

ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о.
Петра Лековића 77а
Београд, Србија

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА ИЗГРАДЊЕ ДВОСТРУКОГ НАДЗЕМНОГ ВОДА 2x110 kV
ОД ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ – ТС „ВАЉЕВО 3“ -
УВОЂЕЊЕ У ТС 110/35 kV „УБ“

БРОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

ЕЕ-484-18-K06-C02

Београд, септембар 2020.

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ
Број пројекта: ЕЕ-479-18
Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
Датум: 09.2020.
Страна: i

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА ИЗГРАДЊЕ ДВОСТРУКОГ НАДЗЕМНОГ ВОДА 2x110 kV
ОД ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ – ТС „ВАЉЕВО 3“ -
УВОЂЕЊЕ У ТС 110/35 kV „УБ“**

ИНВЕСТИТОР: **АД ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ**
Београд
Кнеза Милоша 11

АУТОР СТУДИЈЕ: **ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о.**
предузеће за пројектовање, консалтинг, трговину
Београд
Петра Лековића 77а

Београд, септембар 2020.

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ
Број пројекта: ЕЕ-479-18
Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
Датум: 09.2020.
Страна: ii

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА ИЗГРАДЊЕ ДВОСТРУКОГ НАДЗЕМНОГ ВОДА 2x110 kV
ОД ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ – ТС „ВАЉЕВО 3“ -
УВОЂЕЊЕ У ТС 110/35 kV „УБ“**

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ВОЂА ПРОЈЕКТНОГ ТИМА:	Зоран Ђурковић, дипл. инж. ел.
САРАДНИК - ОБРАЂИВАЧ:	др Тијана Црнчевић, дипл.инж.пејз.арх.
САРАДНИЦИ:	др Горан Маринковић, дипл. инж. геод. Милица Попов, дипл. инж. грађ. Бојана Пауновић, маст. инж. грађ. Урош Радосављевић, маст. инж. ел.

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА ИЗГРАДЊЕ ДВОСТРУКОГ НАДЗЕМНОГ ВОДА 2x110 kV
ОД ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ – ТС „ВАЉЕВО 3“ -
УВОЂЕЊЕ У ТС 110/35 kV „УБ“**

САДРЖАЈ

0. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- 0.1. Решење о регистрацији пројектне организације
- 0.2. Лиценца пројектне организације
- 0.3. Решење о одређивању одговорног пројектанта
- 0.4. Лиценца одговорног пројектанта
- 0.5. Изјава одговорног пројектанта о коришћењу прописа, стандарда и подлога

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

- 1.1. Инвеститор, финансијска институција и пројектна организација
- 1.2. Аутор Студије утицаја на животну средину
- 1.3. Решење Министарства заштите животне средине о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину

2. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ИЗГРАДЊЕ ДВОСТРУКОГ НАДЗЕМНОГ ВОДА 2x110 kV ОД ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ – ТС „ВАЉЕВО 3“ - УВОЂЕЊЕ У ТС 110/35 kV „УБ“

- 2.1. Опис локације на којој се планира извођење пројекта
- 2.2. Опис пројекта
- 2.3. Приказ главних разматраних алтернатива
- 2.4. Приказ стања животне средине на микро и макро локацији
- 2.5. Опис могућих значајних утицаја на животну средину
- 2.6. Процена утицаја на животну средину у случају удеса
- 2.7. Опис мера спречавања, смањења и отклањања сваког значајнијег утицаја на животну средину
- 2.8. Предвиђени мониторинг животне средине
- 2.9. Нетехнички резиме
- 2.10. Подаци о техничким недостацима или непостојању одговарајућих стручних знања и вештина или немогућности да се прибаве одговарајући подаци

3. ПРИЛОЗИ

3.1. Пројектни задатак

3.2. Локацијски услови и услови и сагласности

3.3. Ситуација трасе у размери 1:25000

3.4. Ситуација трасе у размери 1:2500

3.5. Скице предвиђених стубова

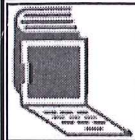
3.6. **Извештај Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учесталости на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“-ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „У6“ са стручном оценом оптерећења животне средине (израдио „Електротехнички институт Никола Тесла“ ад, број документације 320220-Л, јун 2020.) са нултим мерењем електричног и магнетног поља пре изградње далековода**

0. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV Уб
Број пројекта: ЕЕ-479-18
Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
Датум: 09.2020.
Страна: vi

0.1. Решење о регистрацији пројектне организације



5000170154447

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

Матични / Регистарски број 06701094

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕПословно име PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, KONSALTING I TRGOVINU
ELEM & ELGO DOO, BEOGRAD (ČUKARICA)

Скраћено пословно име ELEM & ELGO DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина Београд-Чукарица

Место Београд-Чукарица

Улица Петра Лековића

Број и слово 77 а

Спрат, број стана и слово / /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта milos.golubovic@elemelgo.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања 08.02.1993

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7112

Назив делатности

Инжењерске делатности и техничко саветовање

Остали идентификациони подаци



Порески Идентификациони Број (ПИБ)

100114925

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

265-1610310003628-98
205-0070100427654-37
265-1000000137469-88
275-0010222097568-94
275-0010222101984-38
275-0010222103677-03
275-0020223968084-43
205-0000000015758-53

Подаци о статусу / оснивачком акту

Постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

17.12.2019

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име Презиме
ЈМБГ
Функција
Ограничење супотписом

Остали заступници

Физичка лица

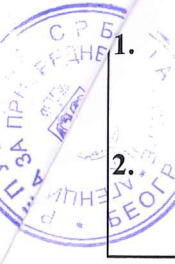
1. Име Презиме
ЈМБГ
Ограничење супотписом
2. Име Презиме
ЈМБГ
Ограничење супотписом

Надзорни одбор

Председник надзорног одбора

Име Презиме
ЈМБГ

Чланови надзорног одбора



1.	Име	Аврам	Презиме	Миленковић
	ЈМБГ	1810950710301		
2.	Име	Иван	Презиме	Аксентијевић
	ЈМБГ	2912979710247		

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме

ЈМБГ

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 1.574.816,55 RSD	<input type="text"/>
Уплаћен: 6.266,00 RSD	02.06.2000
Уплаћен: 6.865,75 RSD	17.10.2000
Уплаћен: 400.000,00 RSD	23.05.2003
Уплаћен: 1.161.684,80 RSD	16.05.2011

износ(%)

Сувласништво удела од

Подаци о члану

Име и презиме

ЈМБГ

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 3.937.041,38 RSD	<input type="text"/>



износ	датум
Уплаћен: 15.665,00 RSD	02.06.2000

износ	датум
Уплаћен: 17.164,38 RSD	17.10.2000

износ	датум
Уплаћен: 1.000.000,00 RSD	23.05.2003

износ	датум
Уплаћен: 2.904.212,00 RSD	16.05.2011

износ(%)
Сувласништво удела од **50,000000000000**

Подаци о члану

Име и презиме **Милош Голубовић**

ЈМБГ **0505979710326**

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 1.968.520,69 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 1.968.520,69 RSD	16.05.2011

износ(%)
Сувласништво удела од **25,000000000000**

Подаци о члану

Име и презиме **Ивица Бачвански**

ЈМБГ **1211967860098**

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 393.704,14 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 393.704,14 RSD	16.05.2011

износ(%)

Сувласништво удела од 5,000000000000

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 7.874.082,75 RSD	
Уплаћен: 31.330,00 RSD	02.06.2000
Уплаћен: 34.328,75 RSD	17.10.2000
Уплаћен: 2.000.000,00 RSD	23.05.2003
Уплаћен: 5.808.424,00 RSD	16.05.2011

Регистратор, Миладин Маглов



0.2. Лиценца пројектне организације



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-02726/2020-09

Датум: 11.08.2020.године

Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 - др. закон и 62/2017), члана 126. и члана 150. став 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 - др. закон и 9/2020), члана 137. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС“, број 24/15), а решавајући по захтеву привредног друштва „ELEM&ELGO“ ДОО, Београд, ул. Петра Лековића бр.77а, матични број 06701094, ПИБ 100114925, за издавање лиценци за израду техничке документације и грађење објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, а на основу овлашћења број: 031-01-44/2017-02 од 13.07.2017. године доноси:

РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да привредно друштво „ELEM&ELGO“ ДОО, Београд, ул. Петра Лековића бр.77а, матични број 06701094, ПИБ 100114925, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације и грађење објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:
 - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV (**П061Е1**);
 - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV (**П062Е1**);
 - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више (**П190Е1**);
 - пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине (**П203Г1**);
 - извођење електроенергетскох инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV (**И061Е1**) и
 - извођење електроенергетскох инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV (**И062Е1**).
2. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-08761/2016-07 од 07.08.2018. године.
3. Ово Решење важи до 11.08.2022. године.

Образложење



Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 6. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Чланом 126. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да техничку документацију за изградњу објеката може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник који су уписани у одговарајући регистар за израду техничке документације. Ставом 2. истог прописано је да техничку документацију за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Ставом 3. предметног члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 2. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради, односно у вршењу техничке контроле техничке документације по којој су изграђени објекти те врсте и намене, док је ставом 4. датог члана прописано да испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује решењем министар надлежан за послове грађевинарства.

Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања.

Чланом 126а. став 1. Закона прописано је да је привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник који испуњава услове из члана 126. став 2. и члана 150. став 2. Закона, обавезно је да у писаној форми без одлагања обавести министарство надлежно за послове грађевинарства о свакој промени услова утврђених решењем министра и у року од 30 дана поднесе захтев за доношење новог решења и достави доказе о испуњености услова за упис у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката.

Чланом 150. став 2. Закона о планирању и изградњи прописано је да грађење објекта, односно извођење радова из члана 133. став 2. овог Закона може да врши привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за грађење те врсте објеката, односно за извођење те врсте радова, које има запослена лица са лиценцом за одговорног извођача радова и одговарајуће стручне резултате. Ставом 4. истог члана прописано је испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује министар надлежан за послове грађевинарства, на предлог стручне комисије коју образује.

Чланом 137. Закона о општем управном поступку прописано је да колегијални орган доноси решење већином гласова укупног броја чланова, ако другачије није прописано и да код подељеног броја гласова, одлучује глас председавајућег колегијалног органа.

Чланом 7. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина.



Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног пројектанта имају одговарајуће референце за израду техничке документације за објекте одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање два запослена лица са одговарајућом лиценцом израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно извршили техничку контролу најмање по два главна пројекта или пројекта за грађевинску дозволу, пројекта за извођење или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу најмање три главна пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца, а друго запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу, најмање једног главног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 8. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за грађење објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина, Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног извођача радова имају одговарајуће референце за грађење објеката одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање два запослена лица са одговарајућом лиценцом руководила грађењем одговарајуће фазе најмање једног објекта или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом руководило грађењем одговарајуће фазе најмање једног објекта и да привредно друштво, односно друго правно лице има најмање једну одговарајућу референцу за грађење објеката одређене врсте и намене за сваки тип објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 11. истог Правилника прописано је да лиценца се одузима када се накнадном провером утврди да је привредно друштво, односно друго правно лице, престало да испуњава најмање један од услова под којима је лиценца издата или када се накнадном провером утврди да је издата на основу неистинитих и нетачних података.

Дана 22.07.2020. године, захтевом број: 351-02-02726/2020-09, овом Министарству обратило се привредно друштво „ELEM&ELGO” DOO, Београд, ул. Петра Лековића бр.77а, матични број 06701094, ПИБ 100114925, за издавање лиценци за израду техничке документације и грађење објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства.

Уз захтев за издавање лиценци достављена је сва потребна документација прописана Члановима 126. и 150. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 - др. закон и 9/2020) и чл.4, чл. 5., чл.9 и чл.10. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС”, бр. 24/15).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 11.08.2020. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. у смислу одредби чл. 126. и 150. Закона о планирању и изградњи и чл. 7., чл. 8., чл.9., чл.10. и чл. 11. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу

издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

Испуњени су услови за лиценце: пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV (И061Е1) на основу четири референце Ћурковић Зорана 351 6159 03, осам референци Голубовић Љубише 351 3476 03, пет референци Бачвански Ивице 351 F082 07 и седам референци Голубовић Милоша 351 1633 10; пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV (И062Е1) основу једне референце Ћурковић Зорана 351 6159 03, две референце Голубовић Љубише 351 3476 03 и једне референце Бачвански Ивице 351 F082 07; пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више (И190Е1) на основу три референце Голубовић Љубише 351 3476 03 и једне референце Бачвански Ивице 351 F082 07; пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине (И203Г1) на основу седам референци Милице Попов 310 С067 05 и три референце Павле Пејчев 310 О610 16; извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV (И061Е1) на основу две референце Момчила Бацковића 451 2335 03 и три референце Голубовић Љубише 451 2331 03; извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV (И062Е1) на основу две референце Момчила Бацковића 451 2335 03 и три референце Голубовић Љубише 451 2331 03.

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 137. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Таксе за ово решење наплаћене су у износу од 26.260,00
(двадесетшестхиљададвестотинешездесет) и 24.660,00
(двадесетчетирихиљадешестстотинашездесет) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Имре Керн



Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

0.3. Решење о одређивању одговорног пројектанта

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV Уб
Број пројекта: ЕЕ-479-18
Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
Датум: 09.2020.
Страна: ix

ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о.

Предузеће за пројектовање, консалтинг и трговину

БЕОГРАД

Петра Лековића 77а

Број:

EE-076-1-2020

Датум:

03.09.2020.

На основу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон и 9/20) доносим следеће

РЕШЕЊЕ

За израду техничке документације:

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

**пројекта изградње двоструког надземног вода 2x110 kV од ДВ 110 kV
бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“ - увођење у ТС
110/35 kV „УБ“**

, за одговорног пројектанта одређује се:

Зоран Ђурковић, дипл. инж. ел.

Лиценца бр. 351 6159 03

Код израде наведене техничке документације именовани је дужан да исту уради у складу са важећим законима, другим прописима, техничким нормативима, стандардима и пројектним задатком.



ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о.

ДИРЕКТОР

Милош Голубовић, дипл. инж. ел.

- ДО:
- именованом
 - архиви
 - архиви пројекта

0.4. Лиценца одговорног пројектанта

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV Уб
Број пројекта: ЕЕ-479-18
Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
Датум: 09.2020.
Страна: x



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Зоран М. Ђурковић

дипломирани инжењер електротехнике

ЈМБ 0801969710229

одговорни пројектант

електроенергетских инсталација високог и средњег напона -
разводна постројења и пренос електричне енергије

Број лиценце

351 6159 03



У Београду,
25. децембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дип. грађ. инж.

0.5. Изјава одговорног пројектанта о коришћењу прописа, стандарда и подлога

Одговорни пројектант **Студије о процени утицаја на животну средину за нову градњу објекта Далековод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV УБ, на к.п.: 544/2, 544/4, 552/1, 553/2, 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1, К.О. УБ; 91/3, 197/4, 286/5, 286/6, 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1, К.О. Трњаци; 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996, 1997, 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811, К.О. Стубленица; 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3, К.О. Паљуви; 362/2, 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1, К.О. Мургаш; 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1, К.О. Руклада, у месту УБ**

Зоран Ђурковић, дипл.инж.ел.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант: Зоран Ђурковић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 351 6159 03
Потпис:



Број техничке документације: ЕЕ-484-18-К06-С02
Место и датум: Београд, септембар 2020.

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ
Број пројекта: ЕЕ-479-18
Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
Број документације: ЕЕ-479-18-К01-С04

Ревизија: 0
Датум: 09.2020.
Страна: xi

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

1.1. Подаци о наручиоцу (Инвеститору)

Пун назив:

Акционарско друштво за пренос електричне енергије и управљање преносним системом „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ Београд

Скраћени назив:

ЕМС АД

Оснивање:

Одлуком Владе РС, ЕМС функционише као самостално ЈП од 1. јула 2005. 08.11.2016. године предузеће је променило правну форму и постало нејавно акционарско друштво.

Структура власништва:

100% у власништву Републике Србије.

Регистрација:

Решењем Агенције за привредне регистре Републике Србије БД 80469/2005.

Матични број:

2 0 0 5 4 1 8 2

ПИБ:

СР 1 0 3 9 2 1 6 6 1

Делатност:

- пренос електричне енергије
- управљање преносним системом
- организовање тржишта електричне енергије

Адреса:

Београд, Ул.Кнеза Милоша бр.11

Е-mail адресе:

aleksandar.terzic@ems.rs,

nada.curovic@ems.rs

1.2. Аутор Студије процене утицаја на животну средину

- Пројектна организација:
ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о.
Петра Лековића 77а
Београд, Србија
- Директор предузећа:
Милош Голубовић, дипл. инж. ел.
тел: 381 (11) 354 6663
e-mail: milos.golubovic@elemelgo.rs
- Одговорни пројектант:
Зоран Ђурковић, дипл. инж. ел.
тел: 381 (11) 354 6663
e-mail: zoran.djurkovic@elemelgo.rs

ЕЛЕМ & ЕЛГО друштво са ограниченом одговорношћу основано је 1993. године.

Основна делатност друштва су пројектовање, консалтинг и инжењеринг електроенергетских, саобраћајних и индустријских објеката.

Главни корисник производа ЕЛЕМ & ЕЛГО-а у Србији су ПД Електропривреда Србије и ЕМС АД Београд за које је ЕЛЕМ & ЕЛГО урадио пројектну документацију и пружао консултантске услуге за велики број далековода и трафостаница.

Поред реализације пројеката по домаћим законима и стандардима, посебно је значајно искуство на пројектима који су реализовани по правилима међународних организација и финансијских институција (ЕУ, WBIF, EBRD, WB и др.).

Главни инострани корисници услуга ЕЛЕМ & ЕЛГО су међународне финансијске институције, Делегација Европске Уније (DEU); Електропривреде Нигерије, Мјанмара и Грузије као и бивших југословенских република.

1.3. Решење Министарства заштите животне средине о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-02-1166/2020-03
Датум: 07.08.2020. године

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО
„ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД

ПИСАРНИЦА: _____

ПРИМЉЕНО: 07.08.2020. 9 7

Орг. Јед.	Број	Арх. знак шифра	Прилог	Вредност
УЧН	30038			

На основу чл. 5а. **Закона о министарствима** ("Сл. гласник РС", бр. 44/14, 14/15, 54/15, 96/15 - др. закон и 62/17), члана 10. **Закона о процени утицаја на животну средину** («Сл. гласник РС», 135/04, 36/09) и члана 136. **Закона о општем управном поступку** ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016), као и члана 23. став 2. и члана 24. став 2. **Закона о државној управи** ("Сл. гласник РС", бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др. закон), поступајући по захтеву носиоца пројекта предузећа Електромрежа Србије, Министарство заштите животне средине, доноси

РЕШЕЊЕ

1. **ПОТРЕБНА ЈЕ** израда Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње двоструког надземног вода 2x110 kV од ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС "Тамнава Западно поље" – ТС "Ваљево 3" – увођење у ТС 110/35 kV "УБ", укупне дужине од око 8 km.
2. **ОДРЕЂУЈЕ СЕ ОБИМ И САДРЖАЈ** Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње двоструког надземног вода 2x110 kV од ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС "Тамнава Западно поље" – ТС "Ваљево 3" – увођење у ТС 110/35 kV "УБ", укупне дужине од око 8 km.
3. Уз студију о процени утицаја прилажу се сви услови и сагласности других надлежних органа и организација у складу са посебним законом, а нарочито: локацијски услови, водни услови/мишљење, мишљење ЈКП Водовод о евентуалним зонама заштите изворишта, сагласност МУП – а и др.
4. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 2. овог решења.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Носилац пројекта предузеће Електромрежа Србије, Центар за инвестиције Београд, Кнеза Милоша 11, Београд, поднело је Министарству заштите животне средине захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње двоструког надземног вода 2x110 kV од ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС "Тамнава Западно поље" – ТС "Ваљево 3" – увођење у ТС 110/35 kV "УБ", укупне дужине од око 8 km, заведен под бројем 353-02-1166/2020-03.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину.

Предметни пројект се не налази на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја, али се налази на листи пројеката за које се може захтевати израда Студије о процени утицаја, што је утврђено у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја

на животну средину («Службени гласник Р.Србије» број 114/2008), при чему је овај орган спровео прву фазу поступка процене утицаја на животну средину – одлучивања о потреби израде студије и одређивање обима и садржаја, на основу члана 10. став 5. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», 135/04, 36/09). На основу достављене документације, активности коју носилац пројекта предвиђа и дужине далековода чија траса пролази и кроз насељена подручја, овај орган је мишљења да предметни пројекат може у већој мери утицати на животну средину, како по свом карактеру тако и по капацитету, па је у складу са тим потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину. При изради предметне Студије је потребно предвидети таква техничка и организациона решења којима ће бити обезбеђено спречавање загађења животне средине, како при изградњи, тако и при редовном раду пројекта.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 10. став 1. и 2. а у вези са чланом 29. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09), обавестио заинтересоване органе, организације и јавност (лист Политика). У законском року није било достављених мишљења од стране заинтересованих органа, организација и јавности.

У вези са горе изложеним, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба Влади Србије, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.

Доставити:

- Архиви
- инвеститору

Министар

Горан Триван

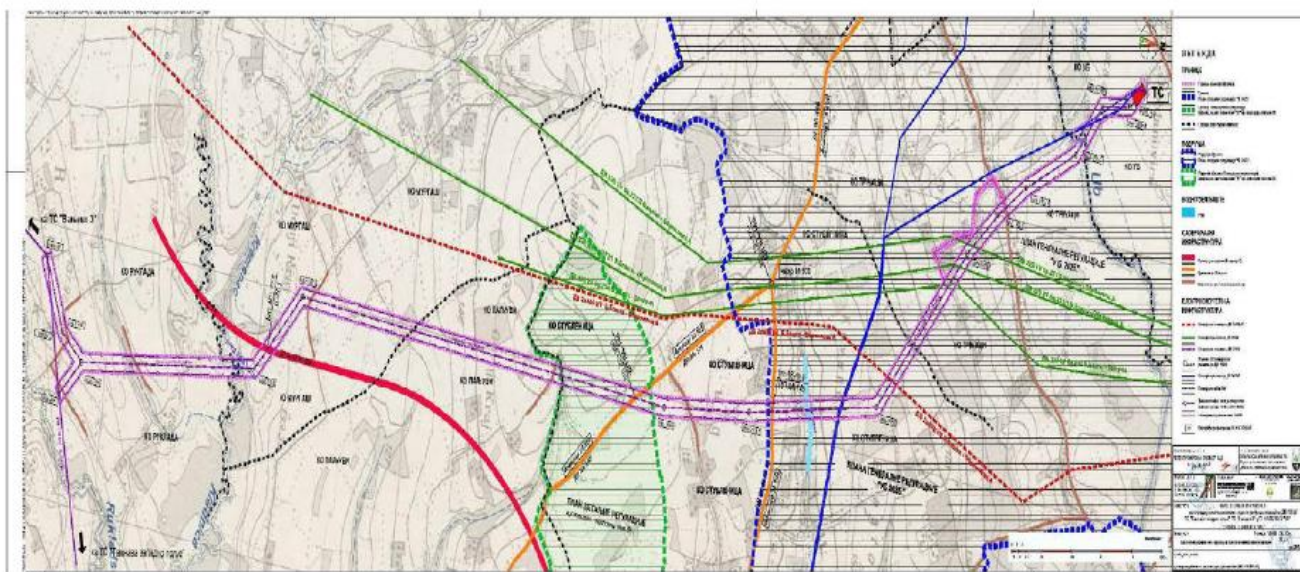


2. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ИЗГРАДЊЕ ДАЛЕКОВОДА 110 kV бр. 107/2 ТС ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ – ТС ВАЉЕВО 3, УВОЂЕЊЕ У ТС 110/35 kV УБ

2.1. Опис локације на којој се планира извођење пројекта

У циљу побољшања напајања на подручју Уба и околине, трафостаница ТС 35/10 kV „УБ“ се реконструише и дограђује и постаје ТС 110/35/10 kV „УБ 2“ (у даљем тексту ТС „УБ“) која би у крајњој фази имала инсталисану снагу од 2x31.5 MVA.

