, 12, 14, 111/4, 112/1, 112/3, 113/1, 113/2, 114/1, 114/2, 114/4, 116/1, 116/2, 116/3, 121/1, 121/2, 122, 123/1, 127, 129/2, 131/3, 133/1, 133/2, 133/4, 134/1, 134/2, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 836/1, 836/2, 837, 838/1, 838/2, 838/3, 840/4, 841/1, 843/2, 844/2, 846/1, 1065/1, 1065/2, 1065/3, 1065/5, 1065/11, 1065/12, 3620/2, 3665, 3689.

У случају неслагања графичког прилога и датог списка парцела, меродаван је графички прилог.

Графички прилог бр. 1 - Катастарски план са границом обухвата, P= 1:2500

1.3. ПОСТОЈЕЋА ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Плански основ за израду овог Плана су Просторни план општине Аранђеловац ("Општински Службени Гласник" број 32/2011) и План генералне регулације за насељено место Аранђеловац ("Службени гласник општине Аранђеловац" број 66/2014).

Према **Просторном плану општине Аранђеловац** („Општински Сл. Гласник“,бр. 32/2011) траса далековода је планирана тако да пресеца ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ-коридор планиране обилазнице око општинског центра Аранђеловац и коридор демонтиране пруге узаног колосека Лајковац – Аранђеловац – Младеновац (железничко земљиште)
Ван ГРАНИЦА ПЛАНИРАНОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА траса далековода прелази преко ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА.

Документациона основа - Графички прилог бр.3.1 - Извод из Просторног плана општине Аранђеловац – реферална карта 1- намена простора; Р= 1: 5 000

Према **Плану генералне регулације за насељено место Аранђеловац** ("Сл. Гласник општине Аранђеловац", бр. 66/2014) предвиђена је изградња далековода 110 kV, као веза постојећег далековода 110 kV, бр.123/2 ТС Аранђеловац – ТС Топола, са новом ТС Аранђеловац 2 по траси која се незнатно разликује од трасе која се предвиђа овим Планом. Траса далековода у границама ГРАДСКОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА, прелази преко следећих намена:

ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ-

- КОМУНАЛНИ ОБЈЕКТИ
- САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ - САОБРАЋАЈНИЦА
- ЗАШТИТНО ЗЕЛЕНИЛО

ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ-

- ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА - ПРОИЗВОДЊА у просторној целини 6
- РЕТКА ГРАДЊА, подцелина 4.4 - ПАРК-ШУМА у просторној целини 4
- РЕТКА ГРАДЊА, подцелина 4.4 - ОСТАЛО ЗЕЛЕНИЛО у просторној целини 4

Траса далековода се укршта са постојећим и планираним инфраструктурним коридорима - транспортним гасоводима од челичних цеви МОП 50 и 16 бага, као и електроенергетским водовима напонског нивоа 20 и 10 kV.

На ЗЕМЉИШТУ ВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА пресеца ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ - ВОДОТОКОВИ у просторној целини 6.

Документациона основа - Графички прилог бр.3.2 - Извод из Плана генералне регулације насељеног места Аранђеловац-планирана намена; Р= 1: 5000

Документациона основа - Графички прилог бр.3.3 - Извод из Плана генералне регулације насељеног места Аранђеловац- саобраћајно решење са нивелационим елементима и попречним профилима; Р= 1: 5000

Документациона основа - Графички прилог бр.3.4 - Извод из Плана генералне регулације насељеног места Аранђеловац-- План инфраструктуре; Р= 1: 5000

1.4. УСЛОВИ НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА

У току израде Плана затражени су и прибављени услови од надлежних органа, организација и јавних предузећа, који су саставни део документационе основе Плана:

1.	Министарство унутрашњих послова Сектор за ванредне ситуације Управа за превентивну заштиту ул. Кнеза Милоша 101. 11000 Београд	16.04.2019; 09 бр.217-817/19 23.04.2019 (бр. II 1209)
2.	Директорат цивилног ваздухопловства Р.Србије Скадарска 23., 11 000 Београд	11.04.2019; бр.413-09-0071/2019-0002 17.04.2019;(бр. II 1139)
3.	ЈП Емисиона техника и везе ул. Јована Ристића 1, 11030 Београд	04.04.2019; бр.1915/19-1 (бр. II 1124)
4.	Завод за заштиту природе Србије Ул. Др Ивана Рибара 91, 11070 Нови Београд	04.07.2019; бр.020-1469/3 09.07.2019;(бр. II-1951)
5.	РДУ Радио Телевизија Србије	/

	Сертификационо тело РТС-развој и сертификација , Ул.Таковска 10, 11000 Београд	
6.	Републички хидрометеоролошки завод Ул.Кнеза Вишеслава 66., 11000 Београд	09.04.2019;бр.922-3-25/2019 17.04.2019; (II-1135)
7.	Републички сеизмолошки завод Ташмајдански парк бб, 11120 Београд	09.04.2019;бр.02-202-1/2019 18.04.2019; (II-1155)
8.	ЈВП СРБИЈАВОДЕ ВПЦ „МОРАВА“ НИШ Радна јединица „Велика Морава“ Ћуприја Цара Лазара 109, 35 230 Ћуприја	20.06.2019; бр.5741/1 01.07.2019, (бр. II-1872)
9.	ЈП „СРБИЈАГАС“, Нови Сад ул. Аутопут 11, 11000 Београд	30.05.2019; бр.07-07/7858 12.06.2019, (бр. II-1686)
10.	"ТЕЛЕКОМ СРБИЈА" АД Регија Крагујевац, Извршна јединица Крагујевац Служба за планирање и развој Ул.Краља Петра I бр.28, 34000 Крагујевац	03.04.2019; бр.165158/1-1-2019 04.04.2019, (бр. II-971)
11.	ОРИОН ТЕЛЕКОМ ДОО Гандијева 76а, 11 070 Нови Београд	/
12.	Теленор доо ул. Омладинских бригада 90., 11070 Нови Београд	29.03.2019; бр.II 893/11 08.05.2019, (бр. II-1325)
13.	VIP MOBILE DOO Сектор приступне мреже Омладинских бригада бр.21, 11070 Нови Београд	22.04.2019; бр.II 893/19 08.05.2019, (бр. II-1324)
14.	SBV доо - СРПСКЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ Булевар Зорана Ћинђића 8а, 11 070 Нови Београд	11.04.2019; бр.208/2019 17.04.2019, (бр. II-1138)
15.	„Инфраструктура Железнице Србије“ АД Београд ; Ул.Немањина 6., 11000 Београд	19.04.2019; бр.2/2019-540 23.04.2019, (бр. II-1210)
16.	ЈП Путеви Србије-СЕКТОР ЗА СТРАТЕГИЈУ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РАЗВОЈ ; Бул. краља Александра 282, 11050 Београд	23.04.2019; бр.VIII-953-9999/19-1 06.05.2019, (бр. II-1269)
17.	Јавно предузеће за газдовање шумама "Србијашуме" Београд Шумско газдинство „Крагујевац“ Косовска 13, 34 000 Крагујевац	17.04.2019; бр.797 19.04.2019, (бр. II-1187)
18.	Завод за заштиту споменика културе Крагујевац ул. Крагујевачког октобра 184.34 000 Крагујевац	07.05.2019; бр-402-02/1 10.07.2019 (бр. II-1968)
19.	Агенција за имовину општине Аранђеловац Ул.Књаза Милоша 73/1, 34 300 Аранђеловац	Mail – 01.04.2019 02.04.2019; (II-942)
20.	ЈП "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ" Огранак ЕД Аранђеловац Кнеза Милоша 275, 34300 Аранђеловац	21.06.2019; бр.82000-20907-107159/2-19 26.06.2019, (бр. II-1815)
21.	ЈКП Зеленило „Аранђеловац“ Венац слободе 10, 34 300 Аранђеловац	03.05.2019; бр.748 09.05.2019, (бр. II-1328)
22.	ЈКП Букуља-водовод и канализација , Ул. Бранислава Нушића 1, 34300 Аранђеловац	19.06.2019; бр.112_19 19.06.2019, (бр. II-1758)
23.	ЈКП Букуља – Радна јединица „Гас“ Ул. Бранислава Нушића 1, 34300 Аранђеловац	13.02.2020; бр.08-996/1 13.02.2020, (бр. II-406)
24.	АД „Електромрежа Србије“ Београд Ул. кнеза Милоша 11. Београд	03.04.2020; бр.130-00-UTD-003-491/2020-002 13.04.2020, (бр. II-854)

Табела 1. Тражени/прибављени услови јавних и јавно-комуналних предузећа

1.5. КОРИШЋЕНЕ ПОДЛОГЕ

Графички део плана детаљне регулације израђен је на овереном катастарском плану добијеном од Службе за катастар непокретности Аранђеловац, бр.956-2/2018 од 09.07.2018.
У информативне сврхе коришћен је ортофото са портала [www/geosrbija.rs](http://www.geosrbija.rs)

1.6. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА, НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА И ОСНОВНА ОГРАНИЧЕЊА

Природне карактеристике простора

Рељеф и морфологија - Терен планског подручја обухвата простор између 200 m н.в. и 280 m н.в. Пад терена је изражен од севера ка југу. Планирана траса делековода пресеца реку Кубршницу и поток Јунац.

Климатске карактеристике - Насељено место Аранђеловац карактерише **умерено континентална клима** а одликује се хладним зимама и топлим и сувим летима са честим пљусковитим падавинама локалног карактера.

Хидрологија - Шире подручје насељеног места Аранђеловац има разноврсне хидролошке одлике. Предметни обухват и планирана траса пресеца реку Кубршницу и поток Јунац.

Кубршница је највеће и најзначајнија притока Јасенице. Она извире на североисточним падинама шумовите Букуље у селу Врбица на 600 m надморске висине.

Ниво подземних вода варира, са порастом надморске висине њихова дубина расте.

Земљиште - У долини реке Кубршнице налази се алувион, а на нешто већим надморским висинама смоница. Матична стена на којој је формирано земљиште ширег подручја је језерски седимент.

Минералне сировине - У долини Кубршнице присутни су квартални седименти. Делувијум-пролувијум фација падинског низа је највише распрострањена у кварталним творевинама.

Еколошке карактеристике простора

На основу Плана генералне регулације за насељено место Аранђеловац (*Извод из ПГР-а насељено место Аранђеловац, графички прилог: Заштита простора, Р 1:10 000*), карактеристика непосредног и ширег окружења, може се закључити следеће:

- простор је углавном неизграђен; плански обухват пресеца саобраћајницу - државни пут IB реда бр.27. и трасу демонтиране пруге уског колосека Лајковац – Аранђеловац- Младеновац,
- плански обухват пресеца реку Кубршницу и поток Јунац,
- у оквиру предметног обухвата и у окружењу нема евидентираних природних ни културних добара,
- постојећи стамбени објекти су ван планиране трасе (ван заштитне зоне далековода),
- у оквиру грађевинског подручја ПГР-а, обухват ПДР-а се налази у зони ерозионог подручја – средња до слаба ерозија (III и IV степен)
- траса пресеца зону саобраћајнице Лазаревац- Марковац, која представља зону могућих акцидентних загађења,
- у оквиру грађевинског подручја ПГР-а, обухват ПДР-а, према акустичном зонирању налази се у зони 4 (дозвољена бука од 50 -60 dB),
- поред наведеног, нису евидентирани објекти и постројења у оквиру обухвата и непосредном окружењу, који својим технолошким поступком могу изазвати негативан утицај на животну средину или конфликт са предметним планом.

Постојећа намена површина

Постојећу намену површина у оквиру обухвата плана чине површине јавне и остале намене.

Јавне намене:

- Државни пут I Б реда бр.27. (укрштање)
- Државни пут II Б реда бр.368. (тангира обухват Плана)
- Траса демонтиране пруге уског колосека Лајковац-Аранђеловац-Младеновац (укрштање)
- Комунални објекат у изградњи – ТС 110/20 kV, "Аранђеловац 2"
- Водно земљиште (река Кубршница и поток Јунац)

Остале намене:

- Производња
- Пословање
- Породично становање
- Шуме (шумарци)

- Пољопривредно земљиште (оранице и ливаде)

У коридору далековода, на земљишту у оквиру грађевинског подручја, према расположивим подацима, нема изграђених објеката. Планом су обухваћене и три целе катастарске парцеле у јужном делу обухвата, како би било извршено разграничење између површине јавне намене – комунални објект ТС и површине остале намене – производни комплекс.

Графички прилог бр.2 - Постојећа намена површина, Р= 1:2500

Постојећа намена површина		Површина (ha)
ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ		01 ha 03 a 08 m²
	Државни пут IB реда бр.27.	00 ha 12 a 06 m ²
	Траса демонтиране пруге уског колосека Лајковац-Аранђеловац-Младеновац	00 ha 12 a 71 m ²
	Комунални објекти– ТС 110/20 kV „Аранђеловац 2“-у изградњи	00 ha 54 a 31 m ²
	Водно земљиште	00 ha 24 a 00 m ²
ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ		09 ha 28 a 01 m²
	Производња	03 ha 92 a 13 m ²
	Пословање	00 ha 03 a 93 m ²
	Породично становање	00 ha 12 a 48 m ²
	Неизграђено земљиште	05 ha 19 a 47 m ²
ПОВРШИНЕ ВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА		07 ha 45 a 12 m²
	Пољопривредно земљиште	07 ha 45 a 12 m ²
УКУПНО		17 ha 76 a 21 m²

Табела 2. Постојећа намена површина

Постојеће уређење зелених површина У постојећем стању у оквиру предметног обухвата нема јавних зелених површина. Заступљено зеленило је присутно у оквиру грађевинског подручја насељеног места и чини га неуређено зеленило. Местимично је присутна шумска вегетација, на северу планског обухвата.