Поменута ТС „УБ“ ће се прикључити на мрежу на постојећи далековод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3 по принципу улаз-излаз новим двосистемским далеководом 110 kV (Слика 1).



Слика1. Положај планираног ДВ 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ (извор: ПДР за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 „Тамнава западно поље“ – ТС „Ваљево 3“ у ТС 110/35/10 kV „УБ“, Сл. гласник општине УБ бр. 26/19)

За потребе изградње предметног далековода урађена је измена важеће планске документације за простор који је обухваћен Пројектом. Планском документацијом која обухвата План детаљне регулације (ПДР) за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 „Тамнава западно поље“ – ТС „Ваљево 3“ у ТС 110/35/10 kV „УБ“ (Сл. гласник општине УБ бр. 26/19) и План генералне регулације (ПГР) „УБ 2025“ (Сл. гласник општине УБ бр. 16/12 и 5/17) је дефинисана намена простора и функције које се могу појавити. Траса далековода је усаглашена са свим постојећим и планираним објектима, тако да ће свака нова активност на терену морати да буде усклађена са изграђеним далеководом.

За планирани објекат Далековод 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ урађено је Идејно решење (бр. документације ЕЕ-484-18-K02-C00, C01 и C02), на основу кога је Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре издало Локацијске услове бр. 350-02-00011/2020-14, ROP-MSGI-479-LOCH-3/2020, од 06.04.2020.

Према постојећој намени површина, доминантно је заступљено пољопривредно земљиште, а у мањој мери, постојеће грађевинско земљиште, у зони увођења далековода у трафостаницу.

Посматрајући од постојећег далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ - ТС

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ
 Број пројекта: ЕЕ-479-18
 Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
 Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
 Датум: 09.2020.
 Страна: 1

“Ваљево 3”, траса новог далековода је положена изван грађевинских подручја насеља, затим пресеца подручје Плана детаљне регулације производно-пословне зоне “УБ” у општини УБ („Службени гласник општине УБ“, број 9/13), потом се поново води кроз ванграђевинско подручје, а затим кроз подручје Плана генералне регулације “УБ 2025” (“Службени гласник општине УБ”, број 16/12 и 5/17).

Пољопривредно земљиште, односно површина пољопривредног земљишта у обухвата ПДР за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево 3” у ТС 110/35/10 kV “УБ”, („Сл. гласник општине УБ“ бр. 26/19) је 34,39 ha. Траса планираног ДВ 110 kV иде преко обрадивог земљишта, бољег бонитета, које је под пољопривредним културама, претежно њиве, воћњаци и слично.

Површина шума и шумског земљишта је 0,97 ha лишћарских шума I и IV класе, углавном у својини физичких лица. У целини преовлађују изданачке састојине са знатном појавом проређених и деградираних шума и шибљака. Намена шума је, на првом месту, проиводња техничког дрвета.

Планирани коридор се укршта са аутопутем у изградњи (Коридор 11) УБ – Лајковац и државним путем IIА реда број 145 и са више некатегорисаних путева и улица.

Планирани високонапонски вод се укршта са цевоводом водоводне мреже у улици Мајерова PVC Ø90mm (стуб УС07.1 – УС07), у улици Братства и јединства PVC Ø90mm (стуб УС06 – УС05) и у Паљувима PE Ø110mm (стуб УС04 – УС03). Планирани високонапонски вод (стуб УС06 – УС05) се укршта са колектором фекалне канализације која је изграђена у улици Братства и јединства.

Планирани коридор се укршта са постојећим далеководима 220 kV бр. 204, 213/1 и 227/2, као и са постојећим водовима напонског нивоа од 1 до 35 kV и то:

- далеководи 35 kV – један двоструки (35kV/35kV) надземни вод изграђен неизолованим проводницима (AI/Џе уже) на упориштима од челично-решеткастих стубова ТС 110/35 kV “Јабучје” - ТС 35/10 kV “УБ I” (35kV) / ТС ТС 110/35 kV “Јабучје” - ТС 35/10 kV “УБ II” (35kV);
- далеководи 10 kV – више надземних (10 kV) водова изграђених неизолованим проводницима (AI/Џе уже) на упориштима од армирано-бетонских и/или дрвених (импрегнисаних) стубова;
- водови 1 kV – више надземних (1 kV) водова изграђених неизолованим проводницима (AI/Џе уже) или изолованим проводницима (НН СКС) на упориштима од армирано-бетонских и/или дрвених (импрегнисаних) стубова.

Планирани коридор се на више места укршта са постојећом електронском комуникационом (ЕК) инфраструктуром.

Планирани коридор прелази преко више водотокова (река Кладница, УБ и Стубленица). На месту укрштаја са планираним далеководом, река УБ је регулисана, а реке Кладница и Стубленица нису регулисане. Реке УБ и Кладница су категорисане као воде I реда.

На месту укрштања са планираним далеководом (~km 8+400), попречни профил регулисаног корита реке УБ има следеће карактеристике:

1. једногубо корито трапезног облика;
2. ширина у дну корита 8,0 m;
3. нагиби косина корита 1:1,5 – 1,8;
4. обостани насипи (надвишења);
5. ширина у круни насипа 3,0 m;
6. нагиби брањених косина насипа 1:2,5.

Укупна дужина трасе износи 8 220 m. Идејним решењем избора трасе у предвиђеној варијанти, уважавајући све морфолошке и топографске специфичности терена дуж трасе, предвиђено је да се на траси гради укупно 38 стубова.

2.1.1. Опис трасе

Почетна тачка прикључног далековода 110 kV су портали бр. Е1 и Е3 нове трафостанице ТС 110/35 kV Уб (Слика 2). Парцела трафостанице ТС 110/35 kV Уб постављена је правцем северозапад - југоисток тако да траса далековода улази у ТС Уб са њене југоисточне стране. Од портала у ТС Уб траса креће у правцу југоистока управно на средњу ногу портала и долази до стубног места 1у (угаона тачка УС15) лоцираног испред ТС.

Од стубног места 1у (УС15) траса иде у правцу југозапада, укрштајући локалне путеве, и стиже до стубног места 2у (угаона тачка УС14) смештеног у парцели близу локалног пута, а затим наставља југоисточно до стубног места 3у (угаона тачка УС13) које је на парцели под шумом.

Траса далековода од стубног места 3у (УС13) иде даље југоисточно (по траси постојећег надземног вода 35 kV Уб 1 - Јабучје), укршта реку Уб, а затим преко стубова 4у и 5у који су на парцелама под шумом, укрштајући Улицу Јосипа Мајера долази до стубног места 6у (угаона тачка УС12) смештеног у парцели близу улице.

Од стубног места 6у (УС12) траса наставља југоисточно и преко стуба 7у који је у њиви, укрштајући Улицу Братства и јединства и долази до стубног места 8у (угаона тачка УС11) смештеног у њиви у парцели мало изнад улице, а поред локалног пута.

Траса далековода од стубног места 8у (УС11) иде даље према југоистоку долазећи до стубног места 9у (угаона тачка УС10) смештеног у близини стуба бр. 45 постојећег надземног вода 35 kV (који се демонира).

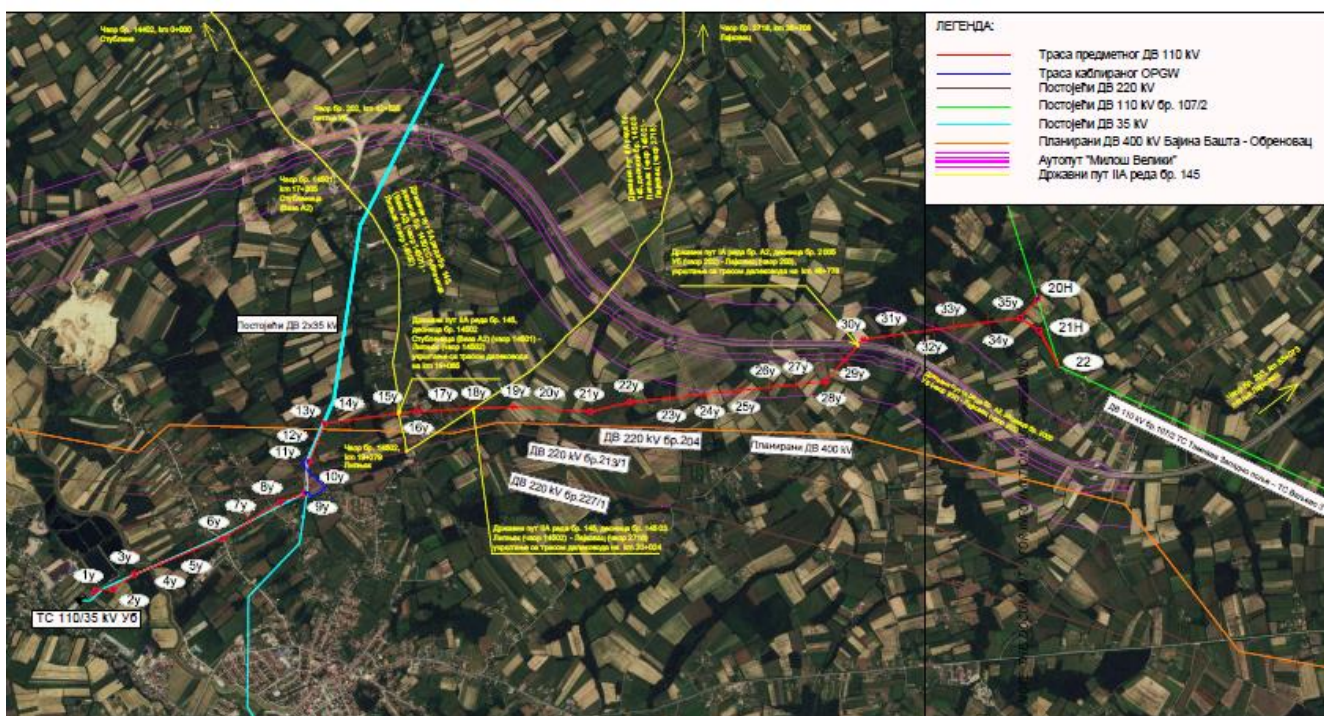
Од стубног места 9у (УС10) траса наставља у правцу истока, укрштајући постојећи далековод 220 kV бр. 227/2, и преко стуба 10у смештеног у њиви укршта постојеће далеководе 220 kV бр. 213/2 и 204 (по траси постојећег надземног вода 2x35 kV Уб – Јабучје) па долази до стубног места 11у (угаона тачка УС09), а затим скрећући благо ка југоистоку и преко стуба 12у смештеног на ливади, укрштајући трасу планираног далековода 400 kV Бајина Башта – Обреновац, стиже до стубног места 13у (угаона тачка УС08), смештеног у близини стуба бр. 41 постојећег надземног вода 2x35 kV (који се демонира).

Да би се ово укрштање реализовало према прописима, важно је напоменути да је потребно у делу трасе на укрштању са далеководима 220 kV каблирати заштитно OPGW уже прикључног далековода 110 kV од стубног места 9у (УС10) до стубног места 11у (УС09). Каблирање би се извело у дужини од око 540 m по траси постављеној у банкини постојећег земљаног и локалног пута. Такође, није могуће остварити резерву у сигурносној висини од 2 m у средини распона. У супротном, да би се постигле потребне висине, потребна је реконструкција далековода 220 kV.

Да би се део трасе од стубног места 1у (УС15) до стубног места 13у (УС08) реализовао потребно је извршити демонтажу надземног вода 35 kV од ТС Уб до постојећег стуба бр. 45 и двоструког надземног вода 35 kV од постојећег стуба бр. 45 до постојећег стуба бр. 41, у укупној дужини од око 2470 m. Извршило би се каблирање по новој траси од новог стуба 35 kV (постављеног у близини стубног места 13у (УС08)) до ТС Уб у дужини од око 2950 m, односно од новог стуба 35 kV (постављеног у близини стубног места 13у (УС08)) до новог стуба 35 kV (постављеног у близини стубног места 9у (УС10)) у дужини од око 1200 m, а што је предмет посебног Пројекта.

Траса далековода од стубног места 13у (УС08) иде ка југу, и преко стуба 14у укршта поток Стубленицу, а затим преко стуба 15у укршта државни пут IIA реда бр. 145, деоница бр. 14502

Стубленица (Веза А2) (чвор 14501) - Липњак (чвор 14502), на km 19+065, и долази до стубног места 16у (угаона тачка УС07), лоцираног на парцели у дворишту породичне куће поред пута.



Слика 2. Траса ДВ 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ са приказаним државним путевима

Од стубног места 16у (УС07) траса наставља у правцу југа и преко стубова 17у и 18у смештених на ливадама, укршта државни пут IIA реда бр. 145, деоница бр. 14503 Липњак (чвор 14502) - Лајковац (чвор 2718), на km 20+024, и стиже до стубног места 19у (угаона тачка УС06) смештеног у ливади нешто даље од пута.

Траса далековода од стубног места 19у (УС06) иде даље ка југу и преко стуба 20у смештеног на ливади долази до стубног места 21у (угаона тачка УС05) смештеног у воћњаку близу земљаног пута, а затим и укрштајући земљани пут стиже до стубног места 22у (угаона тачка УС04), смештеног у близини пута.

Од стубног места 22у (УС04) траса далековода наставља у правцу југа и укрштајући шуму, преко стуба 23у смештеног на ливади и стубова 24у, 25у, 26у и 27у смештених у њивама, укрштајући локалне и земљане путеве, долази до стубног места 28у (угаона тачка УС03), лоцираног у њиви у близини локалног пута.

Траса далековода од стубног места 28у (УС03) наставља даље према југоистоку, и преко стуба 29у лоцираног у њиви поред макадамског пута, укршта државни пут IA реда бр. А2, деоница бр. 2005 УБ (чвор 202) - Лајковац (чвор 203) (Аутопут "Милош Велики"), на km 46+778 (са северне стране моста) и долази до стубног места 30у (угаона тачка УС02) које се налази уз коридор Аутопута, а затим иде благо према југоистоку и укрштајући реку Кладницу преко стубова 31у, 32у, 33у и 34у смештених у њивама, стиже до стубног места 35у (угаона тачка УС01), лоцираног на граници парцеле.

Од стубног места 35у (УС01) траса двосистемског прикључног далековода иде даље, укрштајући локалне земљане путеве, ка стубовима у распону бр. 20 – 21 – 22 на постојећем далеководу 110 kV бр. 107/2 и то тако што један систем иде југоисточно ка стубу бр. 20, а други југозападно ка стубу бр. 21. Носећи стубови бр. 20 и 21 ће се заменити новим затезним бр. 20Н

и 21N тако што ће се стуб бр. 20 постојећег далековода 110 kV бр. 107/2 померити за 10 m у траси, а стуб бр. 21 ће се изместити у оквиру исте парцеле ради лакше изградње и ослобађања постојећих објеката у траси. По захтеву Пројектног задатка за постојећи затезни стуб бр. 22 је извршена статичка провера (ПГД - Пројекат конструкције, свеска 2, број документације ЕЕ-484-18-K04-C02, јун 2020., прилози 2.6.3 и 2.6.4). Како је закључено је да би његова стабилност била угрожена. одлучено је да се и тај стуб замени новим затезним бр. 22N. Локација стуба 22N је удаљена по траси (ка постојећем стубу бр. 23) око 10 m од постојећег стуба. То је уједно и крајња тачка прикључног далековода.

У прилогу 3.3 дата је ситуација трасе у размери 1:25 000 на којој је приказан далековод који је предмет ове студије.

Предметна Студија о процени утицаја планираног далековода урађена је у свему према члану 17. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл.гласник РС“, бр.135/2004 и 36/2009), према Правилнику о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр.69/2005), као и према Решењу о обиму и садржају Студије издатим од стране Министарства заштите животне средине бр.353-02-1166/2020-03 од 07.08.2020. године.

За предметни далековод прибављени су следећи услови, мишљења и сагласности, који су дати у прилогу 3.2:

- КЈП “Ђунис” УБ, Технички услови број 104 од 12.02.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-4/2020
- ЕПС Дистрибуција, Огранак “Електродистрибуција Ваљево”, Услови за пројектовање број 02/2339/14/2020 од 25.02.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-5/2020
- ЕПС Дистрибуција, Огранак “Електродистрибуција Лазаревац”, Услови за пројектовање број 8И.1.0.0-Д-09.13-29187-УП-20 од 03.02.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
- Телеком Србија а.д., Технички услови број 35433/2-2020 од 30.01.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
- Теленор д.о.о., Услови од 25.2.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
- СББ Српске кабловске мреже д.о.о., Обавештење од 27.1.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-14/2020
- ЈП “Србијагас”, Услови број OP034/20 (103/20) од 03.02.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Водни услови број 325-05-72/2020-07 од 25.02.2020
- Завод за заштиту природе Србије, Услови број 020-221/2 од 24.02.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
- Завод за заштиту споменика културе Ваљево, Услови број 350-02-00011/2020-14 од 24.02.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
- Републички завод за заштиту споменика културе – Београд, Обавештење број 1-219/2020 од 29.01.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-18/2020
- Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, Обавештење број 1633-2 од 28.01.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
- МУП, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, Услови у погледу мера заштите од пожара 09.4 број 217-153/20 од 20.02.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-15/2020
- ЈП “Србијашуме”, Обавештење број 1573 од 30.01.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
- ЈП „Путеви Србије”, Услови за пројектовање број ЉНП 53 од 02.04.2020.ROP-MSGI-479-LOCH-3-HPAP-1/2020

Реализацијом овог пројекта омогућиће се повољни утицај на поуздано снабдевање електричном енергијом постојећих и планираних конзума на широј територији пројекта.

Предметни далековод ће се пројектовати и изградити у складу са Пројектним задатком инвеститора. У свим фазама пројектовања и етапама извођења радова морају се поштовати све мере заштите животне средине, као и услови свих надлежних институција.

Доследно се морају спроводити планирани обим и врста радова, технолошка дисциплина, ограничење радних активности у оквиру извођачких коридора, поштовање техничких прописа, правила и упутстава, као и услова издатих од стране надлежних предузећа.

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ
 Број пројекта: ЕЕ-479-18
 Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
 Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
 Датум: 09.2020.
 Страна: 5

2.1.2. Копија плана катастарских парцела на којима се предвиђа извођење објекта

Пројектант је обезбедио све копије планова парцела преко којих прелази далековод у заштитном појасу. Због обимности материјала, копије планова катастарских парцела на којима је предвиђена изградња предметног далековода у овој студији не прилажу се поново, јер су дате у Елаборату експропријације (број документације ЕЕ-484-18-К05-С02, јун 2020., прилог б) и оне се на захтев могу добити на увид. Попис катастарских парцела (к.п.) у катастарским општинама (К.О.) у месту Уб дат је у Табели 1:

Табела 1. Попис катастарских парцела преко којих прелази далековод 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“

к.п.: 544/2, 544/4, 552/1, 553/2, 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1, К.О. Уб
к.п.: 91/3, 197/4, 286/5, 286/6, 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1, К.О. Трњаци
к.п.: 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996, 1997, 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811, К.О. Стубленица
к.п.: 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3, К.О. Паљуви
к.п.: 362/2, 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1, К.О. Мургаш
к.п.: 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1, К.О. Руклада

2.1.3. Подаци о потребној површини

За планирани објекат Далековод 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ предвиђени су челични решеткасти стубови типа “Буре”, односно челични решеткасти стубови типа “Јела”, са врхом за једно заштитно уже. Детаљнији подаци о стубовима дати су у ПГД - Пројекат конструкције, свеска 2, број документације ЕЕ-484-18-К04-С02, јун 2020., прилози 2.5.1.2 и 2.6.1. Предвиђени су следећи типови стубова:

- N - Двосистемски носећи стуб
- UZ 0-30° - Двосистемски угаоно затезни стуб за скретање трасе од 0° до 30°
- UZ 30-60° - Двосистемски угаоно затезни стуб за скретање трасе од 30° до 60°

Објекат:	Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV Уб
Број пројекта:	ЕЕ-479-18
Свеска:	Студија о процени утицаја на животну средину
Број документације:	ЕЕ-479-18-К01-С04

Ревизија:	0
Датум:	09.2020.
Страна:	6

- UK 0-60° - Двосистемски угаоно затезни - крајњи стуб за скретање трасе од 0° до 60°
 UZ 15-35° - Једносистемски угаоно затезни стуб за скретање трасе од 15° до 35°
 UZ 35-60° - Једносистемски угаоно затезни - крајњи стуб за скретање трасе од 35° до 60°

Просечна радна површина потребна за монтажу ових стубова је око 800m² по стубном месту и она ће бити ангажована само за време изградње објекта. У оквиру ПГД је предвиђено 38 стубова, 19 носећих и 19 затезних што значи да је укупна површина потребна за монтажу стубова:

$$800\text{m}^2 \times 38 \text{ (број стубова)} = 30400\text{m}^2 (3.4\text{ha})$$

Просечна површина терена коју заузимају стубови је око:

32.83m² за носеће стубове и

51.17m² за затезне стубове.

Како је број носећих стубова 19, а затезних 19, укупна површина која ће бити заузета стубовима износи:

$$19 \times 32.83\text{m}^2 + 19 \times 51.17\text{m}^2 = 623.75 + 972.25 = 1596\text{m}^2$$

Максимално потребна површина за монтажу проводника у коридору далековода (уз ширину појаса од 20m) је:

$$20\text{m} \times 8220\text{m} = 164400\text{m}^2 (16.5\text{ha})$$

2.1.4. Приказ педолошких, геоморфолошких и геолошких карактеристика терена

Инжењерскогеолошка и геотехничка истраживања која су вршене за потребе израде техничке документације којом се дефинишу геотехнички услови за изградњу прикључног далековода 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ извршена су у децембру 2019. Резултати истраживања дати су у Елаборату о геотехничким истраживањима терена за потребе изградње прикључног далековода 110 kV за нову ТС110/35 kV „УБ 2“ (израдило предузеће „НХВ ИНЖЕЊЕРИНГ“ из Ваљева, број документације 42/19, децембар 2019., прилози 5, 6 и 7).

За потребе дефинисања геотехничких карактеристика терена дуж будуће трасе 110 kV изведена су детаљна геотехничка истраживања у обиму 10 истражних бушотина појединачне дубине 8 m. Извршено је картирање језгра бушотина, узимање узорака за потребна лабораторијска испитивања, мерење нивоа подземних вода и израда комплетних лабораторијских анализа узорака тла.

Истражни простор, посматрајући од површине терена, изграђују следеће средине:

Алувијални седименти (a,al):

- Фација поводња (a), прашинасте глине више или мањепесковите,

- Фација корита (al), ситнозрни пескови;

Колувијално-делувијални седименти(ko-d), прашинасто-песковите глине;

Делувијални седименти (d), прашинасто-песковите глине;

Кора распадања (алувијално барски седименти) (kr), глине фрагментима угља и појединачних зрна шљунка, као и заглињени шљунак;

Основна стена (P1), глине прошаране песковитим глинама, пескови и угљевите глине.

У погледу категоризације тла, у смислу ископа, дати седименти се сврставају у II-III категорију по грађевинским нормама "ГН 200".

У морфолошком погледу највећи део терена представља благо побрђе са веома благим падинама, осим на крајњем северном делу истраживаног подручја, где је присутан равничарски изглед терена алувијалне равни реке Уб. Прелаз између ова два типа рељефа је оштар и предиспониран је неотектонским раседом Уба и Тамнаве. Овај расед је пружања ЈИ-СЗ и дуж њега је дошло до спуштања СИ блока. Ово је резултирало појавом асиметрије речне долине, тако да је десна обала Уба знатно стрмија од леве.

У погледу хидрогеолошких карактеристика истражни терен представља смену седимената са функцијом хидрогеолошког изолатора-прашинасте иловаче и прашинасто-глиновите иловаче у дубљим деловима песковитије, са коефицијентом пропустљивости $K=10^{-9} - 10^{-7} \text{ m/s}$ и спадају у мало до средње пропустљива тла и хидрогеолошког колектора акумулатора и спроводника-пескови. У зависности од гранулометријског састава и заглињености овај колектор има различит коефицијент филтрације од $1,5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ до $1,5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$.

Прорачун дозвољеног оптерећења темељног тла за темеље самце изведен је према "Нашим техничким нормативима". Прорачун је рађен за дубину фундарања $D_f = 2,5 \text{ m}$.

При ископу потребно је вршити подграђивање за све ископе дубље од 1,80 m, а сам ископ треба изводити у кампадама. У току радова потребно је спречити продор атмосферске воде у темељни ископ. Физичко-механичка својства ових седимената су у директној зависности од стања влажности. Са повећањем влажности долази до расквашавања пластичних седимената. Расквашавањем ови седименти губе своја првобитна отпорна својства што може довести до бубрења и штетних слегања.

У темељни ископ испод стубова потребно је уградити тампон од природног шљунка или каменог агрегата фракције 0 – 63 mm, а затим извршити збијање истог до модула стишљивости од 40 МРа. На стубним местима од 1у до 5у темељни ископ испод сваког стуба копати до дубине 50 cm ниже од коте коте фундарања, а на осталим стубним местима темељни ископ копати 30 cm ниже од коте фундарања. Циљ уградње тампона као еластичне средине, поред побољшања дозвољеног оптерећења, је ублажавање промена напонског стања у тлу која могу штетно утицати на темеље.

Избегавати позиционирање стубова на терену издвојеном као фосилно клизиште. Ако то није могуће, потребно је извести одређене санационе мере како би се стабилизовао терен. Било би потребно дренажним мерама спречити заводњавање нестабилних колувијално-делувијалних седимената. Фундирање обавити на дубини од 5,5 m (или већој) у основној стени.

2.1.5. Подаци о извориштима водоснабдевања и основним хидролошким карактеристикама

Планирани коридор прелази преко више водотокова (река Кладница, Уб и Стубленица). На месту укрштаја са планираним далеководом, река Уб је регулисана, а реке Кладница и Стубленица нису регулисане. Реке Уб и Кладница су категорисане као воде I реда.

На месту укрштања са планираним далеководом (~km 8+400), попречни профил регулисаног корита реке Уб има следеће карактеристике:

- једногубо корито трапезног облика;
- ширина у дну корита 8,0 m;
- нагиби косина корита 1:1,5 – 1,8;
- обостани насипи (надвишења);
- ширина у круни насипа 3,0 m;
- нагиби брањених косина насипа 1:2,5.

2.1.6. Подаци о водоснабдевању

За предвиђени објекат далековода није планирано водоснабдевање, јер техничко технолошки није ни потребно, ни у току изградње објекта, нити у периоду експлоатације далековода.

2.1.7. Приказ климатских карактеристика са одговарајућим метеоролошким показатељима

Климатске карактеристике подручја на коме се планира изградња далековода одговарају умерено континенталној клими. Апсолутни максимум температуре у општини Уб је забележен у месецу августу и износи $+41,8^{\circ}\text{C}$. Апсолутни минимум температуре од $-27,0^{\circ}\text{C}$ забележен је у јануару.

Средња годишња температура ваздуха је $11,0^{\circ}\text{C}$. Просечне температуре ваздуха крећу се од $-2,1^{\circ}\text{C}$ у јануару до $21,0^{\circ}\text{C}$ у јулу. Просечно трајање периода са појавом мразева је 36 дана, а просечно годишње има 80 мразних дана.

Број дана са средњом дневном температуром од 0°C и нижом износи 24, а средњи број дана са максималном дневном температуром која је виша од 30°C износи 31.

Просечне падавине за подручје Уба износе 622 mm годишње. Просечне месечне падавине крећу се од 37 mm у октобру до 81 mm у јуну. Кишни периоди су дужи од 10 дана и доста ретки. Кише падају у трајању 1-2 дана. Падавине које изазивају поплаве су такође ретке појаве.

У просеку се јави 94 дана са падавинама већим или једнаким 1,0 mm, 44 дана са падавинама од 5,0 mm или већим, 19 дана са падавинама већим или једнаким 10,0 mm и 5 дана са падавинама од 20,0 mm или већим. У току године просечно има 27 дана са снегом (највише у јануару-13 дана).

Доминантни правци ветрова су исток-југоисток и запад-северозапад. Најјачи је источни ветар. Југоисточни ветар има и највећу просечну брзину. Годишњи број дана са јаким ветром (јачине 6 бофора или више), у просеку износи 124, са максимумом у марту (15 дана), и минимум у августу (7 дана).

Лети је доминантни ветар из западног-северозападног правца, а у пролеће су подједнако заступљени источни-југоисточни и северозападни ветар.

Током зиме и јесени, доминантни правац ветра је источни.

2.1.8. Сеизмолошке карактеристике

Подручје Уба, на основу сеизмолошке макрорејонизације, има распон сеизмичких интензитета од $7,70^{\circ}$ - $7,77^{\circ}$ МСК. Терен је изграђен од невезаних и везаних неокамењених стена квартарне и плиоценске старости које имају релативно добре геотехничке карактеристике.

2.1.9. Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности, заштићених, ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације

У оквиру заштите природних добара, траса далековода не обухвата заштићена подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије, као ни евидентираних природних добара.

Водотоци са приобалним појасом у природном и блиско-природном стању на траси планираног далековода 110 kV имају функцију локалних еколошких коридора еколошке мреже Републике

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV Уб
 Број пројекта: ЕЕ-479-18
 Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
 Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
 Датум: 09.2020.
 Страна: 9

Србије.

На траси, нити у њеној близини нема природних добара посебне вредности, заштићених, ретких и угрожених биљних и животињских врста, нити њихових станишта.

Обавеза инвеститора је да уколико у току извођења радова наиђе на природно добро које је геолошко – палеонтолошког или минералошко – петрографског порекла, а за које се претпоставља да има својство споменика природе, о томе обавести министарство надлежно за послове животне средине и да предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

2.1.10. Преглед основних карактеристика пејзажа

Узимајући у обзир висинске карактеристике терена, подручје општине одликује се благим нагибима (до 10 °) од чега одступају мање површине на ниско брежуљкастим теренима који се спуштају ка реци УБ и крајњи западни и јужни делови територије.

Траса планираног далековода обухвата рурални предео који је насељен, култивисан, делимично обрађен, приступачан теренским возилом. Траса прелази преко благог побрђа са веома благим падима осим на крајњем северном делу где је заступљен равничарски терен алувијалне равни реке УБ. Карактеристично за предметни предео је прелаз између ова два типа рељефа који је оштар и предиспониран је неотектонским раседом Уба и Тамнаве. Овај расед је пружања ЈИ-СЗ и дуж њега је дошло до спуштања СИ блока. Ово је резултирало појавом асиметрије речне долине, тако да је десна обала Уба знатно стрмија од леве.

На ширем и ужем подручју већ постоји далеководна мрежа тако да планирани ДВ 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ неће имати значајнији утицај на предео а допринеће решавању проблема трансфера енергије и сигурности функционисања електронергетског система Србије.

2.1.11. Преглед непокретних културних добара

На предметном подручју, у складу Условима Завода за заштиту споменика културе Ваљево бр.350-02-00011/2020-14 нема културних добара, као ни археолошких локалитета.

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 надлежну установу заштите споменика културе - Завода за заштиту споменика културе Ваљево 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.

У случају да се накнадно открије археолошки локалитет, мере заштите и услови чувања, одржавања и коришћења су:

1. није дозвољено археолошке локалитете уништавати и на њима вршити неовлашћено прекопавање, ископавања и дубока заоравања (преко 30 cm);
2. инвеститор изградње је дужан да обезбеди средства за истраживања, заштиту, чување, публикување и излагање добра које ужива претходну заштиту, које се открије приликом изградње – до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите;
3. у случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета, због инвестиционих радова, спроводи се заштитно ископавање о трошку инвеститора;
4. забрањује се привремено или трајно депоновање смећа на и у близини археолошких локалитета;
5. забрањено је вађење и одвожење камена, земље и грађевинског материјала са археолошких локалитета.

2.1.12. Подаци о насељености, концентрацији становништва и демографским карактеристикама у односу на објекте и активности

Општина Уб припада Колубарском округу, са 32.104 становника према попису из 2002.године. Просечна годишња стопа раста становништва је негативна, што указује на проблем депопулације у 28 насеља општине, при чему општински центар УБ и насеља у првом прстену крај градског центра, бележе раст броја становника.

Коридор планираног ДВ 110 кV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 кV „Уб“ у највећој мери пролази ван насељених места и грађевинских подручја већих густина на претежно пољопривредном земљишту. У непосредној близини се налази насеље Тњаци и Богдановица. Такође дуж коридора нема објеката јавних служби.

2.1.13. Подаци о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре и супраструктуре

Траса планираног далековода 110 кV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 кV „Уб“ се укршта и води приближно паралелно са трасом аутопута у изградњи (Коридор 11) Уб-Лајковац, у дужини од око 2,0 km, а укршта се и са државним путем II А реда број 145.

Траса коридора се укршта са више некатегорисаних путева и улица.

Посматрајући од постојећег далековода 110 кV бр. 107/2 ТС “Тамнава Западно поље” - ТС “Ваљево 3”, траса новог далековода је положена изван грађевинских подручја насеља, затим пресеца подручје Плана детаљне регулације производно-пословне зоне “Уб” у општини Уб („Службени гласник општине Уб“, број 9/13), потом се поново води кроз ванграђевинско подручје, а затим кроз подручје Плана генералне регулације “Уб 2025” (“Службени гласник општине Уб”, број 16/12 и 5/17).

Планирани коридор се укршта са аутопутем у изградњи (Коридор 11) Уб – Лајковац и државним путем IIА реда број 145 и са више некатегорисаних путева и улица.

Планирани високонапонски вод се укршта са цевоводом водоводне мреже у улици Мајерова PVC Ø90mm (стуб УС07.1 – УС07), у улици Братства и јединства PVC Ø90mm (стуб УС06 – УС05) и у Паљувима PE Ø110mm (стуб УС04 – УС03).

Планирани високонапонски вод (стуб УС06 – УС05) се укршта са колектором фекалне канализације која је изграђена у улици Братства и јединства.

Планирани коридор се укршта са постојећим далеководима 220кV бр. 204, 213/1 и 227/2, као и са постојећим водовима напонског нивоа од 1 до 35 кV и то:

- далеководи 35 кV – један двоструки (35кV/35кV) надземни вод изграђен неизолованим проводницима (Al/Џе уже) на упориштима од челично-решеткастих стубова ТС 110/35 кV “Јабучје” - ТС 35/10 кV “Уб I” (35кV) / ТС ТС 110/35 кV “Јабучје” - ТС 35/10 кV “Уб II” (35кV);
- далоководи 10 кV – више надземних (10 кV) водова изграђених неизолованим проводницима (Al/Џе уже) на упориштима од армирано-бетонских и/или дрвених (импрегнисаних) стубова;
- водови 1 кV – више надземних (1 кV) водова изграђених неизолованим проводницима (Al/Џе уже) или изолованим проводницима (НН СКС) на упориштима од армирано-бетонских и/или дрвених (импрегнисаних) стубова.

Планирани коридор се на више места укршта са постојећом електронском комуникационом (ЕК) инфраструктуром.

2.2. Опис пројекта

2.2.1. Опис претходних радова на извођењу пројекта

Радна организација је обавезна да пре почетка радова на 8 дана обавести надлежни орган инспекције рада о почетку радова. Пре почетка радова извођач је дужан да детаљно проучи пројекат и да се упозна са теренским условима. Извођач радова се мора стриктно придржавати пројекта, важећих техничких прописа и мера прописаних у Студији о процени утицаја на животну средину. При раду извођач примењује све прописане мере заштите на раду.

Сав материјал и опрема који се упућују на градилиште морају да одговарају прописима, стандардима и квалитету захтеваном у пројекту и Студији о процени утицаја. У том смислу је неопходно да се надзору доставе благовремено атести за опрему која се испоручује и добије сагласност да она одговара захтевима пројекта.

Пре почетка ископа извођач радова траба да изврши проверу искључених стубних места према ситуацији из пројекта, да није дошло до померања централног колца од стране неовлашћених лица. Свака измена се обавезно уписује у грађевински дневник.

Ископану земљу првенствено употребити за насипање и планирање око темеља, а вишак испланирати у близини или одвести са градилишта на место одређено од надзорног органа. Осигурање – разупирање бочних страна ископа, као и евентуално црпљење воде из темељних јама урачунато је у цену ископа.

Бетонирање темеља не сме отпочети док надзорни орган не прими ископе. Коначан тип темеља према карактеристикама сваке локације одобрава надзорни орган. Пре бетонирања се поставља уземљивач стуба око темеља.

Бетонски и армирано бетонски радови се изводе у свему према важећим техничким прописима за бетон и армирани бетон. Марка бетона која је предвиђена мора се одржати, што извођач доказује израдом и испитивањем пробних и контролних тела. Трошкови овог испитивања падају на терет извођача.

Извођач је дужан да поднесе доказе о квалитету материјала и то за: цемент, воду и агрегате. Вода која се употребљава мора бити чиста, без органских и неорганских штетних састојака.

При уређивању околног терена након изградње темеља, водити рачуна да се онемогући скупљање воде око њих. По завршетку израде темеља сав преостали материјал уклонити на погодно место, посебно што је већина стубова на земљишту које се обрађује, да га власник не би наслагао на темељ и омогућио задржавање воде.

Сав челик који треба да се угради у конструкцију треба да буде одобреног облика и тачних димензија без оштећења, корозије, да одговара стандардима из пројекта и да буде квалитета захтеваног у пројекту стуба. Сав материјал за израду стуба мора имати атесте.

Предвиђа се заштита од корозије системом „дуплекс“ (цинковање па фарбање). Упутства за израду и заштиту стубова од корозије дати су у ПГД - Пројекат конструкције, свеска 2, број документације ЕЕ-484-18-К04-С02, јун 2020., прилог 2.5.1.2, а посебно се обрађују у тендерској документацији.

Пре почетка монтаже, на градилишту, сви други радови који условљавају почетак монтаже морају бити завршени. Динамички план монтаже који укључује и све детаље о алату и машинама који ће се употребити при монтажи одобрава надзорни орган. По извршеној монтажи, пре приступања било ког следећег рада, рад на монтажи мора бити одобрен од стране

надзорног органа.

Пре почетка електромонтажних радова, пројекат монтаже извођача који укључује и термин план мора бити одобрен од стране надзорног органа. Пре почетка монтаже ужади потребно је затезне стубова правилно анкерисати. Обострано се анкерише свака конзола и врх стуба. Анкер сајла се преко котураче, која је причвршћена на крај конзоле односно врх стуба причвршћује на анкерно сврдло. Анкерно сврдло се уврће у земљу довољно дубоко да може да издржи силу затезања анкерне сајле. Удаљеност сврдла од стуба је толика да угао сајле са тлом не буде већи од 30°. Анкери се скидају тек по завршетку електромонтажних радова.

О почетку електромонтажних радова обавештавају се надлежне организације (предузећа за одржавање путева, Телеком Србија, Електродистрибуције, водопривредне организације и сл.). Уколико је потребно регулисање саобраћаја, то се регулише са надлежним МУП-ом с тим што се надлежно Предузеће за путеве ангажује за постављање сигнализације на путевима са упозорењем о прекиду саобраћаја или за лагану возњу. Саобраћај на пловној реци или каналу регулише се са надлежном установом за пловне путеве.

По завршетку главних радова приступа се завршним радовима на постављању таблица са ознаком опасности, бројем стуба и далеководна на висини око 2.5 m изнад тла са стране која је приступачна као и мерење отпора уземљења стуба.

Пошто се монтира и последњи елемент вода, извођач ће уклонити опрему и уређаје привремено постављене за потребе извођења радова, као што су: привремене заштите и обезбеђења, привремене затеге, уземљења конструкције и ужади. Да би се уверио да је посао у овом смислу обављен ваљано, извођач ће извршити детаљан преглед градилишта.

Након завршетка свих радова извођач је дужан да животну средину врати на првобитни ниво пре извођења радова. Извођач ће уклонити са градилишта сав непотребан материјал и вратити у првобитно нулто стање све објекте и терен уколико промена није настала у складу са техничком документацијом по којој су радови изведени и у складу са овом Студијом одобрени.

2.2.2. Опис објекта, планираног производног процеса или активности, њихове технолошке и друге карактеристике

У наредним табелама дате су основне техничко технолошке карактеристике постојећег објекта и објекта који се изводи:

Табела 3. Основни подаци о постојећем далеководу 110 kV број 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3 (пре увођења у ТС У6)

Назив далековода:	Далековод 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3
Називни напон:	110 kV
Притисак ветра:	60 daN/m ²
Додатно оптерећење:	1.0 x O.D.O daN/m
Укупна дужина далековода:	26.269 km
Проводник:	Al/Џе 3 x 150/25 mm ²
Заштитно уже:	Џе 50 mm ²
Изолатори:	Керамички КЗ
Стубови:	Једносистемски челично решеткасти – типа “Јела”

Табела 4. Основни подаци о далеководу 110 kV број 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV УБ

Назив објекта:	Далековод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV УБ
Називни напон:	110 kV
Проводник:	Al/Ће 3 x 240/40 mm ²
Заштитно уже:	1 x OPGW тип "D"
Изолатори:	Стаклени капасти У120Б
Тип стуба:	Челично решеткасти типа "Буре" (стуб 1 – стуб 35) Челично решеткасти типа "Јела" (стуб 36 – 38)
Број стубова:	38 ком
носећих:	19 ком
затезних:	19 ком
Дужина деонице:	8220 m
Притисак ветра:	75 daN/m ²
Додатно оптерећење:	1.6 x O.D.O

Стубови

За изградњу предметног далековода 110 kV предвиђени су челични решеткасти стубови типа "Буре", односно челични решеткасти стубови типа "Јела", са врхом за једно заштитно уже. Подаци о стубовима дати су у ПГД - Пројекат конструкције, свеска 2, број документације ЕЕ-484-18-K04-C02, јун 2020., прилози 2.5.1.2 и 2.6.1.

Превиђени су следећи типови стубова:

N	- Двосистемски носећи стуб
UZ 0-30°	- Двосистемски угаоно затезни стуб за скретање трасе од 0° до 30°
UZ 30-60°	- Двосистемски угаоно затезни стуб за скретање трасе од 30° до 60°
UK 0-60°	- Двосистемски угаоно затезни - крајњи стуб за скретање трасе од 0° до 60°
UZ 15-35°	- Једносистемски угаоно затезни стуб за скретање трасе од 15° до 35°
UZ 35-60°	- Једносистемски угаоно затезни - крајњи стуб за скретање трасе од 35° до 60°

Диспозиције стубова дате су у прилогу 3.5.

Стубови су пројектовани за следећу ужад:

Проводници (П): Al/Ће 240/40 mm², према SRPS IEC 61089:2004

Заштитно уже (ЗУ): OPGW тип D

Приликом избора напрезања проводника и заштитног ужета на предметним далеководима водило се рачуна да оптерећења свих стубова буду у оквиру оптерећења за која су стубови пројектовани.

За најнеповољније комбинације параметара у пројекту конструкције дате су табеле оптерећења за које је извршена статичка провера стубова.

Темељи стубова

Терен по којем је постављена траса новог прикључног далековода 110 kV је у ширем подручју Уба, са благим узвишењима, насељен, култивисан, делимично обрађен, приступачан теренским возилима.

Темељи су рашчлањени АБ у складу са Пројектним задатком, одабраним типовима стубова и условима на терену.

Инжењерскогеолошка и геотехничка истраживања која су вршене за потребе израде техничке документације којом се дефинишу геотехнички услови за изградњу прикључног далековода 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ извршена су у децембру 2019. Резултати истраживања дати су у Елаборату о геотехничким истраживањима терена за потребе изградње прикључног далековода 110 kV за нову ТС110/35 kV „УБ 2“ (израдило предузеће „НХВ ИНЖЕЊЕРИНГ“ из Ваљева, број документације 42/19, децембар 2019., прилози 5, 6 и 7).

Проводници и заштитна ужад

На увођењу далековода у ТС УБ предвиђено је коришћење Al/Џе ужета 240/40 mm² у складу са меродавним SRPS и IEC стандардима.

Карактеристике овог проводника су следеће:

Пресек ужета:	282.5 mm ²
Пречник:	21.9 mm
Подужна маса:	987 kg/km
Рачунска сила кидања:	8646 daN
Модуло еластичности:	7700 daN/mm ²
Термички коефицијент:	18.9 x 10 ⁻⁶ 1/°C
Отпор на 20° C	0.1188 Ω/km

На деоницама увођења усвојено је максимално радно напрезање проводника 5 daN/mm², док је на остатку трасе задржано напрезање од 9 daN/mm².

Далековод је пројектован за температуру проводника од +80° C, а усвојена је сигурносна висина од 8 m на средини распона. Тиме су задовољени захтеви Правилника и посебни захтеви Пројектног задатка у погледу потребне резерве у сигурносној висини.

Сигурносне висине и растојања су усклађене са свим важећим прописима који уређују ову област.

Предвиђа се примена пригушивача вибрација на проводницима.

На носећим стубовима проводници се прихватају помоћу носеће висеће стезаљке, а на затезним помоћу компресионе стезаљке.