Ван грађевинског подручја присутно је пољопривредно земљиште.

Постојеће стање природних добара

На основу Решења Завода за заштиту природе Србије, бр. 020-1469/3, од 04.07.2019. евидентирано је да у оквиру предметног обухвата нема евидентираних природних добара, ни природних добара за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије.

Постојеће стање објеката културног наслеђа На основу Решења Завода за заштиту споменика културе Крагујевац, бр.402-02/1 од 07.05.2019. године, у обухвату Плана и његовој непосредној околини, нема утврђених споменика културе, добара која уживају претходну заштиту и регистрованих археолошких локалитета.

1.7. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПЛАНА

Циљ изградње овог далековода је обезбеђење квалитетног и сигурног снабдевања електричном енергијом потрошача (привредних комплекса и становника) на територији општине Аранђеловац.

Циљ израде Плана је:

- прецизно дефинисање трасе далековода која је резултат детаљних анализа урађених кроз „Елаборат избора идејне трасе“, који је израдио „ЕЛЕКТРОИСТОК - Пројектни биро д.о.о.“ из Београда;

- раздвајање површина јавне и остале намене и регулација површина и објеката јавне намене;
- дефинисање правила уређења, правила грађења и начина коришћења земљишта;
- начин и правила укрштања са инфраструктурним системима (државни и локални путеви, речни токови, електроенергетска инфраструктура, гасоводи...);
- дефинисање услова и мера заштите животне средине, природних и културних добара, енергетске ефикасности, приступачности и заштите од елементарних непогода и несрећа;
- стварање планског основа за издавање информације о локацији и локацијских услова.

2. ПЛАНСКИ ДЕО

2.1. ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА

Планирану намену површина у обухвату плана чине:

1. **Планирана намена површина у коридору далековода** на којима се успостављају посебне зоне, са специфичним правилима уређења и грађења и режимом коришћења:

Површине јавне намене -

- Државни пут IB реда бр. 27.
- Демонтирана пруга уског колосека Лајковац-Аранђеловац-Младеновац
- Оријентациони коридор обилазнице државног пута IB реда
- Саобраћајнице
- Комунални објекат – ТС 110/20 kV Аранђеловац 2, у изградњи

Површине остале намене –

- Производња
- Остало зеленило
- Парк шума

Површине ван грађевинског подручја –

- пољопривредно земљиште

2. **Планирана намена површина ван коридора далековода**, на деловима катастарских парцела, где се мења однос површина јавне и остале намене (разграничење између грађевинских парцела трафостанице и парцела остале намене).

- Производња

Графички прилог бр.3 - Планирана намена површина, Р= 1:2500

Планирана намена површина	Површина (ha)
ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА У КОРИДОРУ ДАЛЕКОВОДА	
ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ	02 ha 31a 45 m2
Државни пут IB реда бр. 27.	00 ha 13a 28 m2
Демонтирана пруга уског колосека Лајковац-Аранђеловац-Младеновац	00 ha 34a 86 m ²
Оријентациони коридор обилазнице државног пута IB реда	00 ha 57a 16 m ²
Саобраћајнице	00 ha 20a 58 m ²
Комунални објекат- ТС 110/20 kV Аранђеловац 2, у изградњи	00 ha 54a 32 m ²
Заштитно зеленило	00 ha 06a 57 m ²
Регулисани водотокови, водно земљиште	00 ha 24a 10 m ²
ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ	05 ha 59a 76 m²
Производња	03 ha 26a 11 m ²
Остало зеленило	02 ha 22a 65 m2

Парк-шума	00 ha 11a 00 m ²
ПОВРШИНЕ ВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА	06 ha 67a 62 m²
Пољопривредно земљиште	06 ha 67a 62 m ²
ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА ВАН КОРИДОРА ДАЛЕКОВОДА	
Производња	03 ha 17a 38 m²
УКУПНО	17 ha 76a 21 m²

Табела 3. Планирана намена површина

2.2. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

2.2.1. Подела простора плана на посебне зоне

У граници планског обухвата, дуж трасе планираног далековода, не формирају се посебне целине већ се успостављају следеће посебне зоне/појаси :

1) Простор у коме се утврђују посебна правила коришћења и правила уређења у циљу, превентивног, техничког обезбеђења инсталације далековода и заштите окружења од могућих утицаја далековода дефинисан је као **ЗАШТИТНИ ПОЈАС**. Ширина заштитног појаса дуж 110kV далековода износи 60,00 m (2x30,00 m) од осе далековода. Спољне границе заштитног појаса представљају уједно и границу планског обухвата, осим у јужном делу грађевинског подручја, како би било извршено разграничење између површине јавне намене – комунални објект ТС и површине остале намене – производни комплекс.

2) У оквиру заштитног појаса, простор непосредно уз далековод у коме се утврђују посебна правила коришћења и правила уређења за потребе изградње, одржавања и надзора далековода дефинисан је као **ИЗВОЂАЧКИ ПОЈАС**. Ширина извођачког појаса дуж 110kV далековода износи 10,00 m (2x5,00 m) од осе далековода. У оквиру њега се врши изградња стубова далековода.

3) Ван коридора далековода, планом је обухваћен део грађевинског подручја планиране намене производња, а до целих катастарских парцела, обзиром да се овим планом врши прерасподела површина јавне и остале намене која је последица конкретних потреба за површином потребном за изградњу трафостанице.

2.2.2. Правила коришћења простора по посебним зонама

Уређење и коришћење простора дуж трасе далековода засновано је на техничким захтевима (изградње и експлоатације) далековода, условима јавно-комуналних предузећа, заштити непосредног окружења и посебно, заштити животне средине.

Правила коришћења простора у коридору далековода одређена су на следећи начин:

Заштитни појас далековода

У заштитном појасу се без промене намене и власништва над обухваћеним непокретностима, обезбеђује привремена службеност пролаза за време трајања радова и успоставља трајна обавеза прибављања услова/сагласности од стране предузећа надлежног за газдовање далеководом код планирања, пројектовања и извођења других грађевинских радова и пренамену земљишта. Заштитни појас омогућава превентивно, техничко обезбеђивање функционисања електроенергетског објекта, далековода и заштиту окружења од могућих утицаја далековода.

Извођачки појас далековода

У оквиру извођачког појаса, без промене намене и власништва над обухваћеним непокретностима обезбеђује трајна службеност прелаза/заузећа за потребе припремних, грађевинских и електромонтажних радова, односно постављање надземних водова и стубова далековода, надзор и одржавање инсталације далековода. Простор за постављање стубова далековода се обезбеђује у оквиру извођачког појаса, при чему се димензије темеља одређују према одабраном типу и функцији стуба за сваку локацију, у складу са техничким прописима и геотехничким условима. Положај стубова и обим заузећа површина одређује се техничком документацијом у складу са правилима грађења.

У случају непредвиђених геотехничких и других ограничења, плански оквир регулације извођачког појаса у укупној ширини од 10,0 m омогућава пројектно усаглашавање позиције грађевинске основе стуба и линијског дела инсталације са стањем на терену.

Зона комуналне делатности – ТС 110/20 kV „Аранђеловац 2“ – у изградњи

У обухвату плана је зона предвиђена за изградњу ТС, а изградња је у току. Налази се на кп.бр.1065/11 КО Бања, која има приступ са државног пута IIБ реда бр.368.

У оквиру комплекса трафостанице могу се градити енергетски и други објекти у функцији истих, у складу са усвојеним плановима вишег реда, плановима развоја енергетског субјекта и техничком документацијом.

Зона укрштања са саобраћајном инфраструктуром

Траса планираног далековода 110 kV се укршта са државним путем **IB реда бр.27** (државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Трбушница) - Лозница - Осечина - Ваљево - Лајковац - Ћелије - Лазаревац - Аранђеловац - Крчевац - Топола - Рача – Свилајнац) на **деоници 02428**, на стационажи **km141+465.00**

Укрштање далековода са поменутиим државним путем **IB реда бр.27** је под правим углом .

У јужном делу плана налази се државни пут **IIБ реда бр.368** на **деоници 36801** (Аранђеловац –Бања -Топола) али се предметни далековод са њим не укршта, већ се граница обухвата Плана ослања на парцелу пута у зони стационаже **km8+700.00**.

У северном делу плана предметни далековод се укршта са трасом демонтиране пруге уског колосека **Лајковац-Аранђеловац –Младеновац**.

Такође се у северном делу траса далековода укршта са варијантним решењем планиране трасе обилазнице државног пута IB реда, која је дата у планској документацији вишег реда. Тачан положај биће дефинисан посебном планском документацијом, када ће се вршити усклађивање са коридором далековода.

Укршта се и са три планиране градске саобраћајнице нижег ранга под повољним угловима.

Прелазак преко зоне производње

План обухвата делове парцела у грађевинском подручју, планиране за индустријску зону-производњу. У заштитном појасу далековода у површини од 3,26.11 ha, тј. 18,40%, а ван њега у површини од 3,17.38 ha, тј. 17,90%. У заштитном појасу далековода простор се користи у складу са правилима грађења далековода, а у случају изградње на површинама намењеним производњи, примењују се и одговарајућа правила грађења за ту намену ван коридора далековода. У том случају обавезна је израда пројектно техничке документације планираних објеката - „Елаборат о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода“ и прибављање сагласности надлежне „Електро mreжа Србије АД“ Београд.

Сагледане су све техничке могућности прилагођења коридора затеченом стању и потенцијалима развоја индустријске зоне Аранђеловца кроз коју далековод мора да прође. Положај вода је условљен и ограничен у модификацијама због положаја нове трансформаторске станице која је у изградњи, али и осталих објеката инфраструктуре у окружењу. Применом савремених технолошких решења, развијених управо за зоне коегзистирања надземних водова и других намена у простору, стварају се услови за развој и других намена у простору, у овом случају индустријске зоне.

На простору планиране индустријске зоне, предвиђена је примена стубова великих висина, који ће умањити ограничења и омогућити развој других намена и изградњу објеката у самом коридору. Такође је предвиђена примена стубова челично решеткастих конструкција, смањених димензија у основи стуба, чиме је минимизирано и заузеће на парцелама. У оквиру индустријске зоне Аранђеловца се налазе 3 далеководна стуба (US1, US2 и US3), на којима је тачка качења проводника на стубовима 25,0 и 30,0 m. Овакав избор решења за стубове, даје могућност да се у зони између стубова US2 и US3, у коридору омогућава изградња објеката висине до 20m (за сталноприступачне делове објекта) мерено од постојеће висинске коте терена. Такође, минимално растојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и инсталација од било ког дела планираног стуба далековода треба да буде 12m. На овај начин вод минимално реметити затечене и планиране активности у коридору.

Прелазак преко зона заштитног и осталог зеленила и парк шуме

У коридору далековода, у грађевинском подручју ПГР-а, остало зеленило чини површину од 2,22.65 ha што представља 12,50% обухвата плана, док заштитно зеленило уз водоток реке Кубршнице и парк шума су заступљени у малом проценту.

Прелазак преко зоне пољопривредног земљишта

У коридору далековода, пољопривредно земљиште чини површину од 6,67.31 ha што представља 7,60% обухвата плана.

Зона укрштања са регулисаним водотоковима

Коридор далековода пресеца регулисане водотокове реке Кубршнице и потока Јунац. Водно земљиште обухвата површину од цца 0,24.10 ha, тј. 1,4% обухвата плана. При пројектовању, постављању и изградњи стубова поштовати Закон о енергетици, Закон о водама и пратеће Правилнике.

2.3. РЕГУЛАЦИОНО – НИВЕЛАЦИОНИ ЕЛЕМЕНТИ

Регулациони елементи коридора далековода 110 kV

Осовина трасе далековода (подужна оса) одређена је координатама угаоних стубова, односно теменим тачкама хоризонталних прелома подужне осе далековода.

Линије заштитног и извођачког појаса, одређене су у односу на подужну осу далековода, која је позиционирана положајем угаоних стубова, што је преузето из „Елабората избора идејне трасе“, који је израдио „ЕЛЕКТРОИСТОК - Пројектни биро д.о.о.“ из Београда.

У случају непредвиђених геотехничких и других ограничења, плански оквир регулације извођачког појаса у укупној ширини од 10,0 m омогућава пројектно усаглашавање позиције грађевинске основе стуба и линијског дела инсталације са стањем на терену.

Планирани регулациони елементи коридора далековода, дефинисани су следећим елементима:

- заштитни појас (ширина) 60 m (2 x 30 m)
- извођачки појас (ширина) 10 m (2 x 5 m)
- дужина далековода сса 2 324 m.

Регулациони елементи саобраћајница које пресеца траса далековода преузети су из Плана генералне регулације за насељено место („Сл.гласник општине Аранђеловац“ бр. 66/2014) и налазе се на графичком прилогу

Нивелациони елементи коридора далековода

Због специфичности објекта, детаљна нивелација је предмет пројекта за грађевинску дозволу, којима ће се дефинисати тип угаоних и носећих стубова и њихова учесталост, јер искључиво ови елементи одређују пројектовану вертикалну представу ланчанице проводника. Приликом израде пројектне документације објекат треба прилагодити постојећем моделу површи.

Грађевинске линије

Грађевинске линије за изградњу објекта представља линија заштитног појаса далековода. У грађевинском подручју приказане су грађевинске линије на контактним површинама иако нису у обухвату плана, што је приказано на графичком прилогу бр.4. План регулације, нивелације и грађевинских линија, у размери 1:2500. У случају градње објекта у заштитном појасу далековода, уз сагласност и услове надлежне институције, обавезно је поштовање правца грађевинских линија у односу на регулацију, из контактне подручја.

Грађевинске линије ван коридора далековода

Грађевинске линије за изградњу објекта ван коридора далековода дефинисане су у односу на регулацију саобраћајница и усклађене са условима надлежних институција, планским решењима из Плана генералне регулације и условима изградње далековода. Приказане су на графичком прилогу бр.4. План регулације, нивелације и грађевинских линија, у размери 1:2500.

2.4. ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Планом детаљне регулације дефинишу се регулациони елементи за одређивање заштитног и извођачког појаса далековода ради утврђивања јавног интереса. Површина обухвата плана износи 17.76.21 ha а површина коридора далековода износи 14.13.04 ha од чега заштитни појас чини 11.80.13 ha или 83,50% а извођачки појас 2.32.91 ha или 16,50% укупне површине коридора далековода.

Укупан број планираних угаоно-затезних стубова на траси далековода 110kV износи 6 стубова, док се број и положај носећих стубова одређује кроз Пројектну документацију.

За стубове и електроенергетске водове не формира се посебна грађевинска парцела, у складу са чл.69. Закона о планирању и изградњи, нити се врши пренамена земљишта.

Списак делова и целих катастарских парцела које су обухваћене коридором далековода 110kV у оквиру ПДР-а:

КО Бања – 12.79.07 ha

број парцеле	површина у m ²	број парцеле	површина у m ²
836/1	27 08	112/3	5 34
836/2	28 43	112/1	5 23
837	23 14	111/4	3 28
838/2	4 89	3620/2	12 73
838/1	22 83	121/2	18 22
838/3	29 15	121/1	8 53
840/4	22 15	122	21 44
841/1	43 31	123/1	11 89
846/1	13 45	127	12 40
843/2	63	129/2	12 89
3665	4 93	133/1	42 69
1065/1	7 34	133/4	28 14
1065/3	62 07	133/2	29 00
1065/5	3 12 05	131/3	41
1065/11	53 31	134/2	17 37
1065/12	76 69	134/1	89
8	9 84	135	9 76
9	18 80	136	11 24
12	18 08	137	30 18
14	25 98	138	17 72
116/1	19 68	139	11 06
116/2	2 83	141	22 15
116/3	29 58	143	6
114/1	38 39	144	22 15
114/2	12 45	1065/2	1 10
114/4	4 20		
113/1	7 12		

113/2	4 80		

Табела 5: Списак делова и целих катастарских парцела у коридору далековода 110kV КО Бања

КО Врбица – 4.94.07 ha

број парцеле	површина у m ²	број парцеле	површина у m ²
388/4	19 24	1610/7	1 89
389	21 28	1610/6	34
1929/8	3 39	1610/3	5 09
1929/6	8 30	3966	8 25
1929/5	48 20	3943	6 13
1929/14	71	392/1	39 33
1929/15	7 75	392/2	45 20
1929/16	8 60	388/6	32 55
1929/4	3 94	388/1	15 37
1609	12 03	388/2	19 33
1610/4	1 12 78	388/3	65 68
1610/8	8 69		

Табела 6: Списак делова и целих катастарских парцела у коридору далековода 110kV КО Врбица

У случају неслагања графичког прилога и датог списка парцела, меродаван је графички прилог.

Имовинско правни односи решавају се у складу са Законом о планирању и изградњи и Законом о експропријацији.

Површине на којима се утврђује јавни интерес одређују се на основу графичког прилога бр.4. План регулације, нивелације и грађевинских линија, у размери 1:2500, графичких и аналитичко-геодетских елемената.

2.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

2.5.1. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ДАЛЕКОВОДА 110kV бр. 123/2 ТС Аранђеловац-ТС Топола, увођење у ТС 110/20 kV Аранђеловац 2

- Назив далековода: - ДВ 110kV бр. 123/2 ТС Аранђеловац -ТС Топола, увођење у ТС 110/20 kV Аранђеловац 2
- Називни напон: - 110 kV
- Проводници: - у складу са СРПС и IEC стандардима од прикључног портала ТС Аранђеловац 2 до распона стубова Бр. 19-20 на ДВ 110 kV бр. 123/2.
- Заштитно уже: -Заштитна ужад типа OPGW са 48 или 24 оптичка влакна у једној или две металне цевчице. Тип кабла треба да је компатибилан са ТК оптичком мрежом EMC-а.
- Стубови: - тип стубова ће бити дефинисан у фази пројектно-техничке документације
- Изолатори: - Штапни композитни или стаклени капасти изолатор У120Б, преломне силе 120 kN у складу са меродавним IEC стандардом.

- **Климатски услови:** -Према подацима ХМЗ-а Србије, мин. ветар 75 daN/m² за оптерећење од иња, снега и леда мин. 1,6 x ОДО. Користити искуство са постојећих ДБ-а.
- **Дужина деонице за увођење:** - ≈ 2,32 km.

Тачан положај и број стубова одређује се у оквиру коридора далековода а кроз пројектно-техничку документацију.

Темељи стубова су, армирано бетонски, рашчлањени, у складу са одабраним типом стуба и условима на терену.

Уземљење се изводи на сваком стубу са по једним прстеном око сваког темеља и једним заједничким прстеном око свих темеља, у оквиру извођачког појаса. Уземљење обезбеђује поуздану заштиту од удара грома и повратног прескока на проводнике или заштитно уже. Димензионисање уземљивача се решава према Правилнику о техничким нормативима за уземљење електроенергетских постојења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СФРЈ", број 61/1995).

Висина сваког стуба се одређује Пројектом за грађевинску дозволу, према техничким захтевима у вези обезбеђења сигурносних висина и сигурносних удаљености проводника далековода.

Код укрштања са другим инфраструктурним објектима сигурносни захтеви се додатно обезбеђују поштовањем одговарајућих Закона и Правилника.

Мере заштите од вибрација, земљоспоја и индуктивног утицаја на друге објекте одређују се у складу са одговарајућим Правилником, другим техничким прописима и нормативима.

За далеководе се обезбеђује заштитна зона (коридор) чија ширина је зависна од напонског нивоа и техничког решења далековода.

Заштитни појас за надземне електроенергетске водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, има следеће ширине:

1) за напонски ниво 1 kV до 35 kV:

- за голе проводнике 10 метара, кроз шумско подручје 3 метра;
- за слабо изоловане проводнике 4 метра, кроз шумско подручје 3 метра;
- за самонесеће кабловске снопове 1 метар;

2) за напонски ниво 35 kV, 15 метара;

3) за напонски ниво 110 kV, укључујући и 110 kV, 25 метара;

4) за напонски ниво 220 kV и 400 kV, 30 метара.

Оператор преносног, односно дистрибутивног система надлежан за енергетски објекат, дужан је да о свом трошку редовно уклања дрвеће или гране и друго растиње које угрожава рад енергетског објекта.

Власници и носиоци других права на непокретностима које се налазе у заштитном појасу, испод, изнад или поред енергетског објекта не могу предузимати радове или друге радње којима се онемогућава или угрожава рад енергетског објекта без претходне сагласности енергетског субјекта који је власник, односно корисник енергетског објекта.

На деловима парцела захваћених коридором високог напона, који се налазе ван самога коридора и зоне техничких ограничења према претходном, могу се и усаглашавати постојећи и градити нови објекти према општим правилима грађења за објекте ових зона и условима парцеле.

ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА која се односе на далеководе напонског нивоа 110kV, према условима из Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ“ бр. 65/1988 и „Сл. лист СРЈ“ бр. 18/1992), су следећа:

Услови приближавања и укрштања далековода у односу на врсту терена:

- За неприступачна места (нпр.: гудуре, стене, непловне реке, мочваре и сл.) сигурносна висина износи 4,0 m, а сигурносна удаљеност 3,0 m (чл.100)

- За места неприступачна возилима сигурносна висина износи 5,0 m, а сигурносна удаљеност 4,0 m (чл.101)
- За места приступачна возилима око насељених подручја, изнад поља око којих се налазе пољски путеви, изнад ливада и ораница, изнад пољских путева и шумских путева) сигурносна висина износи 6,0 m, а сигурносна удаљеност 5,0 m (чл.102)
- За шуме и дрвеће сигурносна удаљеност износи 3,0 m. За водове називног напона 110 kV и за више називне напоне сигурносна удаљеност мора се одржати у случају пада стабла, при чему се сигурносна удаљеност мери од проводника у неотклоњеном положају (чл.117)

Услови приближавања и укрштања далековода са зградама:

- Зграде које служе за сталан боравак људи:
 - Сматра се да вод прелази преко зграде и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном положају од зграде мање од 5,0 m (чл.103);
 - За неприступачне делове зграде (кров, димњак и сл.) сигурносна удаљеност износи 3,0m (чл.104);
 - За стално приступачне делове зграде (тераса, балкон, грађевинске скеле и сл.) сигурносна висина износи 5,0 m, а сигурносна удаљеност 4,0 m (чл.105);
 - Вертикална удаљеност између проводника и делова зграде испод проводника (слеме крова, горња ивица димњака итд.) за водове са висећим изолаторима износи најмање 3,0 m и у случају кад у распону укрштања постоји нормално додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења (чл.106);
 - За водове изнад зграда потребна је електрично појачана изолација, а за водове изнад стамбених зграда и зграда у којима се задржава већи број људи (нпр. школе, вртићи итд.) потребна је и механички појачана изолација (чл.107);
 - На стамбеним зградама није дозвољено постављање зидних конзола или зидних и кровних носача за ношење водова (чл.108)
- Зграде погонских постројења (чл.109):
 - Сигурносне висине и сигурносне удаљености од зграда које припадају истом погонском постројењу чији је и електроенергетски вод (електране, трансформаторске станице, разводна постројења), а не служе за становање, могу бити и мање од вредности из члана 103 Правилника ако се предвиде одговарајуће заштитне мере за спречавање случајног додира проводника (нпр. постављање оградe, лако уочљивих натписа за упозорење и сл.);
- Зграде са запаљивим кровом (чл.110):
 - За зграде са кровом покривеним запаљивим материјалом, ради заштите водова од оштећења, без обзира на напон вода, сигурносна висина износи 12,0 m, а сигурносна удаљеност 5,0 m;
 - За зграде из горњег става важе и одредбе чл. 103 до 108 Правилника који се односе на вођење водова преко зграда које служе за сталан боравак људи
- Зграде у којима се налази лако запаљив материјал(чл.111):
 - Није дозвољено вођење водова преко надземних објеката у којима се налази лако запаљив материјал (складишта бензина, уља, експлозива и сл.);
 - На пролазу поред објеката из овог члана, хоризонтална сигурносна удаљеност једнака је висини стуба увећаној за 3,0 m, а мора износити најмање 15,0 m
- Насељена места:
 - У густо насељеним местима, сигурносна висина вода мора да износи 7,0 m (чл.130);
 - Изолација мора бити електрично појачана, а на местима укрштања са улицама или путевима и механички појачана (чл.131)
 - Дозвољено напрезање (нормално и изузетно) проводника и заштитних ужади смањује се на 75% од вредности наведених у табели 2 из члана 20 Правилника (чл.132)
 - У распону укрштања водова са путевима у густо насељеним местима није дозвољено настављање проводника, односно заштитне ужади, а у суседним распонима дозвољен је само један наставак по проводнику, односно заштитном ужету (чл.133)
 - Угао укрштања не сме бити мањи од 30° (чл.133)

- Ако је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном положају мање од 5,0 m, изолација мора бити механички и електрично појачана (чл.134)

Услови приближавања и укрштања далековода са саобраћајном инфраструктуром:

• Регионални путеви, локални путеви и путеви за индустријске објекте изграђени као и путеви за општу употребу:

- Сигурносна висина вода износи 7,0 m (чл.118);
- Удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута, по правилу, не сме бити мања од 10 m, а у изузетним случајевима може се смањити на најмање 5 m (чл.119);
- Изолација мора бити електрично појачана (чл.119);
- У распону укрштања дозвољава се један наставак по проводнику или заштитном ужету (чл.119)

- Угао укрштања вода и регионалног пута, по правилу, износи најмање 20°(чл.120);
- За локалне путеве и путеве за индустријске објекте угао укрштања није ограничен (чл.120)

• Магистрални путеви:

- Сигурносна висина вода износи 7,0 m (чл.121);
- Хоризонтална удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута износи 20,0 m. Кад вод прелази магистрални пут, удаљеност било ког дела стуба може бити мања ако то условљавају месне прилике, али не сме бити мања од 10,0 m (чл.122).

- Изолација мора бити механички и електрично појачана (чл.122);
- Угао укрштања, по правилу, износи најмање 30° (чл.123)
- У распону укрштања није дозвољено настављање проводника и заштитне ужад (чл.123)

• Ауто-путеви:

- Сигурносна висина вода износи 7,0 m (чл.124);
- Удаљеност било ког дела стуба од ивице ауто-пута износи најмање 40,0 m. Кад вод прелази преко ауто-пута, удаљеност било ког дела стуба може бити мања ако то захтевају услови тла, с тим да не сме бити мања од 10,0 m (чл.1245).

- Изолација мора бити механички и електрично појачана (чл.125);
- Дозвољено напрезање (нормално и изузетно) проводника и заштитних ужади смањује се на 75% од вредности наведених у табели 2 из члана 20 Правилника (чл.126)

- У распону укрштања није дозвољено настављање проводника и заштитне ужади (чл.127)

- Угао укрштања не сме бити мањи од 30° (чл.128)

- При вођењу водова паралелно са ауто-путем, удаљеност вода од ауто-пута на потезима дужином од 5 km мора бити најмање 100 m (чл.129);

- У брдовитим и шумовитим пределима удаљеност вода од ауто-пута може се смањити на 40,0 m (чл.129);

• Железничка пруга која није предвиђена за електрификацију са надземним контактним водом:

- Најмањи дозвољени пресеци проводника и заштитне ужади у пољу укрштања износе (чл.197):

а) за уже од бакра и челика 16 mm²;

б) за уже од алуминијума 35 mm² ;

ц) за уже од других материјала 25 mm².