Према Пројектном задатку, на комплетној дужини увођења је предвиђена употреба заштитног ужета са оптичким влакнима (OPGW) са 48 оптичких влакана у челичној цевчици. Изабрано је OPGW уже типа D следећих карактеристика:

Објекат:	Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ	Ревизија: 0
Број пројекта:	ЕЕ-479-18	Датум: 09.2020.
Свеска:	Студија о процени утицаја на животну средину	Страна: 15
Број документације:	ЕЕ-479-18-K01-S04	

Пресек ужета:	49.5 mm ²
Пречник:	10 mm
Подужна маса:	337 kg/km
Рачунска сила кидања:	5080 daN
Модуло еластичности:	14000 daN/mm ²
Термички коефицијент:	13.4 x 10 ⁻⁶ 1/°C
Топлотни импулс:	25 kA ² s
Отпор на 20 °C:	1.315 Ω/km

OPGW уже са 48 влакана (24 у складу са стандардом ITU-T G.652 и 24 у складу са стандардом ITU-T G.655) у једној челичној цевчици компатибилно је са ТК мрежом ЕМС АД.

Максимално радно напрезање заштитне ужади одређено је тако да је угиб усклађен са угибом фазних проводника у погледу сигурносних размака и коефицијената сигурности. На целој траси увођења у ТС Уб усвојено је максимално радно напрезање OPGW ужета 26 daN/mm², док је у прикључним распонима на портале ТС Уб максимално радно напрезање смањено на 16 daN/mm². Приликом уравнивања угиба заштитног ужета потребно је предвидети температурну компензацију нееластичног издужења ужета. За заштитно уже се узима угиб за температуру која је за 15 °C мања од тренутне температуре околине.

У затезним пољима у којима долази до укрштања са ДВ 220 kV, важно је напоменути да је потребно каблirati заштитно OPGW уже прикључног далековода 110 kV од стубног места 9у (УС10) до стубног места 11у (УС09).

Предвиђа се монтажа пригушивача вибрација на OPGW ужету.

На носећим стубовима заштитно уже се прихвата помоћу носеће висеће стезаљке са неопренским улошком и заштитном спиралом за OPGW уже, док се на затезним стубовима користе затезне спиралне стезаљке са подложном спиралом за OPGW уже.

Предвиђено је постављање наставних кутија на стубовима бр. 9у, 11у, 28у, 35у, као и на порталу у ТС Уб.

2.2.3. Приказ врсте и колчине потребне енергије и енергената, воде, сировина и потребног материјала за изградњу

Далековод по својој природи нема потреба за било каквом енергијом, енергентом, сировином. Најважнији материјали који се користе при изградњи далековода су: за темеље стубова-армирани бетон, за израду стубова-челични профили, за проводнике и заштитно уже, то су алу-челична ужад и OPGW (специјално уже које садржи оптичка влакна), за изолаторе порцелан, или стакло, или композит (стаклено језгро и пластични омотач), за спојну опрему-челик.

2.2.4. Приказ врсте и количине испуштених гасова, воде и других течних и гасовитих отпадних материја, посматрано по технолошким целинама, укључујући емисије у ваздух, испуштање у површинске и подземне водне реципијенте, одлагање на земљиште, буку, вибрације, топлоту, зрачења (јонизујућа и нејонизујућа)

Далековод у току своје експлоатације не испушта никакве материје. Појављује се одређени ниво буке због ефекта короне. Корона на фазним проводницима, изолаторима и спојној опреми може да буде извор електромагнетних радио сметњи и буке.

Објекат:	Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV Уб
Број пројекта:	ЕЕ-479-18
Свеска:	Студија о процени утицаја на животну средину
Број документације:	ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија:	0
Датум:	09.2020.
Страна:	16

Генерално радио и ТВ сметње у близини надземних водова могу се појавити код врло слабо амплитудно-модулисаних таласа, при лошем времену и то на удаљености од око 150 m од номинално оптерећеног вода. На фреквентно модулисане системе и у подручјима са јаким сигналимa (урбана подручја) радио и ТВ сметње у близини надземних водова су врло ниске.

Положај надземног вода и емисионих антенских система решава се према условима надлежних служби радио и ТВ дифузних кућа.

Звучни ефекат короне јавља се при појави пробоја ваздуха у околини фазних проводника. Овај звучни ефекат је сличан пуцкетању или зујању. Бука короне се израчунава и мери на ивици коридора, а изражава у dB. Бука короне зависи од јачине електричног поља на површини проводника и временских услова и опада са растојањем.

Према домаћим и светским искуствима надземни водови испод 345 kV стварају практично занемарљив ниво буке короне. Типични водови 400 kV, у најтежим условима и на ивици коридора имају буку од око 40 dB што одговара буци фрижидера, или умерене кише.

Поред ове врсте утицаја далековод емитује електромагнетно поље ниских (индустријских) фреквенција. Електромрежа Србије, а раније Електроисток посветили су велику пажњу овом аспекту, како становништво које се налази у близини далековода не би било угрожено.

Дакле, у близини надземних водова јављају се електрична и магнетна поља индустријске учестаности. Ова поља могу да узрокују струју кроз објекте и живе организме који се налазе у близини електроенергетских водова. Јачине (градијенти) ових поља и индукованих струја ограничени су домаћим прописима као и препорукама Европске Уније.

Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр.104/2009) утврђене су границе које се односе на зоне повећане осетљивости: подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и по 24 часа дневно, школе, предшколске установе, породилишта, болнице, туристички објекти, дечја игралишта, те површине неизграђених парцела намењених урбанистичким условима на наведене намене. На коридору предметног далековода су заступљене локације које се могу категорисати као зоне повећане осетљивости према Правилнику о границама излагања нејонизујућих зрачењима („Сл.гл.РС“, бр.104/09).

Препорукама Европске Уније дате су граничне вредности јачине електричног и магнетног поља за јавну безбедност како следи:

електрично поље 5 kV/m

магнетно поље 100 μ T

Рађени су бројни прорачуни и вршена мерења за потврду прорачуна. Најновије анализе са прорачунима и мерењима на постојећим објектима урађене су 2009.год. од стране Електротехничког института Никола Тесла, у оквиру Студије "Утицаји надземних водова 110 kV – 400 kV на околину у мере заштите", према ЕМС-овом програмском задатку.

У прилогу 3.6 на крају ове Студије дат је документ *Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учесталости на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“-ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ са стручном оценом оптерећења животне средине* (израдио „Електротехнички институт Никола Тесла“ ад, број документације 320220-Л, јун 2020.)

У складу са резултатима ове студије констатовано је да реализација пројекта неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа прописаних Правилником о границама излагања нејонизујућих зрачењима („Сл.гл.РС“, бр.104/09) у зонама повећање осетљивости.

2.2.5. Приказ технологије третирања (прерада, рециклажа, одлагање и сл.) свих врста отпадних материја

Далековод не испушта никакве отпадне материје, па тако нема потребе, нити могућности да се размишља о њиховој преради, рециклажи, одлагању.

2.2.6. Приказ утицаја на животну средину изабраног и других разматраних технолошких тешења

Изабрано технолошко решење представља оптимално решење како са техничко-економског, тако и са урбанистичког аспекта. Траса будућег далековода одређена је и усаглашена са Пројектним тимом ЕМС АД, као и са планерима општине Уб. и од свих разматраних решења најмање угрожава животну средину.

2.3. Приказ главних разматраних алтернатива

При избору идејних траса коришћени су одређени критеријуми и поштована постављена ограничења:

- Теренски услови
- Дужина трасе
- Ограничења дефинисана просторним плановима
- Избор типа стуба
- Могућност коришћења постојеће путне инфраструктуре за приступ траси

2.3.1. Општи приказ

Прелиминарне просторне анализе показале су да је трафостаница ТС 35/10 kV Уб, која се реконструише и дограђује и постаје ТС 110/35/10 kV Уб 2 (у даљем тексту ТС Уб), обухваћена планским документом општине Уб:

- План генералне регулације „УБ 2025“, Сл. гласник општине Уб бр. 16/12 и 5/17

Поменута ТС Уб ће се прикључити на мрежу на постојећи далековод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3 по принципу улаз-излаз новим двосистемским далеководом 110 kV.

Терен по којем је постављена траса новог прикључног далековода 110 kV је у ширем подручју Уба, са благим узвишењима, насељен, култивисан, делимично обрађен, приступачан теренским возилима.

Укупна дужина трасе је око 8.2 km за разматране варијанте.

Током прелиминарних активности на дефинисању трасе, односно коридора вода, траса будућег далековода одређена је и усаглашена са Пројектним тимом ЕМС АД. Све угаоне тачке трасе су лоциране у култивисаном земљишту, најчешће њивама, а сама траса иде преко њива и мањих шумарака.

2.3.2. “Прва“ варијанта

Почетна тачка прикључног далековода 110 kV је на постојећем далеководу 110 kV бр. 107/2 на стубовима у распону бр. 20 – 21 – 22. Носећи стубови бр. 20 и 21 ће се заменити затезним тако што ће се стуб бр. 20 померити за 10 m у траси, а стуб бр. 21 ће се изместити у оквиру исте парцеле ради лакше изградње и ослобађања постојећих објеката у траси. Затезни стуб бр. 22 ће

се проверити и по потреби заменити. Од нових стубова бр. 20 и 21 траса укршта локалне земљане путеве и долази до угаоне тачке УС01.

Траса далековода наставља благо према северозападу укрштајући реку Кладницу до угаоне тачке УС02 која се налази уз коридор Аутопута, а затим у правцу северозапада укршта Аутопут са северне стране моста и иде до УС03.

Даље према УС04, траса иде у правцу севера укрштајући више локалних земљаних и асфалтних путева, укључујући пут за језеро Паљуви. Од угаоне тачке УС04 до УС05 траса наставља благо према северозападу укрштајући државни пут IIА реда бр. 146 УБ - Липњак (који повезује УБ са Петљом УБ на Аутопуту) као и двосистемски надземни вод 35 kV.

Траса далековода од УС05 иде даље према северозападу, укршта редом трасу будућег далековода 400 kV Бајина Башта – Обреновац, Улицу Братства и јединства, постојеће далеководе 220 kV бр. 204, 213/2 и 227/2 и преко угаоне тачке УС06 постављене између далековода 213/2 и 227/2 стиже до УС07 лоциране близу Улице Јосипа Мајера.

Да би се ово укрштање реализовало према прописима, важно је напоменути да је потребно у делу трасе на укрштању са далеководима 220 kV каблирати заштитно OPGW уже прикључног далековода 110 kV. Каблирање би се извело у дужини од око 900 m по траси постављеној у банкини постојећих локалних путева. Такође, није могуће остварити резерву у сигурносној висини од 2 m у средини распона, већ је та висина 1 m. У супротном, да би се постигле потребне висине, потребна је реконструкција далековода 220 kV.

Траса од угаоне тачке УС07 наставља у правцу северозапада укрштајући Улицу Јосипа Мајера и реку УБ долазећи до УС08 лоциране у парцели у близини локалног пута. Траса далековода од угаоне тачке УС08 иде даље благо према североистоку, укрштајући локалне путеве, и стиже до тачке УС09, постављене с друге стране језера, да би идући северозападно завршила на порталу ТС УБ. Парцела трафостанице је постављена правцем северозапад - југоисток тако да траса далековода улази у ТС УБ са њене југоисточне стране.

Да би се овај део трасе реализовао потребно је извршити каблирање дела вода 35 kV. Каблирање би се извело у дужини од око 500 m по траси постављеној од новог крајњег стуба 35 kV до ТС УБ или до локације постојећег стуба 35 kV унутар плаца ТС УБ, а што би био предмет посебног Пројекта.

2.3.3. “Друга” варијанта

Почетна тачка прикључног далековода 110 kV су портали бр. Е1 и Е3 нове трафостанице ТС 110/35 kV УБ. Парцела трафостанице ТС 110/35 kV УБ постављена је правцем северозапад - југоисток тако да траса далековода улази у ТС УБ са њене југоисточне стране. Од портала у ТС УБ траса креће у правцу југоистока управно на средњу ногу портала и долази до угаоне тачке УС15 лоциране испред ТС.

Од угаоне тачке УС15 траса иде у правцу југозапада, укрштајући локалне путеве, и стиже до тачке УС14 смештене у парцели близу локалног пута, а затим наставља југоисточно до тачке УС13 која је на парцели под шумом.

Траса далековода од УС13 иде даље југоисточно (по траси постојећег надземног вода 35 kV УБ 1 - Јабучје), укршта реку УБ, а затим укрштајући Улицу Јосипа Мајера долази до угаоне тачке УС12 смештене у парцели близу улице.

Од угаоне тачке УС12 траса наставља југоисточно укрштајући Улицу Братства и јединства и долази до угаоне тачке УС11 смештене у њиви у парцели мало изнад улице, а поред локалног пута.

Траса далековода од УС11 иде даље према југоистоку долазећи до угаоне тачке УС10 смештене у близини стуба бр. 45 постојећег надземног вода 35 kV (који се демонтира).

Од угаоне тачке УС10 траса наставља у правцу истока, укрштајући редом постојеће далеководне 220 kV бр. 227/2, 213/2 и 204 (по траси постојећег надземног вода 2x35 kV Уб – Јабучје) и долази до тачке УС09, а затим скрећући благо ка југоистоку и укрштајући трасу планираног далековода 400 kV Бајина Башта – Обреновац, стиже до тачке УС08, смештене у близини стуба бр. 41 постојећег надземног вода 2x35 kV (који се демонтира).

Да би се ово укрштање реализовало према прописима, важно је напоменути да је потребно у делу трасе на укрштању са далеководима 220 kV каблирати заштитно OPGW уже прикључног далековода 110 kV од УС10 до УС09. Каблирање би се извело у дужини од око 540 m по траси постављеној у банкини постојећег земљаног и локалног пута. Такође, није могуће остварити резерву у сигурносној висини од 2 m у средини распона. У супротном, да би се постигле потребне висине, потребна је реконструкција далековода 220 kV.

Да би се део трасе од УС15 до УС08 реализовао потребно је извршити демонтажу надземног вода 35 kV од ТС Уб до постојећег стуба бр. 45 и двоструког надземног вода 35 kV од постојећег стуба бр. 45 до постојећег стуба бр. 41, у укупној дужини од око 2470 m. Извршило би се каблирање по новој траси од новог стуба 35 kV (постављеног у близини угаоне тачке УС08) до ТС Уб у дужини од око 2950 m, односно од новог стуба 35 kV (постављеног у близини угаоне тачке УС08) до новог стуба 35 kV (постављеног у близини угаоне тачке УС10) у дужини од око 1200 m, а што је предмет посебног Пројекта.

Траса далековода од УС08 иде ка југу, укршта поток Стубленицу, као и државни пут IIА реда бр. 145, деоница бр. 14502 Стубленица (Веза А2) (чвор 14501) - Липњак (чвор 14502), на km 19+065, и долази до тачке УС07, лоциране на парцели у дворишту породичне куће поред пута.

Од угаоне тачке УС07 траса наставља у правцу југа укрштајући државни пут IIА реда бр. 145, деоница бр. 14503 Липњак (чвор 14502) - Лајковац (чвор 2718), на km 20+024, и стиже до тачке УС06 смештене у ливади нешто даље од пута.

Траса далековода од УС06 иде даље ка југу и долази до тачке УС05 смештене у воћњаку близу земљаног пута, а затим и укрштајући земљани пут стиже до угаоне тачке УС04, смештене у близини пута.

Од тачке УС04 траса далековода наставља у правцу југа укрштајући шуму, локалне и земљане путеве и долази до угаоне тачке УС03, лоциране у њиви у близини локалног пута.

Траса далековода од УС03 наставља даље према југоистоку, укршта државни пут IA реда бр. А2, деоница бр. 2005 Уб (чвор 202) - Лајковац (чвор 203) (Аутопут "Милош Велики"), на km 46+778 (са северне стране моста) и долази до тачке УС02 која се налази уз коридор Аутопута, а затим иде благо према југоистоку и укрштајући реку Кладницу стиже до угаоне тачке УС01, лоциране на граници парцеле.

Од угаоне тачке УС01 траса двосистемског прикључног далековода иде даље, укрштајући локалне земљане путеве, ка стубовима у распону бр. 20 – 21 – 22 на постојећем далеководу 110 kV бр. 107/2 и то тако што један систем иде југоисточно ка стубу бр. 20, а други југозападно ка стубу бр. 21. Носећи стубови бр. 20 и 21 ће се заменити новим затезним бр. 20Н и 21Н тако што ће се стуб бр. 20 постојећег далековода 110 kV бр. 107/2 померити за 10 m у траси, а стуб бр. 21 ће се изместити у оквиру исте парцеле ради лакше изградње и ослобађања постојећих објеката у траси. Затезни стуб бр. 22 ће се проверити и по потреби заменити. То је уједно и крајња тачка прикључног далековода.

Као оптимална варијанта како са техничко-економског, тако и са урбанистичког аспекта, изабрана је такозвана **“друга” варијанта**. Траса будућег далековода одређена је и усаглашена са Пројектним тимом ЕМС АД, као и са планерима општине УБ. Сходно томе, за изабрану варијанту донет је плански документ општине УБ:

- План детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево 3” у ТС 110/35/10 kV “УБ”, Сл. гласник општине УБ бр. 26/19

2.4. Приказ стања животне средине на микро и макро локацији

2.4.1. Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине

Изабрана траса далековода је тако постављена, да не прелази ни преко једне грађевине. У близини трасе далековода, нема подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24 часа дневно, нема школа, домова, предшколских установа, породилишта, болница, туристичких објеката, дечијих игралишта, а нема ни површина неизграђених парцела намењених, према урбанистичком плану, за наведене намене.

У складу са Условима надлежних институција је такође констатовано да у близини трасе пројектованог далековода нема заштићених природних и непокретних културних добара, археолошких налазишта, нити амбијенталних целина.

У непосредној близини трасе констатована је присутност зона повећане осетљивости, дефинисане према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима. У складу са резултатима документа *Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учесталости на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“-ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ са стручном оценом оптерећења животне средине* (израдио „Електротехнички институт Никола Тесла“ ад, број документације 320220-Л, јун 2020.), констатовано је да реализација пројекта неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа прописаних Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл.гл.РС“, бр.104/09) у зонама повећање осетљивости.

2.4.2. Пејзаж

Траса планираног далековода обухвата рурални предео који је насељен, култивисан, делимично обрађен, приступачан теренским возилом. Одликује се благим нагибима (до 10 °) од чега одступају мање површине на ниско брежуљкастим теренима који се спуштају ка реци УБ и крајњи западни и јужни делови шире територије

На ширем и ужем подручју већ постоји далеководна мрежа тако да планирани ДВ 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ неће имати значајнији утицај на предео а допринеће решавању проблема трансфера енергије и сигурности функционисања електронергетског система Србије.

2.4.3. Међусобни однос наведених чинилаца

На приложеној карти у размери 1:25000, сагледава се визуелно уклапање далековода у простор.

На Слици 3 су дате локације где су обављена мерења електромагнетског поља а које су означене као зоне повећане осетљивости, а на Слици 2 приказан је међусобни однос далековода и државних путева као и осталих инфраструктурних објеката.

2.5. Опис могућих значајних утицаја на животну средину

Према Правилнику о садржини студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 69/2005), у члану 7 се предвиђа да се „обухвати квалитативни и квантитативни приказ могућих промена у животnoj средини за време извођења пројекта, редовног рада и за случај удеса као и да ли су промене привременог или трајног карактера“. Утицаји на животну средину се сагледавају као три основна типа - директан, индиректан и кумулативан. Карактеристике ова три основна типа утицаја су следеће: могућ, краткорочан, дугорочан, привремен и сталан (Табела 3 и 4).

Табела 3. Преглед врсте утицаја

ВРСТА УТИЦАЈА	Опис утицаја
ДИРЕКТАН ИЛИ НЕПОСРЕДАН	Утицај узрокован конкретном активношћу, који се јавља у исто време и на истом месту када и конкретна активност (примарни утицај)
ИНДИРЕКТАН ИЛИ ПОСРЕДАН	Утицај узрокован конкретном активношћу, који се јавља касније током времена и на различитом месту од места одвијања конкретне активности (секундарни утицај)
КУМУЛАТИВНИ УТИЦАЈ	Користи се да опише утицај који је последица увећања појединачног утицаја током времена прошлог, садашњег и будућег

Табела 4 Преглед карактеристика основних типова утицаја

ВРСТА УТИЦАЈА	Опис утицаја
МОГУЋИ	Утицај који тренутно не постоји али за чије појављивање може да се утврди одређена вероватноћа
КРАТКОРОЧАН	Утицај узрокован у конкретном активношћу који траје у кратком временском периоду (тај период може се сматрати да је кратак ако је до 10 година)
ДУГОРОЧАН	Утицај узрокован конкретном активношћу који траје у дугом временском периоду и након завршетка те активности (преко 10 година)
ПРИВРЕМЕН	Утицај узрокован конкретном активношћу који има ограничено трајање у времену, и након завршене активности утицај престаје, а предмет утицаја се враћа у првобитно стање;
СТАЛАН	Утицај узрокован конкретном активношћу који траје и након завршетка те активности а предмет утицаја се више не враћа у првобитно стање; (земљиште и подземне воде на тлу рафинерије која је престала са радом остају и даље загађене)

2.5.1. Квалитет ваздуха, вода, земљишта, нивоа буке, интензитет вибрација, топлота и зрачење

Утицај Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ на животну средину може се разматрати са три аспекта:

- у фази изградње,
- током редовне експлоатације,
- у ванредним – акцидентним ситуацијама.

2.5.1.1. Утицај у току изградње објекта

У току изградње Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“, посебно ископа темеља и фундамирања стубова извршиће се

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ
 Број пројекта: ЕЕ-479-18
 Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
 Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
 Датум: 09.2020.
 Страна: 22

привремена минимална деградација мањег дела земљишта. На стубним местима за време обављања припремних радова и у току изградње присутна је грађевинска механизација (ровокопачи, камиони – мешалице бетона и др.) чије је погонско гориво дизел, па се у току рада може очекивати за краће време емисија извесног броја полутаната у атмосферу као и повећан ниво буке и вибрација.

Поред тога, може доћи до акцидентних ситуација - процуривања деривата нафте из резервоара грађевинске механизације и контаминације земље, подземних и површинских вода.

Имајући у виду да се ради о малим радовима (ископ и бетонирање темеља) за које ће бити ангажован мали број грађевинских машина у кратком периоду, може се проценити да у време припреме и изградње Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ неће доћи до угрожавања животне средине, односно да је вероватноћа догађаја сведена практично на нулу, посебно ако имамо у виду да Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ не прелази кроз посебно заштићене пределе као што су зоне санитарне заштите изворишта водовода или слична подручја.

Поред овога уколико у току изградње дође до процуривања нафтних деривата, извођач радова је дужан да изврши деконтаминацију загађеног тла, да деконтаминирано тло измести на одговарајуће место (депонију), а на његово место постави земљиште сличних карактеристика.

Утицаји на ваздух, воду и земљиште су *непосредни и привремени*. У току изградње објекта може доћи ће до појаве повећаног ниво буке и вибрација. И ови утицаји се могу окарактерисати као *непосредни и привременог карактера*.

Пре почетка градње далековода треба урадити и посебан елаборат за изградњу, којим ће се утврдити редослед грађевинских и електромонтажних радова, заштита постојећих објеката, транспорт и регулисање саобраћаја и сви остали радови везани за изградњу, као и све прописане мере заштите на раду.

2.5.1.2. Утицај у току функционисања-експлоатације објекта

Темељи, стубови, проводници и заштитна ужад изграђеног надземног Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ представљају извесну сметњу, физичку препреку и опасност вегетацији, животном свету, пољопривредним и другим возилима, ваздухопловима, као и за разноврсне надземне и подземне објекте.

Све ове сметње и ометања имају посебне специфичности и различито се манифестују у различитим зонама.