- Највеће напрезање на затезање (хоризонтална компонента), које у проводнику настаје у најнеповољнијим условима, мора се у односу на нормално дозвољено напрезање материјала према члану 20 Правилника смањити на 85% (чл.198);

- При троструком нормалном додатном оптерећењу мора се проверити да напрезање проводника у тачки учвршћења не прелази вредност изузетног дозвољеног напрезања материјала према члану 20 Правилника (чл.199);

- У распону укрштања вода није дозвољено настављање проводника и заштитне ужади (чл.200);

- У затезном пољу укрштања вода изолација мора бити механички појачана (чл.201);

- У распону укрштања вода изолација мора бити и електрично појачана. Изолаторски ланци за напоне од 35 kV или више напоне морају бити уземљени и заштитном арматуром заштићени од прескока (чл.202);
- У затезном пољу укрштања дозвољена су највише три носећа стуба (чл.204);
- Стубови распона укрштања морају се проверити за нормално и ванредно оптерећење према чл. 67 и 70 Правилника, а затезни стубови морају се проверити и за следећа оптерећења (чл.209):
 - а) тежину стуба, изолатора, прибора, проводника и заштитне ужади;
 - б) тежину додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади;
 - ц) силу затезања свих проводника и заштитне ужади у пољу укрштања;
- Сигурносна висина вода од горње ивице шине мора да износи 7,0 m (чл.212);
- Ако у затезном пољу укрштања постоје носећи стубови морају се проверити сигурносне висине из члана 161 Правилника за телекомуникационе водове, (за водове напона 110kV сигурносна висина износи 3,0 m), и члана 212 (сигурносна висина вода од горње ивице шине мора да износи 7,0m) ако у распону укрштања остане додатно оптерећење, а у суседним распонима нема додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади. У том случају, сигурносна висина може бити мања за 1,0 m од вредности утврђене у чл. 161 и 212 Правилника (чл.213);
- Угао укрштања не сме бити мањи од 45°, с тим што се, изузетно, може смањити до 30° за водове називног напона од 35 kV и више (чл.213);
- Ако се водови постављају изнад станичних перона, истоварних рампи и других истоварних површина, сигурносна висина вода од горње ивице шина не сме бити мања од 12,0 m (чл.215)
- При укрштању или приближавању вода и железничке пруге, најмања хоризонтална удаљеност било ког дела стуба од најближе железничке шине треба да износи 10,0 m, с тим што се изузетно може смањити на 5,0 m (чл.216);
- Ако се вод приближи колосеку железничке пруге тако да је хоризонтална удаљеност између најближег проводника и најближе шине мања од 5,0 m, морају се предузети мере заштите као да вод прелази преко железничке пруге, осим у погледу сигурносне висине (чл.217);
- Електрифицирана железничка пруга са надземним контактним водом (чл.218):
- Одредбе чл. 197 до 204, чл. 207 до 211 и чл. 213 до 217 Правилника примењују се и на електрифициране железничке пруге са надземним контактним водовима;
- Удаљеност стуба од најближе железничке шине износи 15,0 m;
- Сигурносна висина вода за пруге које су предвиђене за електрификацију, за које не постоје подаци о висини контактних водова на месту укрштања са електроенергетским водом, мора да износи 12,0 m;
- Сигурносна висина и сигурносна удаљеност надземних електроенергетских водова од контактних водова одређују се према одредбама чл. 152 до 154 Правилника (Укрштање високонапонског вода са другим високонапонским водовима)
- Индустијска пруга и колосеци:
- Сигурносна висина вода од горње ивице шина износи 7,0 m, а за пруге са контактним водом одређује се према одредбама члана 218 Правилника (чл.219);
- За пруге без контактне вода изолација мора бити механички појачана, а за пруге са контактним водом изолација мора бити и електрично појачана (чл.220);
- Угао укрштања, по правилу, не сме бити мањи од 30°, али се може смањити испод 30° за водове називног напона од 10 kV и више (чл.222);
- У погледу удаљености било ког дела стуба од железничког колосека при укрштању вода и пруге примењују се одредбе члана 216 Правилника (најмања хоризонтална удаљеност било ког дела стуба од најближе железничке шине треба да износи 10,0 m, с тим што се изузетно може смањити на 5,0 m) (чл.223).
- Аеродроми и хелидроми (чл.195):
- Водови не смеју прелазити преко аеродрома;

- Удаљеност вода од полетно-слетне стазе не сме бити мања од 1000 m, с тим што се правац полетно-слетне стазе не сме пресецати на удаљености мањој од 3000 m;
- Удаљености из става 2 овог члана могу се смањити зависно од теренских услова и намене аеродрома;
- Водови не смеју да прелазе преко хелидрома нити да се приближавају основним правцима полетања и слетања на удаљености мањој од 1000 m, а у осталим правцима та удаљеност не сме бити мање од 200 m.

Услови приближавања и укрштања далековода са водопривредним објектима:

- Непловне реке (чл.100):
- Сигурносна висина износи 4,0 m, а сигурносна удаљеност 3,0 m;
- Сплавне реке (чл.141):
- сигурносна висина вода од највишег водостаја река на којима је могућно сплаварење износи 7,0 m, а изолација вода мора бити електрично појачана;
- Пловне реке и канали:
- Сигурносна висина од највишег водостаја при коме је још могућа пловидба износи, по правилу, 15,0 m (чл.142);
- Хоризонтална удаљеност било ког дела стуба износи најмање од обале 10,0 m, а од стопе насипа 6,0 m (чл.143);
- Изолација вода мора бити механички и електрично појачана (чл.143);
- Дозвољено напрезање (нормално и изузетно) проводника и заштитне ужади смањује се на 75% од вредности наведене у табели 2 из члана 20 Правилника (чл.144);
- У распону укрштања није дозвољено настављање проводника и заштитне ужади (чл.145);
- Угао укрштања не сме бити мањи од 30° (чл.146);
- При вођењу водова паралелно са пловним рекама и каналима на потезима дужином од 5km, удаљеност од обале, односно од насипа не сме бити мања од 50 m (чл.147).

Услови приближавања и укрштања далековода са електроенергетским објектима:

- Укрштање високонапонског вода са другим високонапонским водом и њихово међусобно приближавање:
- Сигурносна висина вода износи 2,5 m, а сигурносна удаљеност 1,0 m. Ови услови морају бити испуњени и кад на горњем воду има додатног оптерећења, а на доњем воду нема (чл.152);
- Вод вишег напона поставља се, по правилу, изнад вода нижег напона (чл.152);
- Горњи вод мора се изградити са електрично појачаном изолацијом (чл.152);
- Најмања међусобна удаљеност проводника паралелних водова мора бити једнака удаљености D из чл. 30. и 32. Правилника. При највећем отклону проводника једног вода због дејства ветра, мора се проверити да међусобна удаљеност проводника паралелних водова није мања од сигурносних размака за виши напон, с тим да не сме бити мања од 70 cm кад проводници другог вода нису отклоњени (чл.153).
- Укрштање високонапонског вода са другим нисконапонским водом и њихово међусобно приближавање:
- Прелазак нисконапонског вода преко високонапонског вода није дозвољен (чл.155);
- Сигурносна висина вода износи 2,5 m, а сигурносна удаљеност 2,0 m (чл.155);
- Горњи вод мора се изградити са електрично појачаном изолацијом (чл.155);
- Изнад нисконапонских проводника морају се поставити два обострано уземљена сигурносна ужета чија рачунска сила кидања (механичка чврстоћа) износи најмања 1000 daN (чл.156);
- Заштитна ужад изнад нисконапонских водова не морају се постављати ако су за високонапонски вод испуњени следећи услови (чл.157):
- а) да је изолација у распону укрштање електрично и механички појачана;
- б) да нормално дозвољено напрезање не прелази 1/3 (прекидне чврстоће проводника и заштитне ужади;

ц) да је распон укрштања ограничен носећим стубовима, а сигурносна висина износи најмање 4 m и кад у прелазном распону постоји додатно оптерећење, а у суседним распонима нема додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади.

- Ако услови из чл. 156 и 157 Правилника нису испуњени, вод ниског напона треба поставити у кабл или га изместити (чл.158);
- Најмања међусобна удаљеност проводника паралелних водова мора бити једнака удаљености D из чл. 30. и 32. Правилника. При највећем отклону проводника једног вода због дејства ветра мора се проверити да међусобна удаљеност проводника паралелних водова није мања од сигурносног размака за виши напон, с тим да не сме бити мања од 70 cm кад проводници другог вода нису отклоњени (чл.159).

Услови приближавања и укрштања далековода са термоенергетским објектима:

- Гасоводи, нафтоводи, пароводи и сл.:
- Ако су гасоводи, нафтоводи, пароводи и сл. постављени надземно, сигурносна висина и сигурносна удаљеност вода износе 8,0 m (чл.187);
- Изолација вода мора бити механички и електрично појачана (чл.187);
- Сигурносна удаљеност вода мери се од гасовода, нафтовода, паровода или сличног објекта, као и од његове носеће металне конструкције (чл.188);
- Угао укрштања вода не сме бити мањи од 30° (чл.189);
- На месту укрштања вода и цевовода, надземни цевовод мора бити уземљен на одговарајући начин (чл.190);
- Ако се вод поставља паралелно са надземним гасоводом, нафтоводом или сличним објектима, сигурносна удаљеност тог вода не сме бити мања од висине стуба увећане за 3,0 m. Изузетно од ове одредбе, дозвољена је мања сигурносна удаљеност под условом да се предузму мере које се предузимају при укрштању електроенергетског вода са цевоводима према члану 187 Правилника (чл.191).

Услови приближавања и укрштања далековода са електронским комуникационим објектима:

- Укрштање надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом и њихово међусобно приближавање:
- На месту укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом сигурносна висина између најнижег проводника електроенергетског вода и највишег проводника телекомуникационог вода износи 3,0 m (чл.161);
- У распону укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом изолација мора бити механички и електрично појачана (чл.162);
- На месту укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом није дозвољено постављање заштитне мреже изнад телекомуникационог вода (чл.163);
- У распону укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом није дозвољено настављање проводника, односно заштитне ужади (чл.164);
- На стубовима распона укрштања електроенергетског вода са телекомуникационим водом није дозвољена употреба искочних и клизних стезаљки (чл.165);
- Угао укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом, по правилу, не сме бити мањи од 45°, с тим да се изузетно може смањити до 30° (чл.166);
- У затезном пољу укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом најмањи дозвољени пресеци проводника и заштитне ужади износе (чл.168);:
- а) за бакар и челик 16 mm²;
- б) за ал-челик 25 mm² ;
- ц) за уже од других материјала 35 mm².

Употреба једножичних проводника и заштитне ужади није дозвољена

- Распон укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом, по правилу мањи је од суседних распона, или се стубови у распону укрштања прорачунавају за већи распон (чл.169);

- На местима приближавања водова, хоризонтална удаљеност између најближих проводника оба вода мора бити једнака висини виших стубова, увећаној за 3,0 m. Изузетно од ове одредбе, дозвољена је хоризонтална удаљеност једнака сигурносној висини из члана 161 Правилника, с тим да изолација вода буде механички и електрично појачана (чл.170);
- Телекомуникациони каблови положени у земљу морају се удаљити од стубова електроенергетских водова најмање 10,0 m за називни напон 110 kV (чл.173);
- Постављање телекомуникационих водова на стубовима надземних електроенергетских водова није дозвољено, осим ако тај телекомуникациони вод служи за сигнализацију и телекомуникације у електроенергетским мрежама (чл.174);
- Хоризонтална удаљеност најближег проводника електроенергетског вода до стуба телекомуникационог вода не сме износити мање од 5,0 m. Тај услов мора бити испуњен ако висинска разлика између најближих проводника оба вода износи најмање 10,0 m. Хоризонтална удаљеност стуба електроенергетског вода од најближег проводника телекомуникационог вода не сме бити мања од 2,0 m (чл.175);
- Ако су на месту укрштања телекомуникациони водови изведени као кабловски, хоризонтална пројекција удаљености најближег проводника надземног електроенергетског вода од најближег стуба који носи телекомуникационе водове, односно извод телекомуникационог кабла мора бити најмање једнака висини стуба електроенергетског вода на месту укрштања, повећаној за 3,0 m (чл.176);
- Антене телевизијских и радио-пријемника (чл.150):
- Сигурносна удаљеност мора износити 5,0 m
- изолација мора бити механички и електрично појачана
- нормално дозвољено напрезање не сме да прелази 1/3 прекидне чврстоће проводника и заштитне ужади
- Ако је распон укрштања ограничен носећим стубовима, мора се проверити удаљеност кад у прелазном распону остаје додатно оптерећење, а у суседним распонима нема додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади. Дозвољена сигурносна висина мора да износи 2,0 m.
- Антене предајних и пријемних станица (чл.151):
- Прелазак вода преко антена предајних и пријемних радио-станица није дозвољен.

Услови приближавања и укрштања далековода са другим објектима:

- Спортска игралишта (чл.113):
- сигурносна удаљеност мора износити 12,0 m;
- изолација мора бити механички и електрично појачана
- дозвољено напрезање (нормално и изузетно) проводника и заштитне ужади мора се смањити на 75% од вредности наведених у табели 2 из члана 20 Правилника
- није дозвољено настављање проводника и заштитних ужади
- Стрелишта (чл.114):
- Није дозвољен прелазак водова преко стрелишта;
- сигурносна удаљеност мора износити 12,0 m;
- Јавна купалишта и кампинзи (чл.114):
- Није дозвољен прелазак водова преко јавних купалишта и кампинзи;
- Пијаце и вашаришта (чл.135):
- сигурносна удаљеност мора износити 12,0 m;
- изолација мора бити механички и електрично појачана
- дозвољено напрезање (нормално и изузетно) проводника и заштитне ужади мора се смањити на 75% од вредности наведених у табели 2 из члана 20 Правилника
- није дозвољено настављање проводника и заштитних ужади
- Паркиралишта и аутобуска стајалишта (чл.136):
- сигурносна висина износи 7,0 m;
- изолација вода мора бити механички и електрично појачана

- Сматра се да вод прелази преко паркиралишта, односно аутобуског стајалишта и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном стању мање од 5,0 m
- Мостовне конструкције (чл.149):
 - сигурносна удаљеност вода од приступачних делова моста износи 5,0 m, а од неприступачних делова моста 3,0 m
 - Ако вод пролази кроз отвор моста, сигурносна удаљеност мора бити једнака сигурносном размаку из члана 29 Правилника
- Металне и жичане ограде (чл.182):
 - Металне и жичане ограде које се налазе око објеката у којима се задржава већи број лица или служе за становање не смеју се постављати у близини челичних и армиранобетонских стубова. Њихова удаљеност мора износити најмање $0,7 U_n$ (cm), с тим што не сме бити мања од 20 cm, где је U_n називни напон (kV);
 - За водове називног напона 110 kV и више, потребно је срачунавање или мерење индукованих напона при нормалном погону далековода
 - Ако је индуковани напон према земљи већи од 65 V, морају се предузети посебне мере заштите (уземљење, галванско одвајање делова ограде, замена ограде или слично). Ако се заштита врши уземљењем, отпорност уземљења не сме бити већа од 25Ω
 - Сигурносна удаљеност вода од металне и жичане ограде износи 3,0 m
- Жичане мреже :
 - Сигурносна висина и сигурносна удаљеност од жичане мреже у пољима засејаним хмељом, виноградима и воћњацима износе 3,75 m (чл.183);
 - Изолација вода мора бити електрично појачана (чл.184)
 - Најмањи дозвољени пресеци проводника и заштитних ужади одређују се према члану 168 Правилника (чл.185)
 - За водове називног напона 110 kV и више, примењују се одредбе ст. 2 и 3 члана 182 Правилника који се односи на прелаз преко металних и жичаних ограда (чл.186)
- Стогови и сушаре (чл.192):
 - Сигурносна висина износи најмање 12,0 m, а сигурносна удаљеност мора да износи најмање 5,0 m без обзира на називни напон вода;
 - Одредбе чл. 103 и 110 Правилника примењују се и за зграде у којима се суши сено, житарице и сл. (сењаци, амбари и кошеви)
- Гробља (чл.194):
 - Постављање стубова на гробљима није дозвољено;
 - При преласку вода преко гробља, на стубовима у распону укрштања изолација мора бити механички и електрично појачана.
- Противградне станице (чл.196) :
 - Водови не смеју прелазити преко противградних станица;
 - Удаљеност вода од противградне станице не сме бити мање од 200 m по хоризонтали, с тим што проводници и заштитна ужад морају бити у нижој равни од противградне станице.
- Стакленици и стаклене баште (чл.224):
 - Одредбе члана 103, односно члана од 104 до 108 Правилника које се односе на зграде за сталан боравак људи, примењују се и за преласке електроенергетских водова преко стакленика и стаклених башти.

ПРАВИЛА ЗА ПРИБЛИЖАВАЊЕ И УКРШТАЊЕ ПРЕДМЕТНОГ ДАЛЕКОВОДА СА ДРУГОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ

Предметни далековод се укршта са објектима постојеће инфраструктуре (саобраћајница, електроенергетски и телекомуникациони водови, водоводна и канализациона инфраструктура, гасовод...). Укрштања са постојећим објектима ће се изводити у складу са Елаборатом укрштања и утицаја на објекте применом већег степена сигурности од прописима дефинисаних минималних услова.

Мере заштите од земљоспоја и индуктивног утицаја на друге објекте одређује се, посебним пројектом према Правилнику о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења од пренапона („Сл.лист СФРЈ“ бр.7/1971 и 44/1976) и другим техничким прописима, нормама и препорукама. Прибављени су услови за укрштање од надлежних организација, предузећа и њихових служби.

Услови приближавања и укрштања са саобраћајном инфраструктуром

Укрштања и приближавања далековод саобраћајној инфраструктури обезбеђују се у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1KV до 400KV („Сл. лист СФРЈ“ бр. 65/1988 и 18/1992) и правилима заштите јавних путева дефинисаних Законом о путевима („Сл. гласник РС“ бр. 41/2018) и чланом 71. Закона о железници (!Сл. гласник РС“ бр. 41/2018).

За сваки прелаз далековод преко јавног пута и пруге потребно је уз Главни пројекат урадити и посебан елаборат укрштања, на који се обезбеђује сагласност надлежног предузећа.

Почетак радова се правовремено пријављује, предузећу надлежном за предметну деоницу саобраћајнице ради регулисања саобраћаја у току радова.

Према условима ЈП „Путеви Србије“ Београд бр. VIII-953-9999/19-1 од 23.04.2019. планирани далековод се укршта са:

- **државним путем IB реда бр. 27:** државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Трбушница) -Лозница-Осечина-Ваљево-Лајковац-Ћелије-Лазаревац-Аранђеловац-Крчевац-Топола-Рача-Свилајнац, на деоници бр. 02428 на стационажи код km 141+465 под углом од цца 90°
- **планираном обилазницом државног пута IB реда** - под углом од цца 35° и
- **локалним саобраћајницама** под углом од цца 90° што је у складу са Правилником (чл.133).

Према условима ЈП „Путеви Србије“ Београд поштовани су или су обавеза у фази пројектовања, следећи услови:

За Државне путеве I реда:

- сигурносна висина вода износи 9,00 m (чл.121);
- хоризонтална удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута износи 22,00 m. Кад вод прелази Државни пут I реда, удаљеност било ког дела стуба може бити мања ако то условљавају месне прилике, али не сме бити мања од 12,00 m (чл.122).
- изолација мора бити механички и електрично појачана (чл.122);
- угао укрштања, по правилу, износи најмање 30° а у конкретном случају износи 90° (чл.123)
- у распону укрштања није дозвољено настављање проводника и заштитне ужад (чл.123)

За Државне путеве II реда, локалне путеве и путеве за општу употребу;

- Укрштање електроенергетског вода са путем дефинисати по могућству под углом од 90°;
- На делу укрштаја далековод са предметним државним путем потребно је да се стубови, од спољне ивице земљишног појаса пута, поставе на растојању које не може бити мање од висине стуба далековод;
- Потребно је обезбедити сигурносну висину од минимум 7,00m од највише коте коловоза до ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима;
- Удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута, по правилу, не сме бити мања од 12,00 m, а у изузетним случајевима може се смањити на најмање 7,00 m (чл.119);
- изолација мора бити електрично појачана (чл.119);
- У распону укрштања дозвољава се један наставак по проводнику или заштитном ужету (чл.119)
- угао укрштања вода и регионалног пута, по правилу, износи најмање 20°(чл.120);
- за локалне путеве и путеве за индустријске објекте угао укрштања није ограничен (чл.120)

Приликом евентуалног подземног полагања инсталација поред и испод државног пута потребно је водити рачуна о следећем:

- да се укрштање са путем предвиди искључиво механичким подбушивањем испод трупа

пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви;

- заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута(изузетно спољна ивица реконструисаног коловоза), увећана за по 3m са сваке стране;

- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35m;

- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање(постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,00m;

- предметне инсталације морају бити постављене минимално 3,00m од крајње тачке попречног профила пута(ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање) изузетно ивице реконструисаног коловоза уколико се тиме не ремети режим одводњавања коловоза;

- на местима где није могуће задовољити услове из претходног става мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа предметног пута;

- не дозвољава се вођење предметних инсталација по банкини, по косинама усека или насипа, кроз јаркове и кроз локације које могу бити иницијалне за отварање клизишта.

Графички прилог бр.5 - Синхрон план мреже и објеката инфраструктуре, P= 1:2500

Услови укрштања са железничком пругом

Према условима АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“ Београд бр. 2/2019-540 од 19.04.2019. планирани далековод се укршта са коридором демонтиране железничке пруге Младеновац-Аранђеловац на кп бр. 3620/2 КО Бања под углом $\alpha = 58^{\circ}$. У зони укрштања минимална сигурносна висина високонапонског вода 110 kV је 12,00 m. Минимална удаљеност челично-решеткастих стубова у зони укрштаја са трасом демонтиране пруге од ивице кп бр. 3620/2 КО Бања је 20,00 m.

Графички прилог бр.5 - Синхрон план мреже и објеката инфраструктуре, P= 1:2500

Услови у односу на ваздушни саобраћај

Према условима Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије бр. 413-09-0071/2019-0002 од 11.04.2019. у захвату плана не налазе се објекти од значаја за одвијање цивилног ваздушног саобраћаја тако да Директорат нема посебних услова.

Услови укрштања са водопривредном инфраструктуром

Приближавања и укрштања далековода са водотокима, решавају се у складу са Правилником и условима надлежног водопривредног предузећа.

Према условима ЈВП „Србијаводе“ Београд ВПЦ „Морава“ Ниш бр. 5741/1 од 20.06.2019. планирани далековод се укршта са реком Кубршницом и потоком Јунац.

Изградњом далековода не сме се погоршати водни режим, спречити отицање великих вода и онемогућити спровођење одбране од поплава. Приликом градње далековода морају се испоштовати одредбе Законом о водама („Сл. Гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018).

Према условима ЈП „Букуља“ Аранђеловац бр. 01-2168/1 од 01.04.2019. у обухвату плана се налазе инсталације водовода и канализације, које су оријентационо уцртане у складу са добијеним подацима. Приликом пројектовања и извођења радова на изградњи далековода водити рачуна о међусобном растојању на местима укрштања и паралелног вођења трасе. Растојања треба да буду према техничким нормативима. На местима укрштања трасе ископ вршити ручно.

Графички прилог бр.5 - Синхрон план мреже и објеката инфраструктуре, P= 1:2500

Услови укрштања са електроенергетском и ТТ мрежом

Према условима „Електромержа Србије“ АД бр.130-00-UTD-003-491/2020-002 од 03.04.2020 године свака изградња испод или у близини далековода је условљена следећим законским и подзаконским актима:

- Закон о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/2014 и 95/2018)
- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 54/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 и 9/2020)
- Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Сл.лист СФРЈ“ бр.65/1988 и „Сл.лист СРЈ“ бр.18/1992)
- Правилник о техничким нормативима за уземљење електроенергетских постојења називног напона изнад 1000 V („Сл. лист СФРЈ“, бр. 61/1996).
- Закон о заштити од нејонизујућег зрачења („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009) и припадајући правилници:
- Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр.104/2009)
- Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр.104/2009),
- SRPS N.CO.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења („Сл. лист СФРЈ“, бр. 68/1986)
- SRPS N.CO.101 Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Заштита од опасности („Сл. лист СФРЈ“, бр. 68/1988)
- SRPS N.CO.102 Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Заштита од сметњи („Сл. лист СФРЈ“, бр. 68/1986) и
- SRPS N.CO.104 Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења („Сл. лист СФРЈ“, бр. 68/1988)

Прелази (укрштања) и приближавања далековада другим водовима решавају се у складу са Правилником и условима надлежних предузећа.

Према условима ОДС „ЕПС Дистрибуција“ бр. 82000-009.02-107159/2-19 од 21.06.2019. постоје електроенергетски објекти који се укрштају са планираним далеководом 110 kV према којима је на делу укрштања потребно извршити каблирање или измештање постојећих надземних водова.

Постојећи електроенергетски водови уцртани су на графичком прилогу орјентационо у складу са добијеним подацима од надлежне електродистрибуције и морају се геодетски снимити пре почетка израде Пројекта за грађевинску дозволу.

Према условима Телеком Србија бр. 165 158/1-2019 од 03.04.2019. у зони планираног далековада постоје ТТ инсталације.

За свако укрштање, приближавање и паралелно вођење далековада са електроенергетским и телекомуникационим инсталацијама потребно је у склопу Пројекта за грађевинску дозволу, поред техничког решења, обрадити и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада према JUS N.CO.101 и JUS N.CO.102, односно израдити елаборат прорачуна и заштите ТК каблова и постројења „Телеком Србија“. Код извођења радова посебну пажњу обратити на притезање проводника, постављање радних уземљења и уопште заштиту на раду. Развлачење и затезање проводника и заштитних ужади на местима укрштања може се вршити само када су ови водови искључени. На пројектно решење се обезбеђује сагласност предузећа надлежног за предметну инсталацију.

Уколико се прописани услови не могу испунити, инвеститор далековада је у обавези да спроведе одговарајуће мере техничке заштите, укључујући и могућност измештања локалних инсталација. Инвеститор далековада је у обавези да сноси трошкове у случају демонтаже, привремених искључења и других интервенција на локалним инсталацијама. Извођач радова је у обавези да правовремено обавести надлежна предузећа о почетку и трајању радова на постављању далековада.