2.5.1.3. Електромагнетна компатибилност

У близини надземних електроенергетских водова јављају се електрична и магнетна поља индустријске учестаности (ниске учестаности) које стварају напон (наелектрисање) односно струја проводника водова. Ова поља могу да узрокују протицање струје кроз објекте и живе организме (укључујући људе) у близини електроенергетских објеката.

Јачине (градијенти) ових поља могу се израчунати и мерити са довољном прецизношћу у свим практичним случајевима, укључујући и интензитет индукованог електричног поља у људском телу у близини надземних делова водова (који су, иначе, реда мВ/м).

По својој природи ефекти индукције могу бити термички, механички, електрични, или

Објекат:	Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ	Ревизија: 0
Број пројекта:	ЕЕ-479-18	Датум: 09.2020.
Свеска:	Студија о процени утицаја на животну средину	Страна: 23
Број документације:	ЕЕ-479-18-K01-S04	

електромагнетни, али услед везе између извора индукције (надземни вод) и објеката где се енергија преноси, која је углавном слаба, такви ефекти су најчешће занемарљиви, односно максимална количина енергије која се може преносити врло је ограничена.

Само у случајевима када је енергија прикупљена и онда концентрисана у времену или простору, ти ефекти могу бити значајни, или нежељени.

У уобичајном окружењу у коме живе људи, у близини надземних водова нема поља високих интензитета због екранизирања дрвећа, кровова, металних инсталација и других објеката.

Електромагнетна зрачења могу на инсталацијама, уређајима и објектима да изазову: опасане утицаје и сметње.

У принципу, зависно од врсте објеката разликују се три врсте опасности:

- ✓ Опасност по лице (службено, или неовлашћено – случајни пролазник), које је под одређеним условима (и околностима) у додиру са објектом на коме постоји потенцијал већи од дозвољеног;
- ✓ Опасност по здравље радника, или корисника уређаја, услед пратећих ефеката (на нпр. акустични удари код телефонских веза);
- ✓ Опасност по инсталације, уређаје, или постројења на којима постоје индуковани напони већи од граничних;

Сметње се могу разматрати по два основа, и то као:

- ✓ Погоршање квалитета преноса сигнала;
- ✓ Погоршање исправности рада уређаја.

У зависности од режима рада, утицаји електромагнетног поља надземних водова се деле на утицаје у редовном погону (нормалан рад – симетричан режим) и за ванредни рад (случај квара – несиметричан режим), док у зависности од врсте објеката, исти могу бити изложени утицајима преко индуктивних (и капацитивних) спрега и преко отпорних спрега (галвански утицај када се угрозе објекат налази у напонском левку уземљивача стуба надземног вода, или ЕЕ постројења).

Пројектовање и изградња далековода (посебно утицај на друге објекте – укрштање и приближавање) врши се у потпуности у складу са Правилником о изградњи надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

Од члана 95 до 224 наведеног Правилника обрађени су сви могући случајеви за разне објекте. Поштовањем одредаба овог Правилника омогућено је да утицај далековода (заједно са другим далеководима – кумулативно) буде умањен тако да не прави сметње по питању преноса сигнала и/или рада других уређаја.

ЕМС АД приликом сагледавања утицаја новог далековода на погоршање квалитета преноса сигнала ради у сарадњи са институцијама задуженим за пренос сигнала (Телеком). Пре завршетка израде главног пројекта изврши се детаљно снимање свих телекомуникационих објеката у близини далековода у складу са ЈУС N.C0.101 – 105. Ово представља подлоге за израду Елабората утицаја на поменуте објекте. Елаборат даје информације о сметњама (интензитету утицаја) као и мерама за њихово отклањање. Елаборат се потом упућује власнику телекомуникационих објеката (Телеком Србије), где његове стручне службе изврше преглед и оцену Елабората те издају коначну сагласност на изградњу далековода.

По изградњи далековода врше се мерења утицаја на телекомуникационе линије и уколико се појаве сметње, иако нису биле предвиђене елаборатом, врши се уклањање ових сметњи како

Објекат:	Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV У6	Ревизија: 0
Број пројекта:	ЕЕ-479-18	Датум: 09.2020.
Свеска:	Студија о процени утицаја на животну средину	Страна: 24
Број документације:	ЕЕ-479-18-K01-S04	

изградња и функционисање далековода не би реметило постојећи режим преноса информација.

Све ове активности се раде уз сарадњу и сагласност Телекома Србије.

2.5.1.4. Ефекти короне

Корона на фазним проводницима, изолаторима, овесној и спојној опреми (уосталом као и варничења на лошим контактима и спојевима) могу да буду извор електромагнетних радио сметњи и буке.

У суштини, радио и ТВ сметње се стварају услед електромагнетног поља којег ствара простирање малих импулса струје и напона дуж фазног проводника (и на местима спојне и овесне опреме, изол.ланаца), као и услед електромагнетног поља које се ствара директним зрачењем на месту настанка короне.

За прорачун радио сметњи, које се раде за сваки конкретан случај посебно, постоји призната CIGRE методологија и формуле, према којима је и дат типичан дијаграм за предметни вод. Генерално, радио и ТВ сметње у близини надземних водова могу се појавити код врло слабих амплитудно – модуларних таласа, при лошем времену, и то на удаљености од око 150m од номинално оптерећеног вода.

На фреквентно – модулисане системе и у подручјима са јаким сигнаlima (урбана подручја), радио и ТВ сметње у близини надземних водова су врло ниске.

Положај надземног вода и емисионих и антенских система решава се према условима надлежних служби радио и ТВ дифузних кућа (пре свега по питању локације и међусобних удаљености).

Звучни ефекат короне јавља се при пробоју ваздуха у околини фазних проводника. Звучни ефекат, или како се још назива бука короне, је сличан пуцкетању или зујању.

Бука короне се израчунава и мери на ивици коридора, а изражава се у dB. Бука короне, по природи ствара и зависи од јачине електричног поља на површини проводника и временских услова, а опада са растојањем. Наравно, непосредно окружење надземног вода, исто тако утиче на буку короне: топографија терена, пошумљеност, изграђеност представљају природну заштиту од буке.

Према домаћим и светским искуствима, надземни водови испод 345 kV стварају практично занемарљив ниво буке короне. Типични водови 400 kV, у најтежим условима и на ивици коридора имају буку короне од око 40 dB, што одговара буци фрижидера или умерене кише.

Инвеститор ЕМС АД је у оквиру својих планова у току 2015. године извршио и мерење буке на одређеном броју далековода 110 kV, 220 kV и 400 kV. Према овим мерењима највећи ниво буке измерен је на далеководима 400 kV и износи 46 dB(A) за дневни период. Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравање и штетних ефеката буке у животној средини („Сл.гл.РС“ бр.75/2005), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону чисто стамбено подручје за дан (максимални дозвољени ниво је 55 dB(A)).

За предметни далековод се осим концепцијских решења и проверених електричних растојања, предвиђа и примена најквалитетније електроопреме за уградњу, па можемо сматрати да ће појава короне, применом ових мера, бити занемарљива. Опрема за далековод по питању короне мора бити ускладу са стандардом IEC 60437.

2.5.2. Здравље становништва

Квалитет ваздуха: Далековод не врши никакву емисију материја и гасова у свом раду. Нема испуштања никаквих продуката у процесу преноса електричне енергије.

Квалитет воде: Далековод у току рада не утиче на квалитет воде. Стубови ће се поставити тако да буду у потпуности испуњени сви тражени услови.

Бука: У току рада далековода појављују се одређени ново буке због ефекта короне. Бука услед ефекта короне детаљно је обашњена у делу 2.5.1.4.

Далековод на људско здравље не може да утиче преко других производа за људску потрошњу.

Пројекат не може изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пример болести које преносе инсекти или који се преносе водом).

Не постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем Пројекта.

Пројекат неће довести до социјалних промена, на пример у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању, економији.

Нема промена у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама.

Нема расељавања становника или рушења кућа и насеља или јавних објеката у насељима или јавних објеката у насељима, на пример школа, болница, друштвених објеката.

Нема испостављања повећаних захтева локалној инфраструктури или службама, на пример становању, образовању, здравственој заштити.

Једини утицај *сталан и непосредан утицај* у току рада ДВ на животну средину је услед електромагнетног поља.

Утицај електричног и магнетног поља на живе организме, а посебно људе, интензивно се проучава дуги низ година. Природно магнетно поље се састоји од компоненте која потиче од Земље и делује као сталан магнет и неколико мањих временски променљивих компоненти условљених сунчевом активношћу, или дешавањима у атмосфери.

Статичка и временски променљива магнетна поља која потичу од вештачких извора имају много јачи интензитет него поља природног порекла.

Човек који стоји испод проводника са напоном налази се у наизменичном електричном пољу тако да кроз њега протиче стална струја пражњења. Уколико је јачина, односно градијент, електричног поља виши и струја пражњења кроз човечије тело је виша. Електрично поље код људи производи површинско пуњење и телесну струју. Струја кроз човека услед електричног поља ДВ 110 kV је много већа од струје коју индукује магнетно поље.

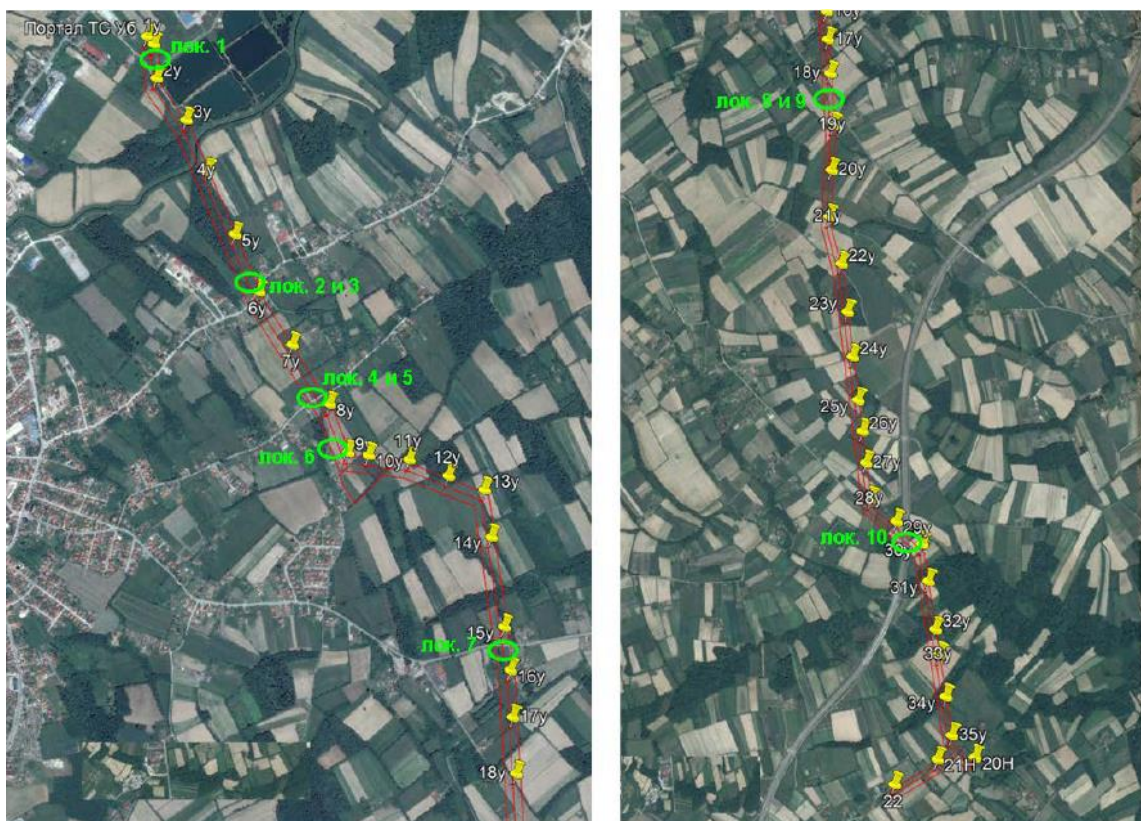
Градијенти електричних и магнетних поља и индукованих струја ограничени су домаћим прописима као и препорукама Европске Уније. Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр. 104/2009) утврђене су границе које се односе на зоне повећане осетљивости: подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и по 24 часа дневно, школе, предшколске установе, породилишта, болнице, туристички објекти, дечја игралишта, као и површине неизграђених парцела намењених урбанистичким условима на наведене намене.

Препорукама Европске Уније дате су граничне вредности јачине електричног и магнетног поља за јавну безбедност како следи:

- ✓ електрично поље 5 kV/m
- ✓ магнетно поље 100 μ T

Са циљем провере и континуалног праћења утицаја електричног и магнетног поља за време експлоатације предметног далековода, урађена су нулта мерења електричног и магнетног поља: *Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учесталости на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“-ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“* (израдио „Електротехнички институт Никола Тесла“ ад, број документације 320220-Л, јун 2020.) Мерења јачине електричног поља и магнетске индукције спроведене су у циљу утврђивања постојећег оптерећења животне средине у погледу електромагнетског поља. Прорачун је спроведен у циљу одређивања максималних теориских вредности електричног и магнетског поља након реализације пројекта. Прорачун је спроведен на страни сигурности за најнеповољнији случај са аспекта изложености људи, који подразумева минималне висине фазних проводника изнад тла које се јављају при температури проводника од 80 °C и оптерећење вода краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду. Прорачун је, на страну сигурности, спроведен за нетранспонован редослед 048-048 који за последицу има највише вредности поља.

Увидом у пројекат и на основу обиласка трасе издвојено је 10 карактеристичних локација на којима је реално очекивати присуство или боравак људи (путеви, јавне површине, стамбене или пословне зоне) (Слика 3).



Слика 3. Траса ДВ са приказом изабраних локација за испитивање ЕМП

Испитивања путем мерења (за постојеће стање) и путем прорачуна (за будуће стање) спроведена су на наведених 10 локација које се налазе на предметној траси, при чему је посебна пажња посвећена испитивањима у стамбеним зонама које се категоришу као зоне повећане осетљивости (ЗПО). Упоредни приказ резултата јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем (E_m , B_m) и прорачуном (E_p , B_p) на овим локација дат је у Табели 5:

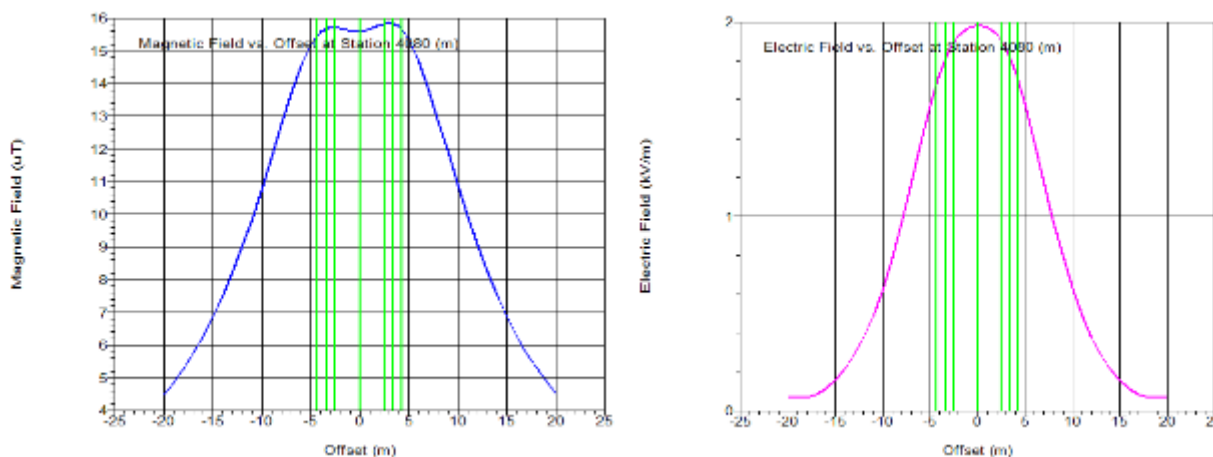
Табела 5. Збирни преглед максималних вредности јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем (E_m , B_m) и прорачуном (E_p , B_p) на разматраним локацијама

Лок.	Извор електричног и магнетског поља (планирана ситуација)	Распон	Постојећа ситуација (мерење)		Планирана ситуација (прорачун)		Напомена
			E_m [kV/m]	B_m [μT]	E_p [kV/m]	B_p [μT]	
1	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ ДВ 35kV Тамнава ЗП – УБ 2	1y-2y -	0,015	0,150	1,56	12,39	пут (јавна површина)
2	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ ДВ 35kV Тамнава ЗП – УБ 2	5y-6y -	0,012	0,077	0,08	4,03	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
3	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ ДВ 35kV Тамнава ЗП – УБ 2	5y-6y -	0,057	0,301	0,41	6,58	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
4	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ ДВ 35kV Тамнава ЗП – УБ 2	7y-8y -	0,098	0,275	0,05	3,60	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
5	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ ДВ 35kV Тамнава ЗП – УБ 2	7y-8y -	0,007	0,113	0,22	5,56	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
6	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ ДВ 35kV Тамнава ЗП – УБ 2	8y-9y -	0,020	0,222	0,13	4,94	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
7	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ	15y-16y	0,003	0,028	0,06	2,90	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
8	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ	18y-19y	0,004	0,025	0,22	5,25	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
9	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ	18y-19y	0,002	0,034	1,40	11,55	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
10	ДВ 2x110kV увођење у ТС УБ	29y-30y	0,002	0,023	1,11	9,13	аутопут (јавна површина)

Увидом у пројекат и на основу обиласка трасе утврђено је да се у близини дела трасе предметног вода налази постојећи надземни вод напонског нивоа 35 kV ТС „Тамнава ЗП“–ТС“УБ 2“. Према ПГД, предвиђена је замена овог вода кабловским водом. Из наведеног разлога неће доћи до суперпозиције електричног поља овог вода са пољем предметног надземног вода 110 kV, док се суперпозиција магнетског поља сматра занемарљивом.

Локације 2-9 се могу категорисати као зоне повећане осетљивости према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима. Због тога се на ове локације односе одредбе. На основу приказаних резултата закључује се да вредности јачине електричног поља и магнетске индукције добијене путем мерења за постојеће стање и вредности добијене путем прорачуна за будуће стање, тј. стање након изградње предметног далековода, не прекорачује референтне граничне нивое прописане за зоне повећане осетљивости ни на једној локацији, тј. не прекорачује вредности од 2kV/m и 40μT.

Прорачун електромагнетног поља за потребе пројекта урађен је софтверским пакетом PLC-CADD на најнеповољнијем месту - за распон 20y – 21y, на висини од 1.8 m од коте терена, што представља додатни степен сигурности, пошто се по европским нормама мерење електромагнетног поља у близини далековода врши на висини од 1 m изнад тла (тежиште тела). Резултати спроведеног прорачуна дати су графички (слика 4). Из прорачуна се види да су вредности електричног и магнетног поља унутар граница које важе за зоне повећане осетљивости, за коначну нивелету терена.



Слика 4. Графички приказ интензитета магнетног и електричног поља у зони далековода

На основу овог прорачуна одређена је минимална висина проводника изнад земље која задовољава граничне вредности јачине електричног и магнетног поља за јавну безбедност, према препорукама Светске здравствене организације.

Уважавајући резултате, може се констатовати да реализација пројекта неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа прописаних Правилником у зонама повећане осетљивости.

Вредности јачине електричног поља и магнетске индукције које су добијене путем прорачуна потребно је потврдити првим испитивањима, након реализације пројекта.

2.5.3. Метеоролошки параметри и климатске карактеристике

Далековод ни на који начин не може да има утицај на промену метеоролошких параметара подручја кроз које пролази што значи да метеоролошки параметри који су важили пре изградње Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „У6“, остају да важе и после изградње Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „У6“.

2.5.4 Екосистеми

Екосистеми на траси Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „У6“ након изградње далековода неће се променити. У току изградње предметног далековода, посебно приликом ископа земље за темеље стубова, доћи ће до извесне деградације земљишта. Међутим одмах по завршетку радова на изради темеља, врши се затрпавање темељних јама и довођење деградираних површина у првобитно стање.

Напомиње се да се ови радови изводе на сваких 150 – 250 m растојања, захватајући релативно мале површине земљишта. Ископане темељне јаме, које могу бити опасност за кретање дивљих и домаћих животиња, временски веома кратко су отворене, тако да не утичу на њихова кретања и навике.

Утицај на екосистеме може се окарактерисати као *непосредан и привремен*.

2.5.5. Насељеност, концентрација и миграције становништва

Изградња далековода Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“, привремено може повећати концентрацију људи у неким местима дуж трасе далековода где извођач радова одлучи да формира своју базу. Због кратког времена изградње и објекта мањег обима (протеже се у дужини од око 8km) није за очекивати да ће доћи до економске миграције становништва. За поједине послове на изградњи, за које није потребна посебна квалификација, треба тежити запошљавању локалне радне снаге, како би се обезбедио позитиван утицај пројекта и боље прихватање од старне локалног становништва.

Траса далековода постављена је претежно преко пољопривреног и шумског земљишта и пролази даље од насеља тако да не представља баријеру за ширење насеља нити утиче на расељавање становништва.

На концентрацију становништва може имати *непосредан и привремен* утицај док на насељеност и миграције становништва нема.

2.5.6. Намене и коришћење површина (изграђене и неизграђене површине, употреба пољопривредног, шумског и водног земљишта и сл.)

Далековод је објекат који не захтева промену намене постојећег пољопривредног земљишта осим у узаној зони, на местима где се постављају челично решеткасти стубови. Дефинисане су угаоне тачке далековода, 19 локација за затезне стубове, 19 локација за носеће стубове и ширина коридора. Пројектним задатком је захтевано да се, кад је год то могуће, стубна места постављају на међе или крајеве парцела како би најмање ометали пољопривредно земљиште и то је овим пројектом и испоштовано.

2.5.7. Комуналне инфраструктуре

Како би се потенцијални утицаји минимизирали и неуталисали на друге инфраструктурне системе у току пројектовања и урбанистичког планирања су вођени су разговори са осталим корисницима простора који су дали своје услове и ограничења, који су испоштовани приликом пројектовања далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“.

2.5.8. Природна добра посебних вредности и непокретна културна добра и њихова околина

На траси или у близини локације не постоје подручја заштићена по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, елементи Еколошке мреже Републике Србије утврђене Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“ бр. 102/2010), станишта строго заштићених и заштићених врста проглашених Правилником о проглашењу и заштити заштићених и строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/2010 и 47/2011). Такође, нема ни типова станишта приоритетних за заштиту према критеријумима Правилника о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гласник РС“ бр. 35/2010), као ни објеката геонаслеђа према Инвентару објеката геонаслеђа Србије.

Водотоци са приобалним појасом у природном и блиско-природном стању на траси планираног далековода 110 kV имају функцију локалних еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије.

Главе стубова пројектоване су тако да се повећа међусобни размак проводника, чиме се смањује и могућност електрокуције птица. На подручју пројекта не постоје птице са већим распоном крила. Уколико на предметном подручју постоје птице са већим распоном крила, у договору са представницима Завода за заштиту природе Србије предузимају се одговарајуће мере да се вероватноћа удара птица у проводнике и заштитну ужад смањи што је могуће више. Ове мере се огледају у уградњи одговарајућих маркера и обележавања делова далековода како би били што уочљивији птицама, како дању, тако и ноћу. Уколико је потребно, ЕМС АД ће у оквиру својих редовних активности и у сарадњи са представницима Завода за заштиту природе Србије на далеководним стубовима предвидети и вештачка стајалишта и одбојнике, тако да су и птице и изолатори на стубовима заштићени.