Графички прилог бр.5 - Синхрон план мреже и објеката инфраструктуре, Р= 1:2500

Електроенергетска мрежа и објекти

Укрштање високонапонског вода са другим високонапонским водом и њихово међусобно приближавање:

- сигурносна висина вода износи 2,5 m, а сигурносна удаљеност 1,0 m. Ови услови морају бити испуњени и кад на горњем воду има додатног оптерећења, а на доњем воду нема (чл.152);
 - вод вишег напона поставља се, по правилу, изнад вода нижег напона (чл.152);
 - горњи вод мора се изградити са електрично појачаном изолацијом (чл.152);
 - најмања међусобна удаљеност проводника паралелних водова мора бити једнака удаљености D из чл. 30. и 32. Правилника. При највећем отклону проводника једног вода због дејства ветра, мора се проверити да међусобна удаљеност проводника паралелних водова није мања од сигурносних размака за виши напон, с тим да не сме бити мања од 70 cm кад проводници другог вода нису отклоњени (чл.153).
- Укрштање високонапонског вода са другим нисконапонским водом и њихово међусобно приближавање:
- прелазак нисконапонског вода преко високонапонског вода није дозвољен (чл.155);
 - сигурносна висина вода износи 2,5 m, а сигурносна удаљеност 2,0 m (чл.155);
 - горњи вод мора се изградити са електрично појачаном изолацијом (чл.155);
 - изнад нисконапонских проводника морају се поставити два обострано уземљена сигурносна ужа која чини рачунска сила киданга (механичка чврстоћа) износи најмање 1000 daN (чл.156);
 - заштитна ужад изнад нисконапонских водова не морају се постављати ако су за високонапонски вод испуњени следећи услови (чл.157):
 - а) да је изолација у распону укрштања електрично и механички појачана;
 - б) да нормално дозвољено напрезање не прелази 1/3 (прекидне чврстоће проводника и заштитне ужади);
 - ц) да је распон укрштања ограничен носећим стубовима, а сигурносна висина износи најмање 2,0 m и кад у прелазном распону постоји додатно оптерећење, а у суседним распонима нема додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади.
 - ако услови из чл. 156 и 157 Правилника нису испуњени, вод ниског напона треба каблirati или изместити (чл.158);
 - најмања међусобна удаљеност проводника паралелних водова мора бити једнака удаљености D из чл. 30. и 32. Правилника. При највећем отклону проводника једног вода због дејства ветра мора се проверити да међусобна удаљеност проводника паралелних водова није мања од сигурносног размака за виши напон, с тим да не сме бити мања од 70 cm кад проводници другог вода нису отклоњени (чл.159).

Телекомуникациони водови

Укрштање надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом и њихово међусобно приближавање:

- на месту укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом сигурносна висина између најнижег проводника електроенергетског вода и највишег проводника телекомуникационог вода износи 3 m (чл.161);
- у распону укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом изолација мора бити механички и електрично појачана (чл.162);
- на месту укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом није дозвољено постављање заштитне мреже изнад телекомуникационог вода (чл.163);
- у распону укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом није дозвољено настављање проводника, односно заштитне ужади (чл.164);
- на стубовима распона укрштања електроенергетског вода са телекомуникационим водом није дозвољена употреба искочних и клизних стезаљки (чл.165);
- угао укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом, по правилу, не сме бити мањи од 45°, с тим да се изузетно може смањити до 30° (чл.166);
- у затезном пољу укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом најмањи дозвољени пресеци проводника и заштитне ужади износе (чл.168):
 - а) за бакар и челик 16mm²;
 - б) за ал-челик 25 mm² ;

ц) за уже од других материјала 35 mm².

Употреба једножичних проводника и заштитне ужади није дозвољена

- распон укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом, по правилу мањи је од суседних распона, или се стубови у распону укрштања прорачунавају за већи распон (чл.169);

- на местима приближавања водова, хоризонтална удаљеност између најближих проводника оба вода мора бити једнака висини виших стубова, увећаној за 3,0 m. Изузетно од ове одредбе, дозвољена је хоризонтална удаљеност једнака сигурносној висини из члана 161 Правилника, с тим да изолација вода буде механички и електрично појачана (чл.170);

- телекомуникациони каблови положени у земљу морају се удаљити од стубова електроенергетских водова најмање 10,0 m за називне напоне до 110 kV (чл.173);

- постављање телекомуникационих водова на стубовима надземних електроенергетских водова није дозвољено, осим ако тај телекомуникациони вод служи за сигнализацију и телекомуникације у електроенергетским мрежама (чл.174);

- хоризонтална удаљеност најближег проводника електроенергетског вода до стуба телекомуникационог вода не сме износити мање од 5,0 m. Тај услов мора бити испуњен ако висинска разлика између најближих проводника оба вода износи најмање 10,0 m. Хоризонтална удаљеност стуба електроенергетског вода од најближег проводника телекомуникационог вода не сме бити мања од 2,0 m (чл.175);

- Ако су на месту укрштања телекомуникациони водови изведени као кабловски, хоризонтална пројекција удаљености најближег проводника надземног електроенергетског вода од најближег стуба који носи телекомуникационе водове, односно извод телекомуникационог кабла мора бити најмање једнака висини стуба електроенергетског вода на месту укрштања, повећаној за 3,0 m (чл.176);

- пре почетка извођења радова потребно је у сарадњи са надлежном службом „Телеком Србија“ извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима,

- заштиту и обезбеђење постојећих ТК 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 и техничке исправности постојећих ТК објеката и каблова,

- грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК објеката и кабова вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз подизање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл.),

- у случају евентуалног оштећења ТК објеката и каблова или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузећу „Телеком Србија“ а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкови санације и накнаду губитака услед прекида ТК саобраћаја)

Графички прилог бр.5 - Синхрон план мреже и објеката инфраструктуре, Р= 1:2500

Антене телевизијских и радио-пријемника

Према условима ЈП „Емисиона техника и везе“ Београд (ЈП ЕТВ)бр. 1915/19-1 од 04.04.2019. преко територије обухвата плана прелази радиорелејни коридор Авала-Црни Врх-Јагодина. ЈП ЕТВ нема планове за изградњу нових објеката на територији обухвата плана предметног далековода далековода и нема посебне услове за израду овог плана.

Према условима СББ-Српске кабловске мреже д.о.о. бр. 208/2019 од 14.04.2019. СББ у захвату плана нема изграђене инфраструктурне објекте и стога нема формалне услове.

Антене предајних и пријемних станица

Према условима „Теленор“ д.о.о. преко захвата плана се не простиру коридори постојећих радио релејних веза нити је планирана изградња телекомуникационих објеката (базне радио

станице и радио-релејне станице) са припадајућом инфраструктуром за GSM и UMTS јавну мобилну телефонију, као ни осталих телекомуникационих система који технолошки наслеђују ове системе.

Према условима VIP-а бр. II 893/19 од 29.03.2019. локације постојећих и планираних базних станица су ван захвата овог плана и нису препрека изградњи планираног далековода.

Услови укрштања са инсталацијом гасовода

Према условима ЈП Србијагас Нови Сад у обухвату плана има изграђених гасовода и то транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска 50 бара и дистрибутивна гасоводна мрежа од челичних цеви до 16 бара.

Потребно је при изради Плана поштовати сва прописана растојања од гасних инсталација, а у складу са:

- Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бара („Сл. гласник РС“, бр. 37/2013, 87/2015),
 - Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бара („Сл. гласник РС“, бр. 086/2015),
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

1. Транспортни гасоводи од челичних цеви МОР 50 бара

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

Ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник $150 < DN < 500$ mm износи 12 m (6 m са обе стране осе гасовода) и у овом појасу је забрањено градити све објекте који нису у функцији гасовода. У овом појасу је забрањено изводити радове и друге активности (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 оградe 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 1m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

Минимално растојање подземних линијских инфраструктурних објеката паралелних са гасоводом износи 1 m, рачунајући од спољне ивице подземних гасовода до спољне ивице објекта.

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

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

Називни напон	Минимално растојање	
	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
≤ 20 kV	5	10
$20 \text{ kV} < U < 35 \text{ kV}$	5	15
$35 \text{ kV} < U < 110 \text{ kV}$	10	20
$110 \text{ kV} < U < 220 \text{ kV}$	10	25
$220 \text{ kV} < U < 440 \text{ kV}$	15	30

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.

2. Дистрибутивни гасовод од челичних цеви МОР 16 бара

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

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 3 m.

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

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,30	0,60
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

3. Минимална хоризонтална растојања нодземних челичних гасовода МОР 16 bar од надземне електро мреже и стубова далековода су:

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

Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода.

4. Елаборат о провери утицаја пројектованог далековода на постојећи гасовод

Инвеститор је дужан да изради Елаборат о провери утицаја пројектованог далековода на постојећи гасовод, а све у складу са стандардом 5K.P5 N.00.105: Заштита подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења. Елаборат се мора доставити ЈП "Србијасу" на сагласност. Све мере заштите гасовода услед утицаја далековода ће се спровести о трошку Инвеститора.

5. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу планског документа (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода.

1. У појасу ширине по 5 м са сваке стране, рачунајући од осе транспортног гасовода МОР 50 бар, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. Уколико се Пројектант одлучи за други начин ископа на овим локацијама, потребно је предвидети посебне мере заштите које се морају образложити како би се доказало да њихова примена обезбеђује исти ниво безбедности за лица која обављају радова, као и за гасовод, као ручни ископ.

2. У појасу ширине по 3 м са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода максималног радног притиска МОР 16 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 м до 3 м 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 "Србијасу" на терену.

3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака (односи се на гасоводе од челичних цеви) се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијасу" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.

4. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијасу" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.

5. 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.

6. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.

7. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.

8. У зони 5,0 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.

9. 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 5K.P8 за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.

10. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цеоводном 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 "Србијас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

6. Заштита гасовода - израда пројектно - техничке документације

Уколико постоји потреба за изградњом објекта у оквиру плана за које се не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, потребно је предвидети заштиту гасовода - постављање гасовода у заштитну цев, механичку заштиту гасовода и/или измештање гасовода. Измештање дистрибутивних гасовода се може извести само у јавну површину. За измештени гасовод је потребно обезбедити плански основ са елементима за детаљно спровођење за нову трасу гасовода.

За заштиту гасовода за коју је неопходна интервенција на гасоводу потребно је пре усвајања плана прибавити начелну сагласност ЈП "Србијас". Прибављена начелна сагласност је привремена до склапања Уговора о измештању са ЈП "Србијас" којим се дефинишу све међусобне обавезе Инвеститора објекта у оквиру плана и ЈП "Србијас".

Склапање Уговора се покреће на основу обраћања Инвеститора објекта у склопу плана тзв. Писмом о намерама за склапање Уговора о измештању, а све у складу са чланом 322 Закона о енергетици.

Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

Услови укрштања са осталим инсталацијама

У склопу Пројекта за грађевинску дозволу за укрштање и паралелно вођење далековода са осталим локалним комуналним инсталацијама, потребно је посебно обрадити мере техничке заштите у току извођења радова и заштите од евентуалне појаве индукованих напона при нормалном раду далековода. На пројектно решење је потребно обезбедити сагласност предузећа надлежног за газдовање предметном комуналном инсталацијом.

На свим стубним местима удаљеним мање од 10,0m од комуналних, (не) евидентираних, инсталација неопходно је извршити детекцију и на терену маркирати њихов положај. У случају да се на терену не може утврдити тачан положај, стање и врста инсталације изводи се истражни ископ уз надзор надлежног предузећа.

Прелазак електроенергетског вода и његово приближавање објектима

Према Плану генералне регулације насеља Аранђеловац траса далековода 110 kV, прелази преко делова следећих намена: пољопривредног земљишта, парк-шуме, заштитног и осталог зеленила и површина намењених производним комплексима. У заштитном појасу далековода нема евидентираних грађевинских објеката.

Законска регулатива дозвољава усклађивање извођачких и експлоатационих захтева далековода и услова коришћења грађевинских објеката што се обезбеђује у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1KV до 400KV, уз пртходно прибављање услова надлежног електроенергетског предузећа.

Зграде

Прописана, сигурносна висина и сигурносна удаљеност проводника од неприступачних делова зграда (кров, димњак и сл.) износи мин. 3,0 m.

За стално приступачне делове зграда (тераса, балкон, грађевинске скеле и сл) прописана сигурносна висина износи 5,0 m, а сигурносна удаљеност 4,0 m.

Вертикална удаљеност између проводника и делова зграде испод проводника (слеме крова, горња ивица димњака итд.) за водове са висећим изолаторима износи најмање 3,0 m и у случају кад у распону укрштања постоји нормално додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења.

За водове изнад зграда потребна је електрично појачана изолација, а за водове изнад стамбених зграда и зграда у којима се задржава већи број људи (нпр. школе, вртићи итд.) потребна је и механички појачана изолација.

Ускладити однос далековода и објеката у близини према свим важећим законским и техничким прописима и закону о заштити од нејонизујућих зрачења.

Зграде погонских постројења

Сигурносне висине и сигурносне удаљености од зграда које припадају истом погонском постројењу чији је и електроенергетски вод (електране, трансформаторске станице, разводна постројења), а не служе за становање, могу бити и мање од вредности из члана 103. овог правилника ако се предвиде одговарајуће заштитне мере за спречавање случајног додира проводника (нпр. постављање оgrade, лако уочљивих натписа за упозорење и сл.).

Зграде са запаљивим кровом

За зграде са кровом покривеним запаљивим материјалом, ради заштите водова од оштећења сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе, без обзира на напон вода:

1) сигурносна висина.....12,0 m;

2) сигурносна удаљеност.....5,0 m.

За зграде са запаљивим кровом, поред ових услова важе и сви горе наведени услови за зграде.

Објекти у којима се налази лако запаљив материјал

Није дозвољено вођење водова преко надземних објеката у којима се налази лако запаљив материјал (складишта бензина, уља, експлозива и сл.).

На пролазу поред ових објеката, хоризонтална сигурносна удаљеност једнака је висини стуба увећаној за 3m, а мора износити најмање 15m.

Паркиралишта и аутобуска стајалишта – у оквиру зоне производних комплекса планира се, на парцелама, формирање површина за паркирање, које треба изводити према овим условима и уз сагласност надлежног предузећа АД Електроурежа Србије:

Ако вод прелази преко паркиралишта или аутобуског стајалишта, сигурносна висина износи 7,0 m.

Изолација вода мора бити механички и електрично појачана.

Сматра се да вод прелази преко паркиралишта, односно аутобуског стајалишта и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном стању мање од 5,0m.

Металне и жичане ограде

Постављање металних и жичаних ограда производних комплекса у свему према следећим условима из Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ“, бр. 65/1988 и „Сл. лист СРЈ“, бр.18/1992):

Металне и жичане ограде које се налазе око објеката у којима се задржава већи број лица или служе за становање не смеју се постављати у близини челичних и армиранобетонских стубова. Њихова удаљеност мора износити најмање 0,7 U_n (cm), с тим што не сме бити мања од 20 cm, где је U_n називни напон (kV).

За водове називног напона 110 kV и више, потребно је срачунавање или мерење индукованих напона при нормалном погону далековода.

Ако је индуковани напон према земљи већи од 65 V, морају се предузети посебне мере заштите (уземљење, галванско одвајање делова оgrade, замена оgrade или сл.). Ако се заштита врши уземљењем, отпорност уземљења не сме бити већа од 25 Ω .

Сигурносна удаљеност вода од металне и жичане оgrade износи 3,0 m.

Евентуално укрштање са оградама и сл. у току главних електромонтажних радова решава се на терену, премошћавањем или привременим измештањем у договору са власником.

Жичане мреже

Сигурносна висина и сигурносна удаљеност од жичане мреже у пољима засејаним хмељом, виноградима и воћњацима износи 3,75 m.

Изолација вода мора бити електрично појачана.

За водове називног напона 110 kV и више, потребно је срачунавање или мерење индукованих напона при нормалном погону далековода.

Ако је индуковани напон према земљи већи од 65 V, морају се предузети посебне мере заштите (уземљење, галванско одвајање делова оgrade, замена оgrade или сл.). Ако се заштита врши уземљењем, отпорност уземљења не сме бити већа од 25 Ω .

Стогови и сушаре

При преласку вода преко стогова и сушара, сигурносна висина износи најмање 12,0 m, а сигурносна удаљеност мора да износи најмање 5,0 m без обзира на називни напон вода.

За зграде у којима се суши сено, житарице и сл. (сењаци, амбари и кошаре) важе услови наведени за зграде и зграде са запаљивим кровом.

Услови у односу на остале зелене површине и пољопривредно земљиште

Максимално смањити ометање обраде земљишта и обим штете на пољопривредним културама, током градње и експлоатације далековода.

Планиране стубове лоцирати по могућству на међу суседних парцела.

На обрадивом земљишту могу се мењати културе само у структури која је уобичајена за плодород. Сагласност надлежног електропривредног предузећа је потребна у случају формирања нових шумских или пољопривредних засада, са вегетационом висином преко 3,0m и плантажа са жичаним мрежама (виногради, воћњаци и сл.) у заштитном појасу далековода.

У заштитном појасу је забрањено коришћење система за наводњавање са распрскавањем. Примена остале стандардне агротехничке опреме и механизације није ограничена.

Укрштање далековода и шумског растиња у оквиру парк шуме

Заштита шума у оквиру предметног обухвата односи се на заштиту шумског растиња у оквиру комплекса парк шуме у грађевинском подручју који су у заштитној зони далековода. Извођачки део трасе се налази ван намене парк шуме – у пољопривредном земљишту (Графички прилог бр.4- Планирана намена површина 1:2500).

Општа мера заштите шума заснива се на минимизирању сече и прокрчивању шума искључиво на неопходне површине за функционисање инфраструктурног коридора.

Прелазак трасе далековода преко подручја обраслог шумом, изискује крчење шума у заштитном појасу далековода за несметано функционисање енергетског објекта (поштовањем сигурносних удаљења). У овој зони је забрањено засађивање дрвећа и другог растиња испод или на непрописној удаљености од енергетског објекта (далековода). То подразумева сечу стабала непосредно у зони далековода у складу са Законом о енергетици, односно Законом о шумама, којим се крчење шума омогућује у случајевима утврђеним ПДР-ом.

Ширина просека кроз шуму, која обезбеђује минималну сигурносну удаљеност проводника одређује се Главним пројектом. У случају просецања шуме потребно је у сарадњи са предузећем територијално надлежним за газдовање шумама урадити посебан пројекат. Сечи се приступа уз надзор од стране надлежне службе.

Смањење површина под шумама у зони утицаја трасе далековода потребно је компензовати шумским врстама у оквиру других простора са наменом парк шуме или на шумском земљишту на безбедној удаљености од далековода при чему се инвеститор мора обавезати да понуди таква решења у биолошком и естетско-визуелном смислу која траси далековода, поред функционалности даје и позитивну естетску карактеристику.

Сигурносна удаљеност далековода од било кога дела стабла је 3,0 m, у складу са Законом о енергетици („Сл.гласник РС“, бр.145/2014, 95/2018-др.закон), Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ“, бр. 65/1988 и „Сл. лист СРЈ“, бр.18/1992). Сигурносна удаљеност мора се одржавати и у случају пада стабла при чему се сигурносна удаљеност мери од проводника у неотклоњеном положају.

2.5.2. ОПШТА И ПОСЕБНА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ПОВРШИНАМА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ ВАН КОРИДОРА ДАЛЕКОВОДА

Планом детаљне регулације, поред зоне заштитног појаса далековода 110kV, обухваћени су и делови катастарских парцела ван коридора, у зони производње, уз државни пут II Б реда бр.368. и то следеће кп.бр.1065/5, 1065/11, 1065/12 и део 1065/2 све КО Бања, како би било извршено разграничење између површине јавне намене – комунални објектат ТС и површине остале намене – производни комплекс.

ПРОИЗВОДЊА	
У обухвату овог плана, ван коридора далековода, налази се мали део радне зоне у површини цца 3,20 ha а то је југоисточна индустријска зона "Кубршница" која је најзначајнија радна зона града са укупном површином од 17,58 ha. У овој просторној целини планирани су и производни погони као мање производне јединице које могу постојати самостално или као комплекси. Под производним погонима се подразумевају привредне локације величине од 0,5 до 50 ha.	
ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА	
Намена и тип објекта	Основна намена површина: производња. У оквиру производних делатности могу се наћи прехрамбена индустрија, грађевинарство и производња грађевинских материјала, складишта, текстилна индустрија, већа трговинска предузећа, занатска производња, сервиси, станице (ТС, мернорегулационе, плинске, бензинске и сл.).
Компатибилне намене	Компатибилне намене: услуге и пословање. Однос пратећих намена у односу на претежну може бити максимално 50% на нивоу намене. На парцели се може наћи и само компатибилна намена. Правила изградње основне намене примењују се и за компатибилну намену.
Положај објекта на парцели	Према положају на парцели, објекти могу бити слободностојећи.
Правила парцелације	Катастарска парцела може постати грађевинска уколико има облик и површину који омогућавају изградњу објекта у складу са правилима грађења и техничким прописима и која има приступ јавној саобраћајној површини

	Грађевинском парцелом се сматра постојећа катастарска парцела минималне ширине фронта према јавној саобраћајној површини 14,00 m и минималне површине 500 m². Нова грађевинска парцела, настала спајањем или дељењем целих или делова катастарских парцела мора имати минималну ширину фронта према јавној саобраћајној површини 20,00 m и минималну површину 800 m².	
Услови за изградњу објекта	Кота приземља	Кота приземља је на мах.1,20 m изнад нулте коте.
	Мах. индекс заузетости парцеле	50%
	Спратност	Максимална спратност административно-управног објекта је П+2 . Максимална спратност и висина производног дела објекта је прилагођена технолошком процесу.
	Грађевинске линије	У графичком прилогу бр.4.-План регулације, нивелације и грађевинских линија, су дефинисане грађевинске линије које ће се поштовати код изградње нових објекта. Према државном путу износи 10,00 m. Граница заштитног појаса далековода је уједно и грађевинска линија изградње објекта. Делови парцела које се налазе у заштитном појасу далековода могу се користити за изградњу објекта, уз претходно прибављене услове надлежног електроенергетског предузећа а у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ“, бр. 65/1988 и „Службени лист СРЈ“, бр.18/1992)
	Удаљеност од бочне и задње границе парцеле и суседног објекта	Одстојање објекта од бочне границе парцеле: – Минимално растојање објекта од бочних и задње границе парцеле је 1/4 висине објекта, али не мање од 5,00 m. – Минимално одстојање објекта од других садржаја на парцели (надстрешнице, помоћни објекти...) је 3,50m. - Минимално растојање објекта од другог пословног објекта на суседној парцели је 1/2 висине вишег објекта, али не мање од 8,00m.
	одвођење атмосферских вода	Одводњавање атмосферских вода са парцеле и објекта није дозвољено преко суседне/их парцела.
Паркирање	Паркирање возила се врши у оквиру парцеле, према следећем нормативу: - 1 РМ /100 m² БРГП производне хале или на 4 једноремено запослена. - 1ПМ/ 100 m² БРГП привредних објекта, магацина или на 3 једноремено запослена. Делови парцела које се налазе у заштитном појасу далековода могу се користити, у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“, бр. 65/1988 и „Службени лист СРЈ“, бр.18/1992)	
Уређење слободних површина	Обавезно је формирање незастртих зелених површина на минимално 30% површине сваке парцеле и озелењен паркинг. Избор зеленила и партерно уређење може бити по избору инвеститора.	
Интервенције на постојећим објектима	- Сви постојећи објекти на парцели могу се реконструисати, доградити или надзидати у оквиру дозвољених урбанистичких параметара и осталих правила грађења, уколико положај објекта према јавној површини задовољава услов дефинисан правилима. - Постојећи објекти на парцели који нису у складу са параметрима прописаним овим планом, не могу се дограђивати, већ је дозвољено само текуће одржавање, као и побољшавање услова коришћења (замена инсталација, увођење гаса, побољшање енергетске ефикасности и сл.). Ако се такав објекат	

	уклања и замењује другим, за њега важе правила као и за сваку нову изградњу у овој зони. - Постојећи објекти на парцели чији индекс заузетости и спратност не премашују параметре из овог плана, а који су изграђени у складу са издатом дозволом према тада важећем урбанистичком плану, могу се доградити према постојећим линијама хоризонталне регулације за бочна и задња удаљења, осим у случајевима када грађевинска линија, планирана овим планом прелази преко објекта. Уколико су удаљења мања од прописаних овим планом, на дограђеним деловима се не могу постављати отвори просторија са ниским парапетом.
Изградња других објеката на парцели	На грађевинској парцели планираној за производњу, број објеката зависи од технолошког процеса. Могућа је изградња других објеката у функцији производње, магацини, гараже, надстрешнице.
Ограђивање парцела	– Грађевинске парцеле према улици могу се ограђивати зиданом оградом до висине од 0,90 m (рачунајући од коте тротоара) или транспарентном оградом до висине од 1,40 m. – Дозвољена висина ограде према суседној парцели је 1.4 m – Ограда се изводи тако да стубови ограде буду на земљишту власника ограде – Парцелу је дозвољено оградити и живом зеленом оградом која се сади у осовини границе грађевинске парцеле
Минимални степен комуналне опремљености	Нови објекат мора имати прикључак на водоводну и канализациону мрежу, електричну енергију, телекомуникациону мрежу, гасоводну мрежу или други алтернативни извор енергије са обавезним постављањем одговарајућих филтера код грејања на фосилна горива.
Спровођење плана	- Спровођење се врши директно за постојеће комплексе и нове комплексе величине до 2 ha. - Обавезна израда УП-а за нове комплексе веће од 2 ha.

3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

3.1. Услови и мере заштите животне средине

Заједно са припремањем материјала за рани јавни увид плана детаљне регулације започиње процес еколошке валоризације и заштите простора према важећој законској регулативи. Овај процес обухвата спровођење процедуре доношења Одлуке о изради Стратешке процене утицаја плана детаљне регулације на животну средину, којом се верификује општи режим коришћења и заштите простора (у складу са важећим Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09 – други закон, 72/09 – др. закон и 43/2011 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др.закон, 95/18 – др.закон) и Законом о Стратешкој процени утицаја („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 88/10)).

Према Одлуци о изради ПДР-а за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 132/2 ТС Аранђеловац – ТС Топола, у ТС Аранђеловац 2, бр. одлуке: 06-2014//2019-01-2, од 15.03.2019., члан 9., **не приступа се изради** Стратешке процене утицаја ПДР-а на животну средину.