Међутим, остаје и даље обавеза инвеститора, пројектанта и извођача радова да уколико се на траси далековода наиђе на неку природну вредност које је геолошко – палеонтолошког или минералогско – петрографског порекла, а за које се претпоставља да има својство споменика природе, о томе обавести министарство надлежно за послове животне средине и да предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

Такође, сагласно Закону о културним добрима, а због могућности да се приликом извођења земљаних радова наиђе на до сад непозната археолошка налазишта, или друге остатке материјалне културе, неопходно је да Инвеститор објекта одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежну установу заштите 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.

У случају да се накнадно открије археолошки локалитет, мере заштите и услови чувања, одржавања и коришћења су:

- није дозвољено археолошке локалитете уништавати и на њима вршити неовлашћено прекопавање, ископавања и дубока заоравања (преко 30 cm);
- инвеститор изградње је дужан да обезбеди средства за истраживања, заштиту, чување, публикавање и излагање добра које ужива претходну заштиту, које се открије приликом изградње – до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите;
- у случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета, због инвестиционих радова, спроводи се заштитно ископавање о трошку инвеститора;
- забрањује се привремено или трајно депоновање смећа на и у близини археолошких локалитета;
- забрањено је вађење и одвожење камена, земље и грађевинског материјала са археолошких локалитета.

2.5.9 Пејзажне карактеристике подручја

Степен визуелног утицаја Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ зависи од типа и карактера предела, и у том смислу и изграђености простора и наравно, врсте и истакнутости стубова. Надземни вод је објекат са стубовима у низу где су стубови различитих димензија, па као најупадљивији елементи пре свега визуелно оптерећују предео. Естетика стубова је врло осетљив проблем, код кога до највећег изражаја долази субјективни фактор и код конвенционалних и неконвенционалних решења.

Траса далековода се налази у ширем подручју Уба, на делу локације постоји већи број далековода, тако да је предео већ визуелно нарушен, и неће бити нових и непознатих елемената у простору изградњом новог далековода.

Далековод врши *непосредан* и *сталан* утицај на предео подручја кроз коју пролази. Међутим, пажљивим избором трасе овај утицај је минимизиран.

2.6. Процена утицаја на животну средину у случају удеса

Утицај у ванредним – акцидентним ситуацијама на далеководима имају малу вероватноћу појаве, међутим законска је обавеза да се анализирају и обраде. На далеководима високог напона може доћи до акцидента на више начина. Најтежи акцидент је рушење стубова и кидање ужади под напоном.

До акцидеталног рушења стубова и кидања ужади теоретски може доћи због:

1. клизања земљишта на којем се налазе појединачни стубови,
2. великог оптерећења ветра (притиска) и/или наслага леда и снега,
3. удара возила или чак ваздухоплова.

Терен на коме ће се градити далековод је стабилан и повољан за градњу, што је потврђено геолошким извештајем. Пошто далеководи нису категорисани према члану 4 Правилника о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Сл. лист СФРЈ“ бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90), за стубове далековода се не врше прорачуни на дејство сеизмичких сила, те се ни хоризонталне силе услед сеизмичких удара не сматрају меродавним оптерећењем за статички прорачун стубова далековода.

Далековод се пројектује према климатским параметрима одабраним према Правилнику о изградњи надземних водова, као и преа искуству са постојећих водова на том подручју, теренским условима и подацима РХЗС. Овако изабраним параметрима постиже се фактор сигурности у складу са прописима. Најтежи могући акцидент на далеководу је рушење стубова.

Оптерећења од леда, ветра и снега су урачуната са солидним фактором сигурности, а удар возила, или ваздухоплова је екстремно редак догађај, посматрано из угла вероватноће појаве. Но, сигурности функционисања ради и као превенција таквих акцидента морају се планирати и пројектовати одговарајуће мере заштите.

У току рада далековода не постоји могућност појаве акцидентних ситуација као што су експлозије и цурење опасних материја, јер далековод за свој рад не користи експлозивне сировине и продукте. Могуће појаве акцидентних ситуација су у случају елементарних непогода, односно појаве екстремних ветрова, удара грома и залеђивања.

За превенцију акцидента на далеководу се предузимају одговарајуће мере као што је правилан избор параметара за пројектовање далековода: притисак ветра, додатно оптерећење услед ветра, смањење напрезања појединих елемената далековода (стубова, проводника, заштитне ужади) на карактеристичним местима далековода.

На далеководу, као објекту који не садржи запаљиве материје, не може доћи до пожара. Могућа појава акцидента који може изазвати пожар на другим објектима, јесте појава електричног лука на објекте у близини далековода. Спречавање ове појаве постиже се одржавањем прописаних сигурносних висина и удаљености проводника далековода од других објеката.

Сходно напред наведеном, може се констатовати да не постоји ризик од удеса. У систему електроенергетских водова хаваријском ситуацијом се сматра свако померање из осе далековода. Систем контроле током експлоатације, због високог значаја објекта, је врло ригорозан и висок, тако да је вероватноћа појаве удеса минимална. Осим више силе и непредвидљивих околности, све остале опције су покривене процедурама рада и одржавања вода у експлоатацији.

2.7. Опис мера спречавања, смањења и отклањања сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину

2.7.1. Кратак збирни приказ свих загађујућих материја које се јављају у технолошком процесу, тј. у току рада пројекта (врсте, количине и категоризација отпадних материја)

Из претходних прилога се види да нема емисија загађујућих материја током извођења, рада или коначног престанка рада далековода, тако да нема потребе за приказом истих.

2.7.2. Начин пречишћавања нуспродуката који се јављају у току рада пројекта

У току рада далековода не постоје нуспродукти.

У току изградње, као и у току експлоатације далековода нема отпада. Током изградње елементи далековода као фабриковани делови стижу на градилиште где се врши њихова монтажа. Радници бораве на месту изградње у кратким временским периодима у току директне монтаже елемената на стубним местима. Градилишта се не формирају како је то уобичајено за изградњу објекта нити је то технолошки могуће. Стубним местима се прилази лаком механизацијом, подижу се стубови и монтери са опремом иду на следеће стубно место, које удаљено просечно 150-250 m. На тај начин у току изградње далековода нема могућности појаве комуналног отпада на месту градње, а обзиром на то да далековод није објекат где се може градилиште стандардно формирати. Евентулани вишак делова се враћа у магацин инвеститора и користи касније на мотажи другог далековода. После свих завршених радова врши се нивелација терена око сваког стуба, као и поврћај у првобитно стање.

Током одржавања далековода, комплетан материјал који се користи за одржавање се не одбацује као отпад, већ улази у магацине ЕМС АД. Унутар ЕМС АД постоји комплетан систем за управљање тим материјалом. Такође, постоји низ стандардизованих процедура, где се материјал селектује и упушта у даље процесе. Комплетне активности се дешавају у за то одвојеним службама. Овако конкретан објекат је само један изузетно мали део система у коме се управља мрежом дугом 9.000 km, те у том смислу ни у ком случају се не може управљати отпадом на нивоу сваког појединачног објекта веће се то ради на нивоу електропреносне мреже Србије. Све што се у магацинима за смештај демонтиране опреме прогласи отпадом, у складу са законодавном процедуром о управљању отпадом иде даље у процесе.

2.7.3. Поступци за смањење буке, вибрација, електромагнетног зрачења и зрачења

Бука услед корана ефекта смањује се избором квалитетне овесне опреме која се производи и испитује у складу са стандардом IEC 60437. Такође се бука смањује и повећањем висине проводника изнад земље.

Смањење утицаја електричног и магнетног поља далековода на здравље људи и околину постиже се одржавањем прописаних сигурносних висина и удаљености у заштитној зони далековода и ширем простору, као што је и детаљно обајшњено у прилогу 2.5.

Траса планираног далековода делом пролази кроз зоне повећане осетљивости. Приликом израде пројектне и планске документације вођено је рачуна да се изаберу такви параметри далековода (висина, облик и положај стубова, висина проводника изнад земље, опрема и др.) тако да вредности електричног и магнетног поља буду мање од граничних вредности које су прописане препорукама Светске здравствене организације, као и Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009) којим су утврђене границе које се односе на зоне повећане осетљивости: подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и по 24 часа дневно, школе, предшколске установе, породилишта, болнице, туристички објекти, дечја игралишта, те површине неизграђених парцела намењених урбанистичким условима на наведене намене.

На коридору предметног далековода су заступљене локације које се могу категорисати као зоне повећане осетљивости према Правилнику о границама излагања нејонизујућих зрачењима („Сл.гл.РС“, бр.104/09). У складу са резултатима документа *Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учесталости на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“-ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „У6“ са стручном оценом оптерећења животне средине* (израдио „Електротехнички институт Никола Тесла“ ад, број документације 320220-Л, јун 2020.), констатовано је да реализација пројекта неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа прописаних Правилником о границама излагања нејонизујућих зрачењима („Сл.гл.РС“, бр.104/09) у зонама повећање осетљивости.

2.7.4. Предвиђене мере, у фази пројектовања, у циљу спречавања, смањења и отклањања штеног утицаја далековода на животну средину

Пројекат се мора реализовати уз пуно поштовање свих закона који важе у Републици Србији, као и правилника, техничких препорука и интерних стандарда и правника ЕМС АД.

Неки од најважнијих су:

- Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова од 1kV до 400kV („Сл. лист СФРЈ“, бр. 65/88 и „Сл. лист СРЈ“, бр. 18/92);
- Правилник о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000V („Сл. лист СРЈ“, бр. 61/95);
- Прописи о техничким мерама за погон и одржавање електроенергетских постројења („Сл.лист СРЈ“, бр. 41/93);
- Правилник о техничким нормативима за носећу челичну конструкцију („Сл. лист СФРЈ“, бр. 61/86);
- Правилник о техничким мерама и условима за заштиту челичних конструкција од корозије („Сл. лист СФРЈ“, бр. 32/71);
- Препоруке за заштиту металних конструкција од корозије поцинковањем топлим поступком ISO 1461 i ISO 14713;
- Правилник о техничким мерама и условима за бетон и армирани бетон („Сл. лист СФРЈ“, бр. 11/87);
- Правилник о техничким нормативима за постављање надземних електроенергетских водова и телекомуникационих кабловских водова („Сл. лист СФРЈ“, бр.36/86);
- Правилник о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Сл. лист СРЈ“, бр. 11/96);
- Прописи о техничким мерама за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова („Сл. лист СРЈ“, бр. 41/93);
- Прописи за заштиту водова електровеза од електричних водова SRPS N.C0.101 i 102;
- Заштита подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења , SRPS.N.C0.105;
- Закон о заштити од пожара („Сл.лист СРС“, бр.37/88 и „Сл.лист РС“, бр. 48/94)
- Закон о планирању и изградњи(Сл. гласник РС бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон и 9/20);
- Закон о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 84/2004);

- Закон о шумама („Сл. гласник РС“ бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18-др.закон);
- Закон о јавним путевима („Сл. гласник РС“, бр. 123/2007);
- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09);
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Сл. гласник РС“, бр.101/2005);
- Закон о водама и измене и допуне Закона („Сл. гласник РС“, бр.46/91,53/93, 48/94 и 54/96)
- Закон о пољопривредном земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 62/06 и 41/09);
- Закон о ваздушном саобраћају („Сл. лист СРЈ“, бр.101/05);
- Закон о заштити од нејонизирајућих зрачења („Сл. гласник РС“, бр.36/2009);
- Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС2, бр. 104/2009);
- Техничке препоруке ЕПС - Дирекција за дистрибуцију електричне енергије (ТП1-ТП16);
- Одговарајући СРПС прописи из група N, C, M, Z и U;
- Интерни стандарди ЕМС АД.

Заштита животне средине је регулисана законским и подзаконским прописима, а процена и анализа утицаја се раде у складу са методолошким оквиром који успоставља Закон о процени утицаја на животну средину („Сл.гл. РС“ бр.135/2004, 36/2009), а за далеководе у складу и са методологијом CIGRE.

У фази избора трасе и микролокација стубних места, као и приликом израде Главног пројекта планирају се и пројектују превентивне мере за спречавање или смањење штетног утицаја далековода на животну средину и за смањење ризика нежељених догађаја или акцидената, и то као што следи:

1. Радови на изградњи далековода се изводе тако да се максимално заштити постојећа вегетација околине. Приликом ископа издаваја се хумус који се касније користи за враћање терена у првобитно стање.

2. Смањење ризика утицаја електричног и магнетног поља далековода на здравље људи и околину постиже се одржавањем прописаних (на угроженим местима и већих) сигурносних висина и удаљености у заштитној зони далековода и ширем простору. Ризик опасности према постојећим и планираним објектима контролише се одржавањем прописаних услова на местима укрштања или паралелног вођења. Према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, надземни водови се пројектују за максималну температуру проводника +40°C, тј. сви прорачуни се раде за ову температуру. Предметни далековод на који се овај Захтев односи биће пројектован за максималну температуру проводника +80°C (према захтевима Пројектног задатка и најновијој пракси у пројектовању далековода), чиме је фактор сигурности повећан. Сви неопходни прорачуни (ЕМ поље, сигурносне висине и удаљености, контроле размака, оптерећење стубова и других елемената далековода) биће урађени за температуру проводника +80°C, за највиши погонски напон и максимално струјно оптерећење. Оваквим екстремним условима далековод никада неће бити изложен у пракси, али су на овај начин унете додатне резерве у односу на оне које се захтевају поменути Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ“, бр. 65/88 и Сл. лист СРЈ бр. 18/92). Целом дужином увођења далековода у ТС Уб усвојена је сигурносна висина од 8 m за температуру проводника +80 °C. Ова сигурносна висина задовољава и захтеве Правилника о границама излагања нејонизујућим зрачењима у Србији које се односе на “зоне повећане осетљивости”.

3. Смањење физичког ометања и физичког нарушавања предела решава се студиозним избором трасе и брижљивим лоцирањем стубних локација. Локације стубних места се одређују тако да се уклопе у постојећу инфраструктуру, удаљености и висине од објеката су према важећим прописима и сигурно обезбеђују утицај на животну средину који је у складу са законском регулативом.

4. Обављена су детаљна геолошка, геомеханичка и хидролошка испитивања и прегледи на основу којих се потврђују микролокације стубних места и утврђују услови за темељење стубова. Инвеститор је обавезан, да уколико у току изградње, односно фундаирање стубова, ипак открије могуће клизиште исто прописно санира.

5. О могућем ограничавању визуелног нарушавања предела водило се рачуна приликом избора трасе, постизањем повољног односа распона и висине стубова, коришћењем природних заклона и уклапањем са постојећим објектима (саобраћајнице, други надземни водови,...). Смањење физичког ометања и визуелног нарушавања предела решено је тако да се користе решења која су већ примењена у пракси и која су се показала као добра.

6. Ризик опасности према постојећим и планираним објектима контролише се одржавањем прописаних услова на местима укрштања или паралелног вођења.

7. Главе стубова се пројектују тако да се што више повећа међусобни размак између проводника чиме се уједно и смањује могућност електрокуције птица. За изградњу предметног далековода 110 kV предвиђени су челични решеткасти стубови за двоструки далековод типа "буре" и за једноструки вод типа "јела" са једним врхом за заштитно уже. На тај начин је применом стубова са размаком између фаза смањена могућност електрокуције птица. ЕМС АД ће у оквиру својих редовних активности након изградње далековода пратити евентуално гнежђење птица на стубовима и у сарадњи са са представницима Завода за заштиту природе Србије предвидети постављање платформи за гнежђење.

8. Спољашњи и унутрашњи пренапони се ограничавају одговарајућим електричним димензионисањем и дизајнирањем глава стубова према сигурносним размацима за утврђени изолациони ниво у зависности од прихватљивих ризика прескока прорачунатих по статистичким методама.

9. Ризик опасности од напона корака и додира је практично занемарљив јер се врши ефикасно уземљење стубова са обликовањем потенцијала. Уземљење се изводи са поцинкованим округлим челиком минималног пречника 10 mm са по једним прстеном око сваког АБ темеља и једним заједничким прстеном. Овако изведено уземљење стуба обезбеђује прелазни отпор уземљивача испод 15 Ω тако да имамо заштиту од повратног прескока код удара грома у складу са прописима. Сам далековод припада мрежи са ефикасно уземљеном неутралном тачком и опремљен је заштитом за брзо аутоматско искључење. Након изградње далековода врши се мерење уземљења свих стубова далековода, а у оквиру редовног одржавања врши се мерење уземљења према важећим прописима.

10. Далекковод се пројектује према климатским параметрима одабраним према Пројектном задатку, искуству са постојећих водова на том подручју и теренским условима, а механичка координација елемената вода врши се према признатим принципима.

11. За случај акцидента, у складу са селективним приступом пројектовању предвиђа се повећана механичка сигурност елемената далековода у предвиђеним ситуацијама, смањено искоришћење средњих и гравитационих распона, ограничавање дужина затезних поља, обележавање далековода тамо где постоји опасност од удара летилица, избором погодних локација стубова у односу на саобраћајнице, итд. Ризик опасности од акцидентних ситуација је сведен на најмању меру према постојећим важаћим прописима. Фактори сигурности елемената далековода, а самим тим и целог објекта су увек већи од прописаних.

12. Прелаз ДВ преко шумског земљишта се обезбеђује у складу са Правилником и условима вланика односно предузећа надлежног за газдовање шумом. Ширина просека кроз шуму, која обезбеђује минималну сигурносну удаљеност проводника у случају пада стабла границе од 5,0m одређује се пројектом за добијање грађевинске дозволе.

13. Извођач радова приликом изградње ДВ дужан је да уради пројекат регулације саобраћаја и да уз помоћ саобраћајне полиције регулише саобраћај како не би дошло до загушења.

2.7.5. Предвиђене мере у фази изградње далековода

Извођач радова (предузеће) мора имати лиценцу за извођење радова на објектима напона 110 kV и више коју издаје надлежно министарство Републике Србије. Одговорно лице извођача радова мора имати личну лиценцу за извођење радова на објектима напона 110 kV и више коју издаје надлежно министарство.

Радна организација је обавезна да пре почетка радова обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе, као и Завод за заштиту природе Србије. Пре почетка радова извођач је дужан да детаљно проучи пројекат и да се упозна са теренским условима. Извођач радова се мора стриктно придржавати пројекта, важећих техничких прописа и мера прописаних у Студији о процени утицаја на животну средину. Уколико се мора одступити од пројекта, извођач радова је дужан да обавести о томе надзорни орган инвеститора, као и пројектну организацију у циљу проналажења заједничког решења, а у складу са свим постављеним условима.

Пре почетка ископа извођач радова треба да изврши проверу искључених стубних места према ситуацији из пројекта, да није дошло до померања централног колца стуба од стране неовлашћених лица. Свака измена се обавезно уписује у грађевински дневник. Ископану земљу првствено употребити за насипање и планирање око темеља, а вишак испланирати у близини или одвести са градилишта на место одређено од надзорног органа.

При уређивању околног терена, након изградње темеља, водити рачуна да се онемогући скупљање воде око њих. По завршетку израде темеља сав преостали материјал уклонити на погодно место.

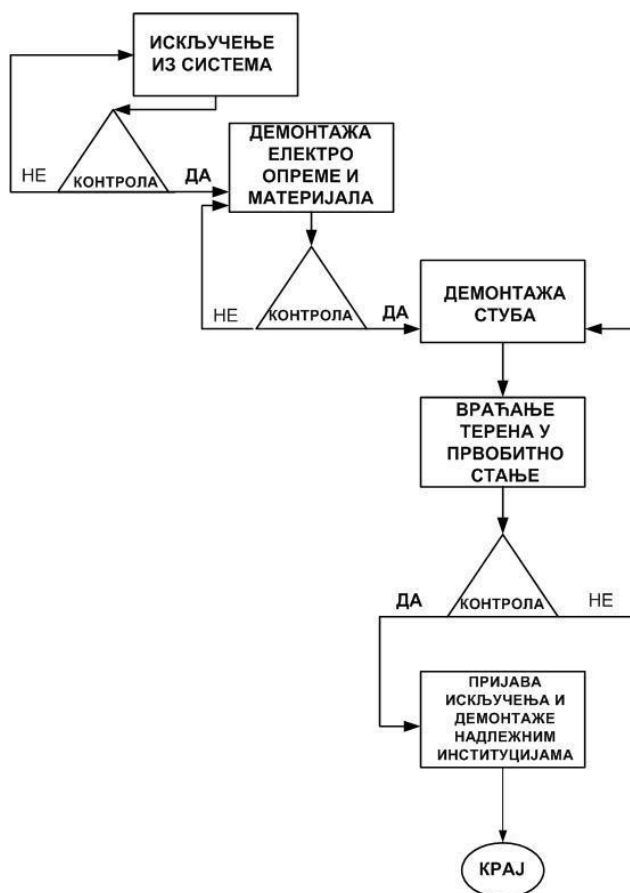
О почетку електромонтажних радова обавештавају се надлежне организације (шумска газдинства, предузећа за одржавање путева, Телеком Србија, Електродистрибуција, водопривредне организације,..). Уколико је потребно регулисање саобраћаја, то се регулише са надлежним МУП-ом, с тим што се надлежно Предузеће за путеве ангажује за постављање сигнализације на путевима са упозорењем о прекиду саобраћаја или за лагану вожњу.

Након завршетка свих радова извођач је дужан да улони са градилишта сав непотребан материјал и да терен врати на првобитни ниво пре извођења радова.

2.7.6. Предвиђене мере по престанку рада пројекта

Далековод као електроенергески објекат се искључује само у случају ремонта који се унапред планирају у оквиру редовног одржавања мреже ЕМС-а. Искључење и укључење далековода врше се према интерном праливнику ЕМС-а (техничко упутство ТУ ЕКС 04). Овим правилником је у потпуности дефинисана процедура искључења, радова и поновног укључења далековода.

Мере комплетног демонтажа и уклањања система по престанку рада пројекта подразумевају низ активности чија је скраћена динамика реализације дата на Слици 5 и не односи се на процедуре одржавања.



Слика 5. Мере комплетног демонтирања и уклањања система по престанку рада пројекта-динамика реализације

Према подацима ЕМС АД ни један од далековода који припадају Електромрежи Србије није искључен из погона. Најстарији далековод за пренос електричне енергије високог напона на територије Републике Србије изграђен је пре 65 година је још увек у функцији.

2.7.7. Предвиђене мере у случају удеса

Планирање и изградња система за пренос и дистрибуцију енергије увек је условљено стратешким одлукама на највишем управо техничком нивоу. Такође, ове су области увек под јаким утицајима техничких стандарда и правила струке, који увелико смањују могућност негативних утцаја, а нарочито оних који су повезани са акцидентним ситуацијама.

Технолошки систем високонапонских далековода је систем од највишег значаја за функционисање државе, тачније за живот и рад људи у једној земљи. Високонапонски систем Србије има систем управљања доведен до тог нивоа безбедности да у случају акцидента пренос електричне енергије у воду престаје за 0,1с. Овако строга заштита је важна и за економичност система, јер у супротном, с обзиром на то да је систем у ствари јединствена мрежа на целој територији, штете које могу да настану у другим деловима системима (постројењима) могу бити огромне. Престанком преноса електричне енергије, престаје и могућност било каквих даљих штета, нежељених догађаја изазавних протоком електричне енергије.

Ако се говори о механичким акцидентима до којих може доћи важно је рећи следеће: стубови далековода су челичне конструкције које се пројектују, изводе и одржавају у континуално добром стању. Пројектује се са високим фактором сигурности, а стубови далековода подлежу двострукој контроли по нормативима, како за изградњу далековода, тако и за пројекте челичних конструкција. Такође, за ниво сигурности важно је рећи да су стубови далековода типски објекти

који постају типски у систему, тако што се пре прве употребе, у складу са техничким стандардом IEC 60653 (Loading tests on overhead line structure), изведе лабораторијско испитивање стуба далековода. Стуб се у за то акредитованим лабораторијама оптерети пројектованим силама (којима у пракси није реално да може да буде оптерећен) и ако прође процес тестирања може се применити. Стога, може се указати да се не дешавају хаварије у којима могу да у природним непогодама нанесу било какве веће штете окружењу. Урбанистичким плановима се прописују сигурносна одстојања у коридору, као и намене објекта које могу да буду испод самих далековода.

Код примене стубова у пракси се постижу већи фактори сигурности од оних за које су стубови пројектовани. Средњи и гравитациони распони су по правилу мањи од максималних које дозвољава стуб. Максимално радно напрезање проводника је мање од пројектованог што директно повећава степен сигурности стубова а самим тим и објекта у целини. У складу са Правилником, на местима укрштања са другим објектима се врши појачање изолације што у ствари представља повећање фактора сигурности.

Спољна опрема која се примењује на далеководу има фактор сигурности који је знатно већи од минималног.

Треба напоменути и да сва опрема која се користи на далеководу мора имати атест што гарантује квалитет и фактор сигурности који је прописан.

2.7.8. Мере и услови других надлежних органа и организација

- ЕПС Дистрибуција, Огранак "Електродистрибуција Ваљево", Услови за пројектовање број 02/2339/14/2020 од 25.02.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1-NPAP-5/2020*

 - Грађевинске радове у близини АБ стубова (у полупречнику 2,5m од ивице стуба) средњенапонске 10kV надземне мреже изводити ручно, без употребе механизације, како не би дошло до оштећења заштитног уземљивача стубова; није дозвољено постављање водоводних цеви од проводног материјала у близини стубова; водоводне цеви од непроводног материјала се могу постављати на растојању од 1,3m (за стубове са једним "заштитним прстеном"), односно 2,3m од ивице стуба (за стубове са 2 "заштитна прстена");
 - Грађевинске радове у близини стубова надзмене мреже изводити тако да та време извођења и након завршетка радова не буде угрожена стабилност стубова;
 - На местима укрштања планираног 110kV ДВ са средњенапонским (35kV и 10kV) водовима и њиховог међусобног приближавања, 110kV ДВ се мора градити изнад средњенапонског вода са електрично појачаном изолацијом у пољима укрштања/вођења; сигурносна висина мора износити 2,5m, а сигурносна удаљеност 1m; овај улосв мора бити испуњен и када на 110kV ДВ има додатног оптерећена а на средњенапонском воду нема, уз проверавање максималног отклона проводника средњенапонског вода;
 - Најмања међусобна удаљеност проводника 110kV ДВ од проводника средњенапонских (35kV и 10kV) водова код паралелног вођења мора бити једнака удаљености из чл.30. и 32. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV („Сл.лист СФРЈ“, бр.65/88, „Сл.лист СРЈ“, бр.18/92- у адгем тескту Правилник); 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 70cm када проводници другог вода нису отклоњени;
 - На местима укрштања планираног 110kV ДВ са нисконапонским (1kV) водовима и њиховог међусобног приближавања није дозвољено градити 110kV ДВ испод нисконапонског вода, а 110kV ДВ се мора градити са електрично појачаном изолацијом у пољима укрштења/паралелног вођења; сигурносна висина мора износити 2,5m , а сигурносна удаљеност 2m;
 - У пољима укрштања, изнад нисконапонских проводника се морају поставити два обострана уземљена сигурносна ужета чија рачунска сила кидања (механичка чврстоћа) износи намање 1000 daN;

-Заштитна ужад изнад нисконапонских водова не морају се постављати ако су за 110kV ДВ испуњени следећи услови;1)да је изолација у распону укрштање електрично и механички појачана изолација;2)да нормално дозвољено напрезање не прелази 1/3 прекидне чврстоће проводника и заштитне ужади; 3) да је распон укрштања ограничен носећим стубовима, а сигурносна висина износи најмање 2m и кад у прелазном распону постоји додатно оптерећење, а у суседним распонима нема додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади;

-Најмања међусобна удаљеност проводника 110kV ДВ од проводника нисконапонских (1kV) водова код паралелног вођења може бити једнака удаљености Д 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 70cm кад проводници другог вода нису отклоњени;

-Инвеститор је у обавези да заштити постојеће надземне електроенергетске водове и да при укрштању и паралелном вођењу 110kV ДВ са постојећим надземним електроенергетским водовима поштује одредбе Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконадземних водова („Сл.лист СФРЈ“, бр.6/92) и Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV („Сл.лист СФРЈ“, бр.65/88 и „Сл. лист СРЈ“, бр.18/92);

-Грађевинске радове у непосредној близини ЕЕО вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите; грађевинске радове у близини стубова надземног вода изводити тако да за време извођења и након завршетка радова не буде угрожена стабилност стубова; грађевинске радове у близини стубова средњенапонског надземног вода изводити тако да за време извођења и након завршетка радова не буде оштећен уземљивач стубова;

-Најкасније 8 дана пре почетка било каквих радова у близини ЕЕО Инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања ЕД Ваљево и да наведе датум и време почетка радова;

-Обавезује се Инвеститор да у колико приликом извођења радова наиђе на подземни ЕЕО, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања ЕД Ваљево;

• *ЕПС Дистрибуција, Огранак “Електродистрибуција Лазаревац”, Услови за пројектовање број 8И.1.0.0-Д-09.13-29187-УП-20 од 03.02.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020*

- Укрштање високонапонског вода 110kV са нисконапонским водом 1 kV и њихово међусобно приближавање извести у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV, поглавље 27;
- Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите;
- Најкасније 8 дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да у писаној форми се обрати Служби за припрему и надзор и одржавања „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац; потребноје урадити Елаборат динамике извођења радова;
- Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац; Лазаревац;
- У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфратструктурни коридори уз претходну сагласност „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац; Лазаревац; трошкове постављања хелелектроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217.Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр.145/14) сноси инвеститор објекта због чије се изградње врши измештање;

• *Телеком Србија а.д., Технички услови број 35433/2-2020 од 30.01.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1/2020*

- Како се на више деоница пројектованог далековода налазе телекомуникациони каблови који ће бити под додатним утицајем далековода, неопходно је да овлашћења пројектантска организација, према стандардима JUS N.CO.101 и JUS N.CO.102, изврши прорачун утицаја ЕЕ водова на ТК водове за каблове који су у зони утицаја; на местима где се далековод

- укршта са постојећим ваздушним тк кабловима потребно је исти заменити адекватним подземним каблом;
- У складу са стандардима JUS N.CO.101 и JUS N.CO.102 телекомуникациони подземни каблови би требало да буду удаљени од стубова електроенергетских водовода најмање 10m за називне напоне од 110kV, 15m за називне напоне од 220kV, а 25m за називне напоне од 400kV;
 - У складу са стандардима JUS N.CO.101 и JUS N.CO.102 прорачун индуктивног утицаја врши се за растојања приближавања од 2000m; у густо насељеним подручјима прорачун се врши до 250m;
 - Ако прорачун покаже да су вредности опасног или ометајућег напона веће од стандардима дозвољених, пројектант је у обавези да предложи техничко решење заштите ТК каблова;
 - Све предходне трошкове из тачака 1, 2, 3, и 4 као и трошкове реализације заштите сноси инвеститор изградње далековода;
 - Инвеститор је у обавези да достави израђени елаборат прорачуна и заштите ТК каблова и постројења „Телеком Србија“ ИЈ Ваљево (издаваоцу оваквих услова) ради контроле и издавања сагласности на исти;
 - Након издавања сагласности Телекома Србија на елаборат на прорачуну утицаја и заштите ТК каблова (зависно од резултата) издаћемо коначне услове и сагласност на трасу далековода;
 - У случају непоштовања услова Телекома Србија инвеститор сноси све последице и трошкове санације и губитке у саобраћају за време прекида, који буду настали на ТК постројењима, кабловима, особљу и корисницима телекомуникационих услуга на подручјима изложеним додатним утицајима ЕЕ водова;
 - Инвеститор је у обавези да писмено обавести Извршне јединице Ваљево најмање 10 дана пре почетка радова ради обележавања места укрштања и одређивања стручног лица за праћење радова;
 - Извођач радова је у обавези да приликом извођења радова у складу са прописима дефинисаним мерама заштите предузме све потребне мере ради обезбеђења ТТ каблова.
- *ЈП "Србијагас", Услови број ОП034/20 (103/20) од 03.02.2020. ROP-MSGI-479-LOC-1/2020*
 - Потребно је поштовати сва прописна растојања од гасних инсталација у складу са Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar („Сл.гл. РС“, бр. 37/13, 87/15) и Техничким условима за изградњу заштитном појасу гасоводних објеката;
 - *Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Водни услови број 325-05-72/2020-07 од 25.02.2020*
 - Израдити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката; на техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;
 - Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом; уколико се утврде виши интереси водопривреде, неопходно је прилагодити се њима;
 - Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметним катастарским парцелама и водном земљишту у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта са надлежним јавним водопривредним предузећем; потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Водопривредном основом Србије и Стратегијом управљања водама на територији Србије;
 - При изради пројектне документације водити рачуна о постојећим и планираним водним објектима и природном и вештачком кориту водотока (река Уб, поток Стбленица, река Кладница и др.) на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;
 - Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом и са водопривредним/водним актима према којој су израђени заштитни водни објекти или извршено уређење појединих водотокова као и са планском и пројектном документацијом којо су предвиђени ови објекти и радови на нерегулисаним и неуређеним водотоцима;
 - Приказати (рачунски и графички) постојећи режим вода водотока, као и пројектовани режим који је последица изградње објекта и предвиђених радова;

- За водотоке са којима се ДВ укршта, или поред се поставља паралелна траса ДВ, утврдити зоне приобалног земљишта, односно појас земљишта уз корити за велику воду; Техничком документацијом обухватити паралелна вођења и укрштања са свим водотоцима на предвиђеној траси ДВ; угао укрштања са водим објектима не сме бити мањи од 30°; дефинисати прецизне геодетске податке укрштања ДВ са постојећим водним објектима и водотоковима;
 - Техничком документацијом предвидети да стубови ДВ буду постављени ван приобалног земљишта, односно на удаљености до 10 метара од котира за велику воду за водотокове на којима не постоје изграђени објекти за заштиту од вода; предвидети по потреби заштиту стубова кабловског вода од великих вода водотока, на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина; заштиту обала извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације;
 - Техничком документацијом предвидети да стубови ДВ буду постављени, ван приобалног земљишта, односно на удаљености до 50 метара од унутрашње ножице насипа, ка брањеном подручју, за водотоке на којима постоје изграђени насипи;
 - Одредити минимално растојање проводника од круне насипа код регулисаних водотока, односно од обале корита за велику воду код нерегулисаних водотока на месту укрштања, у складу са прописима о изрдаи електро-енергетских водова, а у најнеповољнијим условима експлоатације обезбедити минимум 7m од најниже коте ланчанице кабла;
 - Да се за делове трасе ДВ дуж обале водотока и/или кроз друге локације са високим осцилацијама подземних вода предвиде мере заштите од дејства подземних вода и поплава;
 - Да се у хидротехничком делу техничке документације предвиде рационална и економична техничка решења изградње предметног далековода којима ће се у водном земљишту, постојећи водни режим очувати, остварити стабилност објекта, заштитити водоток и извршити заштита од поплава и леда у складу са важећим прописима; неопходно је обезбедити несметано одржавање водних објеката и прилаз механизацији и службама за одбрану од поплава заштитним објектима дуж водног земљишта;
 - Техничком документацијом предвидети да се приликом извођења земљаних радова, ископа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала које не сме бити у старачама, каналима, на обалама и у кориту водотока;
 - Пројектом предвидети санацију, тј. враћање терена у првобитно стање на местима укрштања са водотоцима тако да се не ремети природни режим течења, не умањи улога водних објеката и не дође до појаве ерозије тла, стварања јаруга и бразди и клизања терена услед извођења радова; трошкове евентуалних оштећења водних објеката која насатану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора;
 - Техничком документацијом предвидети да је приликом изградње кабловског вода и касније у његовој експлоатацији и одржавању, потребно предвидети мере заштите од изливања минералних уља, као и адекватно техничко решење у циљу очувања режима вода и сперчавања загађења површинских и подземних вода;
 - Да се по завршетку израде техничке документације, обрати Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности, а после изградње и захтевом за водну дозволу у складу са прописима;
- **Завод за заштиту природе Србије, Услови број 020-221/2 од 24.02.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020**
 - Све радове у току изградње, као и попуштању новоизграђених објеката у функцију, предвидети мере и решења којима ће се спречити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода;
 - Пре почетка извођења радова неопходно је обавестити надлежну инспекцијску скупбу о времену извођења радова како овлашћено лице могло да обавља надзор над спровеђењем услова и мере заштите природе;
 - Предвидети постављање одговарајућих изолатора у виду изолаторских поклопаца, како би се спречило страдање птица и прављење „кратких спојева“ на местима спојева жица далековода; контактне делове далековода са проводницима где може доћи до проблема тзв. кратког споја тако конструисати да се избегне испадање система ипрекид рада, односно страдање птица на далеководима; ове мере спровести у складу са Препоруком бр. 110(2004) сталног комитета засмањење штетних ефеката који имају објекти за пренос електричне енергије који се налазе изнад земље (електроводови) на птице;
 - Применити мере заштите који ће минимизирати утицај далековода на птице:

Објекат: Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV У6
 Број пројекта: ЕЕ-479-18
 Свеска: Студија о процени утицаја на животну средину
 Број документације: ЕЕ-479-18-K01-S04

Ревизија: 0
 Датум: 09.2020.
 Страна: 42

-уколико након низградње далековода дође до гнежђења птица на стубовима, предвидети постављање платформи за њихово гнежђење, уз сарадњу са Заводом за заштиту природе Србије; у циљу очувања фауне птица која је везана за далековод, забрањено је уништавање гнезда птица које се гнезде на траси далековода; уколико је неопходно уклањање гнезда на траси далековода исто вршити искључиво уз обавештавање и услове Завода за заштиту природе Србије;

-У циљу праћења утицаја далековода на птице у постконструктивном периоду, приликом коришћења објекта, интервенисати у случају гнежђења птица на далеководу на основу посебних улова заштите природе;

-Уколико се током извођења радова на траси далековода наиђе на активно гнездо са пологом или малдунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;

- Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање а манипулативне површине просторно ограничити како се не би нарушавало природно стање терена више него што је неопходно;
 - За прилаз локацији – планираној траси, максимално косритити постојећу путну мрежу у циљу спречавања фрагментације зелених површина;
 - Стабла у близини трасе обезбедити од оштећења за време манипулације возила и грађевинских машина; приликом земљаних радова коренов систем мора остати неоштећен;
 - Површински слој земљишта, који ће бити измештен са предвиђених локалитета ради постављања стубова далековода и нисконапонског подземног кабла треба бити одложен на прописан начин и на одговарајуће место које одређује надлежна комунална служба Општине; хумусни слој уклонити и сачувати како би се искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова;
 - Приликом постављања стубова далековода темељни ископи не смеју реметити стабилност терена а у току рада морају бити стабилно, што подразумева израду адекватне геолошко-техничке документације;
 - Обезбедити све мере превенције и заштите од рушења стубова далековода и обезбедити аутоматско искључивање у случају кидања проводника;
 - На деловима трасе где је вегетација уклоњена и где постоји нагин терена неопходно је преузети мере спречавања ерозије (биолошке, био-техничке и/или техничке);
 - Ширину заштитног појаса далековода и уређење простора унутар појаса предвидети у складу са прописима, како би се у потпуности обезбедила функција далековода, а истовремено и заштитио и остатак простора од негативних утицаја;
 - Уколико дође до хаваријског изливања горива, уља или билох штетних материја обавезна је санација површине у циљу заштите земљишта и подземних вода;
 - Током извођења радона на предметног подручју дефинисати локацију за привремено депоновање материјала неопходног за извођење радова; депоновање материјала на тој локацији је ограничено искључиво на време трајања радова;
 - У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене; соровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
 - Грађевински, као и комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом;
 - Након завршетка радова сав вишак материјала, опреме и отпада омах услонити са локације.
- **Завод за заштиту споменика културе Ваљево, Услови број 350-02-00011/2020-14 од 24.02.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020**
 - Уколико би се током земљаних радова наишло на археолошке предмете Извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“, и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
 - У случају појаве непосредне опасности оштећења археолошког налазишта или предмета, Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“ привремено ће обуставити све радове и предузеће мере за утврђивање да ли је непокретност или ствар културно добро или не. У случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због инвестиционих радова, спровешће се заштитно ископавање о трошку Инвеститора.

- ЈП “Србијашуме”, *Обавештење број 1573 од 30.01.2020.ROP-MSGI-479-LOC-1/2020*
 - При реализацији пројекта морају се узети у обзир и поштовати одредбе Закона о шумама („Сл.гл. РС“ бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18-др.закон)
- ЈП „Путеви Србије”, *Услови за пројектовање број ЉНП 53 од 02.04.2020.ROP-MSGI-479-LOCН-3-НРАР-1/2020*
 - Пројектант се придржавао услова за изградњу трасе далековода изнад државног пута IА реда број А2: деоница број 2005 (Д) и 2006 (Л) од чвора број 202 петља Уб на км 42+535 до чвора број 203 петља Лајковац на км 55+073 и изнад државног пута IIA реда број 145: деонице број 14502 и 14503 од чвора број 14501 Стубленица (веза са А2) на км 17+305 до чвора број 2718 Лајковац на км 35+708 према Референтном систему мреже државних путева у складу са Уредбом о категоризацији државних путева;
 - Укрштање електроенергетског вода са аутопутем планирано је по под углом од 90°, односно минимум 45°, при чему је најмања висина од горње ивице нивелете коловоза до најнижег проводника минимум 12 m. Укрштање електроенергетског вода са државним путем другог реда планирано је под углом од 90°, односно минимум 30° уз обавезну сигурносну висину од минимум 7 m од нависе коте коловоза до ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима. Стубови су планирани на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода, мерено од границе путног земљишта.

2.8. Предвиђени мониторинг животне средине

Како се из претходно изнетих разматрања и анализе и процене утицаја види да далековод нема утицаја на квалитет воде, ваздуха и земљишта, не врши се праћење истих.

Као основа за праћење утицаја на животну средину урађено је нулто мерење електричног и магнетног поља на локацијама на којима се очекује највећи утицај далековода на животну средину. У Прилогу 3.6. Студије дат је комплетан извештај *Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учесталости на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“-ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ са стручном оценом оптерећења животне средине* (израдио „Електротехнички институт Никола Тесла“ ад, број документације 320220-Л, јун 2020.).

Табела 6. Програм праћења утицаја на животну средину -мониторинг

Фаза изградње Објекта	Параметар који се прати	Место праћења	Одговорност	Време праћења
Претходни радови	Електрично и магнетно поље	У близини далековода	Инвеститор	До почетка изградње
	Бука	На будућој траси	Инвеститор	До почетка изградње
За време радова	Средства и услови за рад	Дуж трасе *	Извођач	До краја градње
	Радно време	Дуж трасе **	Извођач	До краја градње
	Опрема и алати	Дуж трасе**	Извођач	До краја градње
	Археолошке ископине и друге непокретне вредности (природне, културне, историјске)	Дуж трасе**	Извођач	До краја градње
За време погона	Електрично и магнетно поље	У близини далековода**	Инвеститор	Периодично Једном у две године
	Бука	У близини далековода	Инвеститор	Периодично Једном, у две године

*– локације значајне за праћење параметара утицаја на животну средину су дате у прилогу у коме је обрађено нулто мерење. На овим локацијама потребно је извршити мерења одмах по пуштању објекта у рад, а затим сваке друге године. За мерења по пуштању далековода у рад, обезбедити максимално струјно оптерећење да би се измериле максималне вредности ових параметара. Уколико измерене вредности буду испод дозвољених граница или непромењене наредна мерења нису потребна.

**–пратити на местима тренутног рада.

2.9. Нетехнички резиме

У циљу побољшања напајања на подручју Уба и околине, трафостаница ТС 35/10 kV Уб се реконструише и дограђује и постаје ТС 110/35/10 kV Уб 2 (у даљем тексту ТС Уб) која би у крајњој фази имала инсталисану снагу од 2x31.5 MVA. Поменути ТС Уб ће се прикључити на мрежу на постојећи далековод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3 по принципу улаз-излаз новим двосистемским далеководом 110 kV. За потребе изградње предметног далековода урађена је измена важеће планске документације којом је дефинисана намена простора и функције које се могу појавити. Траса далековода је усаглашена са свим постојећим и планираним објектима, тако да ће свака нова активност на терену морати да буде усклађена са изграђеним далеководом.

За планирани објекат Далекковод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV Уб урађено је Идејно решење (бр. документације ЕЕ-484-18-K02-C00, C01 и C02), на основу кога је Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре издало Локацијске услове бр. 350-02-00011/2020-14, ROP-MSGI-479-LOCH-3/2020, од 06.04.2020.

Траса далековода је у ширем подручју Уба, са благим узвишењима, насељена, култивисана, делимично обрађена, приступачна теренским возилима. Према постојећој намени површина, доминантно је заступљено пољопривредно земљиште, а у мањој мери, постојеће грађевинско земљиште, у зони увођења далековода у трафостаницу. Планирани коридор се укршта са: аутопутем у изградњи (Коридор 11) Уб – Лајковац и државним путем IIА реда број 145 и са више некатегорисаних путева и улица; са цевоводом водоводне и са колектором фекалне канализације; постојећим далеководима 220 kV бр. 204, 213/1 и 227/2, као и са постојећим водовима напонског нивоа од 1 до 35 kV; и на више места се укршта са постојећом електронском комуникационом (ЕК) инфраструктуром. Планирани коридор прелази преко више водотокова (река Кладница, Уб и Стубленица). На месту укрштаја са планираним далеководом, река Уб је регулисана, а реке Кладница и Стубленица нису регулисане. Реке Уб и Кладница су категорисане као воде I реда

Геолошким прегледом трасе и геомеханичким испитивањима утврђено је да траса није подложна клизиштима, ерозији и поплавама.

За предвиђени објекат далековода није планирано водоснабдевање, јер техничко технолошки није ни потребно, ни у току изградње објекта, нити у периоду експлоатације далековода. Климатске карактеристике подручја на коме се планира изградња далековода одговарају умерено континенталној клими. Апсолутни максимум температуре у општини Уб је забележен у месецу августу и износи +41,8°C. Апсолутни минимум температуре од -27,0 °C забележен је у јануару. Доминантни правци ветрова су исток-југоисток и запад-северозапад. Најјачи је источни ветар. Током зиме и јесени, доминантни правац ветра је источни.