Мере заштите у току изградње далековода

Опште мере заштите животне средине представљају **технике мере заштите** које се примењују у иницијалној фази (приликом израде техничке документације и припремних радова, као и у току саме изградње):

- Примарна заштита се обезбеђује доследним спровођењем планираног обима и врсте радова, технолошком дисциплином, ограничењем радних активности у оквиру извођачког коридора, поштовањем техничких прописа, правила и упутстава, као и услова издатих од стране надлежних предузећа,

- Далековод се пројектује према климатским параметрима одабраним према искуству са постојећих водова на том подручју, теренским условима и подацима ХМ Завода Србије,
- Обављење детаљних геолошких, геомеханичких и хидролошких испитивања и прегледом на основу којих се потврђују микролокације стубних места и утврђују услови за темељење стубова,
- Инвеститор је обавезан, да уколико у току изградње, односно фундирања стубова открије могуће клизиште, исто прописно санира,
- Спољашњи и унутрашњи пренапони се ограничавају одговарајућим електричним диминзионисањем и дизајнирањем глава стубова према сигурносним размацима за утврђени изолациони ниво у зависности од прихватљивих ризика прескока прорачунатих по статистичким методама,
- Ризик опасности од напона корака и додира је практично занемарљив јер се врши ефикасно уземљење стубова са обликовањем потенцијала, примењена су два проводна заштитна ужета, а сам далековод припада мрежи са ефикасно уземљеном неутралном тачком и опремљен је заштитом за брзо аутоматско искључење,
- Посебну пажњу треба посветити укрштању трасе далековода са осталом инфраструктуром (путевима, инфраструктурним објектима) према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ“ бр. 65/1988 и „Сл. лист СРЈ“ бр. 18/1992 чл. 103,104,105,106,107,108),
- За случај акцидента, у складу са селективним приступом пројектовању потребно је предвидети повећану механичку сигурност елемената далековода у предвиђеним ситуацијама, смањено искоришћење средњих и гравитационих распона, ограничавање дужина затезних поља;
- За сва стубна места која се буду лоцирала на пољопривредним површинама које се интензивно користе или ће се искоришћавати уз примену пољопривредне механизације већих габарита (трактори са прикључцима, комбајни и сл.) било би добро из сигурносних разлога пројектом предвидети одговарајући заштитни појас;
- За транспорт конструкције стубова, електромонтажне опреме, алата и свог осталог потребног материјала у што је могуће већој мери користити постојеће прилазне путеве, и у што је могуће мањој мери узурпирати и девастирати постојеће обрадиво и шумско земљиште,
- Потребно је на одговарајући начин организовати градилишта – базе за допрему алата, материјала, опреме, људства и сл., те за дистрибуцију наведеног до појединих локација односно стубних места дуж трасе далековода,
- Обзиром на дужину трасе далековода евидентна је потреба формирања више градилишта-база на неколико локација уздуж трасе. Свака микролокација је специфична за себе због могућих различитих теренских прилика па према томе и техничких решења,
- Код грађевинских радова на терену под нагибом посебну пажњу треба посветити биолошким и техничким мерама санације и превентивне заштите од могућег нарушавања стабилности терена или иницирања појаве ерозивних и других процеса.
- Рекултивација се спроводи у свим случајевима тежих оштећења вегетације и земљишта која су настала због одступања од планираног обима и врсте радова или коришћења прелаза изван локалних путева. Рекултивација подразумева радове на обнови претходног педолошког и вегетационог стања,
- Потребно је терен око стубних места довести у првобитно стање (стубна места изграђена на обрадивом или плодном тлу, по изградњи стубног места биће потребно извршити уређење комплетно оштећеног дела парцеле на начин да се земљиште депоновано управо с те локације поново насипа на делу терена који је коришћен за изградњу стуба);
- Извођење радова предвидети сукцесивно, по затезним пољима далековода, како би се смањио обим једновременог ометања локалних активности и могућих акцидената. Почетак и време трајања радова је потребно правовремено пријавити надлежним предузећима и локалним заједницама,

- За санитарне отпадне воде и чврсти отпад са градилишта предвидети посебне, мобилне, контејнере. Предвидети начин трајног одлагања и сепарације отпада ради поновне употребе у складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 26/09, 88/10 и 14/16),
- Са отпадом који има својства опасног отпада поступати у складу са одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл.гласник РС", бр. 92/10),
- Ако при извођењу радова дође до хаварије на грађевинским машинама или транспортним средствима, односно изливања уља и горива у земљиште, извођач радова је у обавези да изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине;
- Задржати сва постојећа стабла која испуњавају здравствене и естетске критеријуме, а не налазе се на траси новопланираног далековода,
- Могуће је задржавања постојећих и садња нових стабала испод далековода, али тако да максимална висина дрвећа не сме бити већа од 2,5 метара.

Мере заштите у току експлоатације

Опште мере заштите животне средине у фази експлоатације заснивају се на одржавању безбедоносних ниова нејонизујућег зрачења (у складу са Законом о заштити од нејонизујућег зрачења („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009) и Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр.104/2009) и Правилником о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр.104/2009), као и одржавању заштитних зона далековода, и то:

- У фази пуштања у погон и током експлоатације; провером очекиваних вредности и систематским/периодичним испитивањем нискофреквентивног зрачења у условима нормалног и појачаног енергетског оптерећења далековода.
- Евидентирани подаци током редовне или ванредне контроле представљају податке од јавног интереса, односно морају се презентовати на захтев заинтересованих правних и физичких лица,
- Сталним мониторингом надлежних служби, смањује се вероватноћа појаве акцидента,
- Сталним надзором одржавати заштитну зону испод далековода – спречавањем ширења високе вегетације, као и високих засада на пољопривредном земљишту (воћњаци нпр.) и инфраструктурних и других објеката.

3.2. Заштита природних добара

Према Условима заштите природе Србије, надлежног Завода за заштиту природе Србије под 03 бр. 020-1469/3, од 04.07.2019. у оквиру предметног подручја нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошких значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже РС, нити у простору евидентираниог природног добра еколошке мреже Републике Србије, као ни евидентираних природних добара.

Заштита природе предметног простора обезбедиће се:

- Ширину инфраструктурног коридора, уређење простора у границама плана, техничко решење паралелног вођења и начина укрштања водова и грађење у појасу инфраструктурног коридора далековода 10 kV бр.123/2 ТС Аранђеловац –ТС Топола у ТС Аранђеловац 2, планирати у складу са свим важећим планским документима вишег реда и ширег подручја, као и прописима и стандардима за изградњу далековода,
- Планским решењима обезбедити заштиту јавног интереса и утврдити оптималне оквири за формирање и функционисање планираних садржаја у оквиру површина предвиђених за остале намене,
- Приликом планирања намене површина, раздвојити функције, зоне и објекте који се међусобно угрожавају одређивањем неопходних заштитних растојања,
- Предвидети максимално очување и заштиту високог зеленила и вреднијих примерака дендрофлоре) појединачна стабла,

- Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру,
- Уколико се због изградње уништи постојеће јавно зеленило оно се мора надокнадити под посебним условима и на начин које одређује јединица локалне самоуправе, тј. општина Аранђеловац,
- Уколико се током трасирања далековода наиђе на активно гнездо пречника 50 см и више са пологом или младунцима птица, као и потенцијалну колонију птица, неопходно је изоставити локацију из трасе далековода и обавестити Завод за заштиту природе Србије,
- Постављање платформи за гнезђење птица на одређеним стубовима предвидети у постконструктивном периоду у сарадњи са Заводом за заштиту природе Србије уз посебне услове заштите природе,
- У свим етапама извођења радова, обавезано је:
 - o Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити,
 - o Максимално користити постојећу саобраћајну инфраструктуру за прилаз локацији и избегавати уништавање вегетације.
- Уколико се током радова наиђе на геолошко –палеонтолошке или минеролошко – петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица,
- Након окончања радова на изградњи далековода, планирати санацију свих деградираних површина.

3.3. Заштита непокретних културних добара

Завод за заштиту споменика културе Крагујевац је по обављеном увиду у службену евиденцију и обиласком терена, утврдио да је са становишта заштите споменика културе дозвољена рализација далековода (пр.бр. 402-02/1 од 07.05.2019), обзиром да у граници обухвата плана и његовој непосредној околини нема утврђених споменика културе, добара која уживају претходну заштиту и регистрованих археолошких локалитета.

- Могуће је извођење планираних радова уз обавезно поштовање члана 109. ст.1 Закона о културним добрима („Сл.гласник РС“ бр.71/1994), 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 надлежни 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 у току 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.

Пројекат и документација морају бити израђени у свему у складу са овим условима.

На пројекат и документацију потребно је прибавити сагласност надлежног Завода за заштиту споменика културе.

3.4. Мере од интереса за одбрану и заштита од елементарних непогода и других несрећа

За изградњу далековода нису утврђени посебни услови и захтеви за прилагођавање потребама заштите, према условима Министарства унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, предмет бр. 2017-817/19 од 16.04.2019. уз неопходну примену Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр.111/2009, 20/2015 и 87/2018), и важећих техничких прописа и стандарда којима је са аспекта заштите од пожара и експлозија уређена област планирања и изградње објеката, опреме, инсталације и уређаја који су у обухвату плана.

Потребно је пре издавања локацијских услова прибавити посебне услове заштите од пожара и експлозија, сагласно одредбама члана 54. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр.72/2009, 81/2009, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 50/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014 и 83/2018) и одредбама члана 16. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр.35/2015, 114/2015 и 117/2017).

3.5. Мере енергетске ефикасности изградње

При грађењу енергетских инфраструктурних система спроводити мере које обезбеђују енергетску ефикасност.

Правим избором материјала и поштовањем одговарајућих техничких прописа може се омогућити изградња високо енергетски ефикасних објеката и система, који ће довести до смањења транспортних губитака и повећати квалитет изградње.

За планиране објекте ван коридора далековода:

Планирани објекти

1. Смањење инсталисаних капацитета система грејања, вентилације и климатизације и повећање енергетске ефикасности система грејања.

а) Нови стандарди за спољашње пројектне температуре ваздуха и максимална температура ваздуха грејаног простора (Правилник о енергетској ефикасности зграда – „Сл. гласник РС“, бр. 57/2011);

б) Нова грађевинска физика; захтеване вредности коефицијента пролажења топлоте и топлотне отпорности простора (Правилник о енергетској ефикасности зграда – „Сл. гласник РС“, бр. 57/2011);

в) Минимални захтеви енергетске ефикасности (енергетског учинка) за стамбене зграде, по методи поређења са најбољим праксама (Правилник о енергетској ефикасности зграда – „Сл. гласник РС“, бр. 57/2011);

г) Сертификати о енергетским својствима зграда (Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда – „Сл. гласник РС“, бр. 69/2012). Елаборат енергетске ефикасности је елаборат који обухвата прорачуне, текст и цртеже, израђен у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда – „Сл. гласник РС“, бр. 57/2011, и саставни је део техничке документације која се прилаже уз захтев за издавање грађевинске дозволе. Енергетски пасош морају имати све нове зграде, осим зграда које су наведеним правилником изузете од обавезе енергетске сертификације.

д) Редовна инспекција и одржавање котлова, система грејања и климатизације.

2. Смањење потрошње топлотне енергије обезбеђивањем појединачног мерења потрошње топлотне енергије уз могућу регулацију потрошње топлотне енергије.

3. Смањење потрошње електричне енергије за грејање коришћењем:

- опреме за грејање веће енергетске ефикасности (топлотне пумпе),
- енергетски ефикасне опреме за сагоревање биомасе,
- соларних колектора,
- ефикасних термотехничких система са напредним системима регулације.

4. Изградња пасивних и нискоенергетских објеката

3.6. Мере приступачности особама са инвалидитетом, деци и старим особама

Приликом пројектовања и реализације објеката, стамбених, стамбено пословних, комерцијалних и објеката услуга, обавезна је примена техничких стандарда Правилника о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Сл. гласник РС“, бр.22/2015).

4. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Усвајањем овог плана ставља се ван снаге део Плана генералне регулације за насељено место Аранђеловац („Сл.гласник општине Аранђеловац“ бр. 66/2014) у делу обухвата предметног плана.

Спровођење Плана детаљне регулације вршиће се на следећи начин:

1. Директно на основу правила уређења, правила и мера заштите, и правила грађења овог Плана:

За изградњу далековода 110кV - директно спровођење Плана врши се, издавањем Локацијских услова и Грађевинске дозволе (у складу са Законом о планирању и изградњи, Законом о енергетици и пратећим подзаконским актима) а на основу правила уређења, правила и мера заштите и правила грађења овог Плана.

За изградњу у производним комплексима, на грађевинским парцелама ван заштитног појаса далековода - директно спровођење Плана врши се издавањем Локацијских услова и Грађевинске дозволе (у складу са Законом о планирању и изградњи), а на основу правила уређења, правила и мера заштите и правила грађења овог Плана.

У случају изградње на површинама у оквиру заштитног појаса далековода - директно спровођење Плана врши се, издавањем Локацијских услова и Грађевинске дозволе (у складу са Законом о планирању и изградњи, Законом о енергетици и пратећим подзаконским актима), на основу правила уређења, правила и мера заштите и правила грађења овог Плана. уз претходну сагласност управљача електроенергетском инфраструктуром, у овом случају - „Електромрежа Србије АД“ на пројектно техничку документацију - „**Елаборат о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода**“. Елаборат мора да садржи тачан однос далековода и објеката чија се изградња планира. Пројектно техничку документацију планираних објеката - „**Елаборат о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода**“ обезбеђује и финансира инвеститор објеката, а израђује пројектна организација која је овлашћена за израду те врсте документације.

2. Урбанистичко-техничким документима:

Урбанистички пројекат за потребе урбанистичко-архитектонске разраде локације се израђује за нове производне комплексе чија је површина већа од 2 ha.

Приликом израде урбанистичких пројеката неопходно је испуњавање свих обавеза и критеријума који су дефинисани позитивном законском регулативом из области управљања и заштите животне средине.

Пројекти парцелације и препарцелације као и **Геодетски елаборат** исправке граница суседних парцела и спајање суседних парцела истог власника, у обухвату овог Плана израђиваће се на основу елемената овог Плана, а у складу са Законом о планирању и изградњи.

Саставни део Плана су следећи **графички прилози**:

Графички прилог бр 1.	Катастарски план са границом обухвата	1:2 500
Графички прилог бр 2.	Постојећа намена површина	1:2 500
Графички прилог бр 3.	Планирана намена површина	1:2 500
Графички прилог бр 4.	План регулације, нивелације и грађевинских линија	1:2 500
Графички прилог бр 5.	Синхрон план мреже и објеката инфраструктуре	1:2 500

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

План детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110kV бр.123/2 ТС Аранђеловац – ТС Топола у ТС Аранђеловац 2 ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику општине Аранђеловац".