Подручје Уба, на основу сеизмолошке макрорејонизације, има распон сеизмичких интензитета од 7,70 ° -7,77° МСК.

Траса далековода не обухвата заштићена подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора еколошке мреже

Објекат:	Далекковод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV Уб	Ревизија: 0
Број пројекта:	ЕЕ-479-18	Датум: 09.2020.
Свеска:	Студија о процени утицаја на животну средину	Страна: 45
Број документације:	ЕЕ-479-18-K01-S04	

Републике Србије, као ни евидентираних природних добара. На траси, нити у њеној близини нема природних добара посебне вредности, заштићених, ретких и угрожених биљних и животињских врста, нити њихових станишта.

На предметном подручју нема културних добара, као ни археолошких локалитета.

Траса планираног далековода обухвата рурални предео који је насељен, култивисан, делимично обрађен, приступачан теренским возилом. Траса прелази преко благог побрђа са веома благим падима осим на крајњем северном делу где је заступљен равничарски терен алувијалне равни реке Уб. Коридор планираног ДВ 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ у највећој мери пролази ван насељених места и грађевинских подручја већих густина на претежно пољопривредном земљишту. У непосредној близини се налази насеље Тњаци и Богдановица. Такође дуж коридора нема објеката јавних служби.

Током прелиминарних активности на дефинисању трасе, односно коридора вода, траса будућег далековода одређена је и усаглашена са Пројектним тимом ЕМС АД. Све угаоне тачке трасе су лоциране у култивисаном земљишту, најчешће њивама, а сама траса иде преко њива и мањих шумарака. Изабрано технолошко решење представља оптимално решење како са техничко-економског, тако и са урбанистичког аспекта. Траса будућег далековода одређена је и усаглашена са Пројектним тимом ЕМС АД, као и са планерима општине Уб. и од свих разматраних решења најмање угрожава животну средину. Сходно томе, за изабрану варијанту донет је плански документ општине Уб: План детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево 3” у ТС 110/35/10 kV “Уб”, Сл. гласник општине Уб бр. 26/19.

За планирани објекат Далековод 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ предвиђени су челични решеткасти стубови типа “Буре”, односно челични решеткасти стубови типа “Јела”, са врхом за једно заштитно уже. Предвиђено је 38 стубова, 19 носећих и 19 затезних тако да укупна површина која ће бити заузета стубовима износи 1596m², а максимално потребна површина за монтажу проводника у коридору далековода (уз ширину појаса од 20m) је 164400m² (16.5ха).

Приликом избора напрезања проводника и заштитног ужета на предметним далеководима водило се рачуна да оптерећења свих стубова буду у оквиру оптерећења за која су стубови пројектовани. Далековод је пројектован за температуру проводника од +80⁰ С, а усвојена је сигурносна висина од 8 m на средини распона. Тиме су задовољени захтеви *Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV (Сл. лист СФРЈ бр. 65/88 и Сл. лист СРЈ бр. 18/92)*. и посебни захтеви Пројектног задатка у погледу потребне резерве у сигурносној висини. Сигурносне висине и растојања су усклађене са свим важећим прописима који уређују ову област. Предвиђа се примена пригушивача вибрација на проводницима.

Далековод у току своје експлоатације не испушта никакве материје. Појављује се одређени ниво буке због ефекта короне. Корона на фазним проводницима, изолаторима и спојној опреми може да буде извор електромагнетних радио сметњи и буке.

Утицај Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ на животну средину су разматрани са три аспекта: у фази изградње, током редовне експлоатације, и у ванредним – акцидентним ситуацијама.

Утицаји у току фазе изградње, посебно током ископа темеља и фундаирања стубова, на ваздух, воду и земљиште су оцењени као *непосредни и привремени*. У току изградње објекта може доћи ће до појаве повећаног ниво буке и вибрација. И ови утицаји се могу окарактерисати као *непосредни и привременог су карактера*.

Утицаји у току функционисања објекта су такви да темељи, стубови, проводници и заштитна ужад изграђеног надземног Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ представљају извесну сметњу, физичку препреку и опасност вегетацији, животном свету, пољопривредним и другим возилима, ваздухопловима, као и за разноврсне надземне и подземне објекте. Далековод не врши никакву емисију материја и гасова у свом раду, не утиче на квалитет воде. Далековод на људско здравље не може да утиче преко других производа за људску потрошњу. Пројекат не може изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пример болести које преносе инсекти или који се преносе водом). Не постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем Пројекта и као ни услова за социјалне промене, на пример у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању, економији. Нема промена у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама. Нема расељавања становника или рушења кућа и насеља или јавних објеката у насељима или јавних објеката у насељима, на пример школа, болница, друштвених објеката. Нема испостављања повећаних захтева локалној инфраструктури или службама, на пример становању, образовању, здравственој заштити.

Једини утицај *сталан и непосредан утицај* у току рада ДВ на животну средину је услед електромагнетног поља. У складу са резултатима студије *Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учесталости на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“*-ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ са стручном оценом оптерећења животне средине (израдио „Електротехнички институт Никола Тесла“ ад, број документације 320220-П, јун 2020.) констатовано је да реализација пројекта неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа прописаних Правилником о границама излагања нејонизујућих зрачењима („Сл.гл.РС“, бр.104/09) у зонама повећање осетљивости.

Далековод ни на који начин не може да има утицај на промену метеоролошких параметара подручја кроз које пролази што значи да метеоролошки параметри који су важали пре изградње Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“, остају да важе и после изградње Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“.

Екосистеми на траси предметног ДВ након изградње далековода неће се променити. У току изградње може доћи до привремене деградације земљишта.

Изградња далековода Далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“, *привремено* може повећати концентрацију људи у неким местима дуж трасе далековода где извођач радова одлучи да формира своју базу. Због кратког времена изградње и објекта мањег обима (протеже се у дужини од око 8km) није за очекивати да ће доћи до економске миграције становништва.

Далековод је објекат који не захтева промену намене постојећег пољопривредног земљишта осим у узаној зони, на местима где се постављају челично решеткасти стубови. Пројектним задатком је захтевано да се, кад је год то могуће, стубна места постављају на међе или крајеве парцела како би најмање ометали пољопривредно земљиште и то је овим пројектом и испоштовано.

Како би се потенцијални утицаји минимизирали и неуталисали на друге инфраструктурне системе у току пројектовања и урбанистичког планирања су вођени су разговори са осталим корисницима простора који су дали своје услове и ограничења, који су испоштовани приликом пројектовања далековода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“.

Траса далековода не обухвата заштићена природна подручја за које је спроведен или покренут

Објекат:	Далековод 110 kV бр. 107/2, увођење у ТС 110/35 kV УБ	Ревизија: 0
Број пројекта:	ЕЕ-479-18	Датум: 09.2020.
Свеска:	Студија о процени утицаја на животну средину	Страна: 47
Број документације:	ЕЕ-479-18-K01-S04	

поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије, као ни евидентираних природних добара. Главе стубова пројектоване су тако да се повећа међусобни размак проводника, чиме се смањује и могућност електрокуције птица. На подручју пројекта не постоје птице са већим распоном крила. Уколико на предметном подручју постоје птице са већим распоном крила, у договору са представницима Завода за заштиту природе Србије предузимају се одговарајуће мере да се вероватноћа удара птица у проводнике и заштитну ужад смањи што је могуће више. Ове мере се огледају у уградњи одговарајућих маркера и обележавања делова далековода како би били што уочљивији птицама, како дању, тако и ноћу. Уколико је потребно, пројектом се на далеководним стубовима предвиђају и вештачка стајалишта и одбојници, тако да су и птице и изолатори на стубовима заштићени. Такође на предметном подручју, нема културних добара, као ни археолошких локалитета.

Траса далековода се налази у ширем подручју Уба, на делу локације постоји већи број далековода, тако да је предео већ визуелно нарушен, и неће бити нових и непознатих елемената у простору изградњом новог далековода. На ширем и ужем подручју већ постоји далеководна мрежа тако да планирани ДВ 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ неће имати значајнији утицај на предео, а допринеће решавању проблема трансфера енергије и сигурности функционисања електронергетског система Србије.

До акцидеталног рушења стубова и кидања ужади теоретски може доћи због клизања земљишта на којем се налазе појединачни стубови, великог оптерећења ветра (притиска) и/или наслага леда и снега, удара возила или чак ваздухоплова.

Ризик опасности од акцидентних ситуација је сведен на најмању могућу меру према важећим прописима. Фактори сигурности елемената далековода, а самим тим и објекта у целини увек су већи од прописаних.

Из претходно изнетог се види да нема емисија загађујућих материја током извођења, рада или коначног престанка рада далековода, У току рада далековода не постоје нуспродукти.

Студијом о процени утицаја су предвиђене мере спречавања, смањења и отклањања сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину.

Предвиђене мере, у фази пројектовања, у циљу спречавања, смањења и отклањања штетног утицаја далековода на животну средину - Пројекат се мора реализовати уз пуно поштовање свих закона који важе у Републици Србији, као и правилника, техничких препорука и интерних стандарда и правлника. У фази избора трасе и микролокација стубних места, као и приликом израде Главног пројекта планирају се и пројектују превентивне мере за спречавање или смањење штетног утицаја далековода на животну средину и за смањење ризика нежељених догађаја или акцидентата. Пројекат се мора реализовати уз пуно поштовање свих *предвиђених мера у фази изградње далековода*

Предвиђене мере по престанку рада пројекта - Далековод као електроенергетски објекат се искључује само у случају ремонта који се унапред планирају у оквиру редовног одржавања мреже ЕМС-а. Искључење и укључење далековода врше се према интерном праливнику ЕМС-а (техничко упутство ТУ ЕКС 04). Овим правилником је у потпуности дефинисана процедура искључења, радова и поновног укључења далековода.

Предвиђене мере у случају удеса - Планирање и изградња система за пренос и дистрибуцију енергије увек је условљено стратешким одлукама на највишем управо техничком нивоу. Такође, ове су области увек под јаким утицајима техничких стандарда и правила струке, који увелико смањују могућност негативних утцаја, а нарочито оних који су повезани са акцидентним ситуацијама. Стубови далековода су челичне конструкције које се пројектују, изводе и одржавају у континуално добром стању. Пројектује се са високим фактором сигурности, а стубови далековода подлежу двострукој контроли по нормативима, како за изградњу далековода, тако и

за пројекте челичних конструкција. Стога, може се указати да се не дешавају хаварије у којима могу да у природним непогодама нанесу било какве веће штете окружењу. Урбанистичким плановима се прописују сигурносна одстојања у коридору, као и намене објекта које могу да буду испод самих далековада.

Саставни део Студије о процени утицаји су и *мере и услови других надлежних органа и организација*.

Студијом је предвиђен и програм праћења. У складу са резултатима изнетих разматрања и анализе и процене утицаја може се констатовати да далековод нема утицаја на квалитет воде, ваздуха и земљишта, због чега се и не врши се праћење истих. Као основа за праћење утицаја на животну средину урађено је нулто мерење електричног и магнетног поља на локацијама на којима се очекује највећи утицај далековада на животну средину. Програмом праћења су према фази изградње објекта (претходни радови, за време радова и за време погона) обухваћени следећи параметри; електрично и магнетно поље, бука, археолоке ископине и друге непокретне верности (природне, културне, историјске). Програмом је одређено место праћења као и надлежност и време праћења.

Анализирајући све параметре који утичу на квалитет животне средине, а имајући у виду локацију и карактеристике самог далековада као и предвиђене мере заштите, може се закључити да изградњом предметног далековада стање животне средине неће бити додатно угрожено, и да ће бити у оквирима законских регулатива. Реализацијом овог пројекта омогућиће се повољни утицај на поуздано снабдевање електричном енергијом постојећих и планираних конзума на широј територији пројекта.

2.10. Подаци о техничким недостацима или непостојању одређених стручних знања и вештина или немогућности да се прибаве одговарајући подаци

Системи за снабдевање електричном енергијом припадају најзначајнијим системима техничке инфраструктуре било које земље.

Планирање и изградња система за пренос и дистрибуцију енергије увек је условљено стратешким одлукама на највишем управно техничком нивоу.

Приликом пројектовања и изградње предметног далековада, примењују се све мере за смањење утицаја далековада на животну средину, а које су садржане у важећим, домаћим и светским, законским приписима за ову област.

Примењена техничко-технолошка решења планираног далековада прилагођена су савременим поступцима пројектовања и израде високонапонских водова, који се користе у светској пракси, и у које спадају и све мере заштите животне средине.

При постављању тих решења носилац пројекта није имао алтернатива и техничких недоумица.

Сарадник - обрађивач:

др Тијана Црнчевић, дипл.инж.пејз.арх.



Одговорни пројектант:

Зоран Ђурковић, дипл. инж. ел.
лиценца бр. 351 6159 03

3. ПРИЛОЗИ

- 3.1. Пројектни задатак
- 3.2. Локацијски услови и услови и сагласности
- 3.3. Ситуација трасе у размери 1:25000
- 3.4. Ситуација трасе у размери 1:2500
- 3.5. Скице предвиђених стубова
- 3.6. Извештај Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учесталости на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр.107/2 ТС „Тамнава Западно поље“-ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „У6“ са стручном оценом оптерећења животне средине (израдио „Електротехнички институт Никола Тесла“ ад, број документације 320220-Л, јун 2020.) са нултим мерењем електричног и магнетног поља пре изградње далековода

Број 120-00-УТО-005-32-2619-001

25.08.2019 год.

БЕОГРАД, **Кнез Милоша 11** ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

за израду техничке документације за
ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава западно поље – ТС Ваљево 3,
увођење у ТС 110/35 kV Уб

1. ОПШТИ ПОДАЦИ

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1.1 Инвеститор: | EMC АД Београд |
| 1.2 Инвестициони објекат: | ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV Уб |
| 1.3 Назив објекта: | ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV Уб |
| 1.4 Број етапа изградње: | Једна |
| 1.5 Планиран почетак изградње: | 2019. године |
| 1.6 Планирано пуштање у погон: | 2020. године |
| 1.7 Разлог изградње: | Према усаглашеном плану развоја преносног и дистрибутивног система |

2. ПОДАЦИ О ДАЛЕКОВОДУ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 2.1 Називни напон: | 110 kV |
| 2.2 Прикључна поља у ТС УБ: | поље бр. Е1 - правац ТС Тамнава Западно поље
поље бр. Е3 - правац ТС Ваљево 3 |
| 2.3 Прикључно место на ДВ 107/2: | Распон стубова 20-21-22. |
| 2.4 Постојећа дужина основне трасе: | ДВ 107/2 - 26,26 km |
| 2.5 Дужина деонице за увођење: | око 7,5 km |
| 2.6 Број система на новој деоници: | Један двосистемски вод на принципу улаз-излаз у ТС Уб |
| 2.7 Број стубова на новој деоници: | У складу са пројектанским решењем и постојећим урбанистичко планским условима и ППР |
| 2.8 Избор трасе: | У прилогу пројектног задатка |
| 2.9 Обим радова: | Предвидети улаз - излаз у ТС Уб 110/35 kV са постојећег 110 kV ДВ бр. 107/2 у распону стубова бр. 20-21-22
водити рачуна о оптималном решењу преко једног двосистемског вода на Буре стубовима.
Извршити демонтажу постојећих носећих стубова бр. 20 и 21. Демонтиране стубове бр. 20 и 21 транспортовати до магацина демонтиране опреме погона Ваљево. Код стубног места бр. 20 предвидети подизање новог чел. решеткастог затезног стуба типа Јела који би био отцепни стуб за трасу далековода који се уводи у ТС Уб.
Извршити статичку проверу затезног стуба бр. 22 са аспекта отцепног стуба за трасу далековода који се уводи у ТС Уб. Ако не задовољи статичку проверу предвидети нови затезни стуб на стубном месту бр. 22 и уградњу нових Јела стубова до места прикључка на двосистемски ДВ из правца ТС Ваљево 3. |
| 2.10 Посебни захтеви: | Водити рачуна о укрштањима далековода са трасом коридора ДВ бр. 204, 213/1 и 227/2, НН водовима као и другим објектима. |

3 Подаци о елементима далековода са планираним радовима

3.1 Стубови

- 3.1.1 Предвидети подизање нових чел. решеткастих стубова типа Буре са врхом за једно заштитно уже. Материјал за конструкцију стубова је челик - (према SRPS EN 10025).
- 3.1.2 Уместо постојећег стуба бр. 20 предвидети подизање новог чел. решеткастог затезног стуба типа Јела. Предвидети уградњу пењалица почевши од висине око 2.5m
- 3.1.3 Предвидети заштиту конструкције системом "дуплеке". Предвидети спајање конструкције завртњима (SRPS ISO 898). Применити специјалне завртњеве у доњем делу стуба до висине 5.00 m. Предвидети посебно обележавање III зоне у складу са Правилником о БЗР.
- 3.1.4. Демонтиране ЧР стубове уклонити са трасе и транспортовати у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом са објеката преносног система ЈП ЕМС (ТУ-ОУ-02 бр. 11226/2015), а темеље однети на депонију.
- 3.1.5 Предвидети уградњу мердевина у симетрици х-осе Буре стуба гледано у смеру далековода. Мердевине уградити од висине ~3 m изнад нивоа земљишта до врха стуба. На мердевинама предвидети заштиту од неовлаштеног пењања и монтажу челичне сајле (или другог система) за прихват противпадне опреме при пењању на стуб.
- 3.1.6 На свим конзолама Буре стуба предвидети конструктивно посебан део - плочицу од нерђајућег материјала (прохром или нешто слично) за спајање привременог уземљења, која ће оријентационо бити што ближе крају конзоле стуба. Предвидети посебно обележавање III зоне у складу са Правилником о БЗР.

3.2 Темљеви

- 3.2.1 Предвидети рашчлањене АБ-темеље у складу са одабраним типом стуба и условима на терену.
- 3.2.2 Минимална висина бетона темеља у односу на околно тло је 50 цм плус 5 цм слој бетона за нагиб.
- 3.2.3 Предвидети премазивање горње површине темеља одговарајућим водоотпорним материјалом.
- 3.3.4. По потреби извршити геолошко испитивање терена на локацијама нових стубних места.

3.3 Проводници

- 3.3.1 Предвидети нови проводник Ал/Че 240/40 mm² у складу са меродавним СРПС и ИЕС стандардима од прикључног портала ТС Уб до нових затезних стубова у распону стубова бр. 20-21-22 на ДВ 110 kV бр. 107/2.
- 3.3.2 Максимално радно напрезање проводника одабрати у складу са прописима имајући у виду укрштања као и заштиту проводника од вибрација.
- 3.3.3 Предвидети компензацију нееластичног издужења проводника у току експлоатационог века температурном компензацијом или на други начин (предзатежањем проводника).

3.4 Заштитно уже

- 3.4.1 Предвидети зашт. ужад типа OPGW са 48 оптичка влакана. Уколико из техничких разлога није могуће, предвидети OPGW уже са 24 влакана (половина у складу са стандардом ITU-T G.652 и половина у складу са стандардом ITU-T G.655) у једној или две челичне цевчице компатибилан са ТК мрежом ЕМС.
- 3.4.2 Предвидети монтажу наставне кутије на одговарајућем стубу у распону стубова бр. 20-21-22 на ДВ 110 kV бр. 107/2 у складу са оптималним пројектантским решењем. Предвидети монтажу OPGW

ужета од наставне кутије на одговарајућем стубу у распону стубова бр. 20-21-22 до портала ТС Уб. На портал ТС Уб предвидети овешање OPGW преко једног изолатора У 120 Б.

3.4.3 Предвидети компензацију нееластичног издужења у току експлоатационог века температурном компензацијом.

3.4.4 Извршити термичку проверу OPGW са додатним везама при земљоспоју уважавајући стварно време искључење квара. Предвидети уградњу терминалне опреме и приводних каблова у ТС Уб.

3.4.5 Распоред повезивања оптичких влакана у OPGW решити у договору са инвеститором.

3.5 Изолација

3.5.1 Предвидети изолацију за директно уземљену мрежу и следеће степене изолованости:

- Максимални погонски напон	123 kV
- Подносиви наизменични напон 50 Hz	185 kV
- Подносиви атмосферски пренапон	450 kV

3.5.2 Предвидети изолацију са струјном стазом за II степен загађења ваздуха тј. 20 mm/kV.

3.5.3 Предвидети нове штанне композитне или стаклене капасте изолаторе У120Б преломне силе 120 kN у складу са меродавним ИЕС стандардом.

3.5.4 Предвидети одговарајућу заштитну арматуру на свим изол. ланцима, а на порталима ТС Уб предвидети заштитна искришта.

3.6 Уземљење стубова

3.6.1 Специфична проводност тла:	Према резултатима мерења
3.6.2 Струја грома:	30 kA
3.6.3 Отпорност уземљења:	До 15 Ω
3.6.4 Материјал:	Округли поцинковани челик
3.6.5 Димензионисање:	Минимални пречник \varnothing 10 mm
3.6.6 Прикључак уземљења на конструкцију стуба:	Челичном стезаљком

3.7 Уземљење стубова

3.7.1 Предвидети полагање уземљивача од поцинкованог челика пречника 10 mm са по једним претеном око сваког ЛБ-темеља и једним заједничким претеном. Прикључак на стуб треба да буде преко стезаљке са завртњем.

3.7.2 Предвидети да максимална вредност импулсне отпорности уземљења у свим климатским условима буде до 15 Ω (одговара вероватноћи 91% за струју грома \leq 30 kA).

3.8 Спојна опрема

3.8.1 Предвидети овешање изол. ланца преко заставице.

3.8.2 Предвидети овешање проводника преко носеће висеће стезаљке односно затезне компресионе стезаљке.

3.8.3 По могућству избећи настављање проводника у распону. У супротном предвидети настављање компресионом спојницом.

3.8.4 Предвидети овешање OPGW-а преко заставице и носеће висеће стезаљке са неопренским улошком и заштитном спиралом односно преко затезне спиралне стезаљке са подложном спиралом.

3.8.5 Предвидети настављање OPGW-a на одговарајућим затезним стубовима преко наставних кутија. Дефинисати локацију наставних кутија на стубу – зона II минимално на 3 m од струјног моста и 5m од тла. Предвидети попуну обујмица и прикључних клема одговарајућим испунама.

3.9 Заштита од вибрација

3.9.1 Предвидети монтажу пригушивача вибрација по систему 1+1 узевши у обзир карактеристике проводника и OPGW и услове на траси. По потреби предвидети монтажу додатних пригушивача према упутству произвођача. Ускладити пројектовани EDS са силом кидања OPGW-a.

4 Климатски услови

4.1 По могућству прибавити податке и мишљење надлежног ХМЗ-а Србије, мин.ветар 75 daN/m², за оптерећење од инђа, снега и леда мин. 1.6 x ОДО.

4.2 Користити и искуство са постојећих ДВ-а (ДВ бр. 107/2, 120/2).

5 Уклапање далековода у околину

5.1 Предвидети проверу индуктивног утицаја на ТТ-линије, металне цевоводе и сличне објекте.

5.2 Ускладити однос далеководи, објеката и околине у складу са свим важећим законским и техничким прописима, имајући у виду и закон о заштити од нејонизујућих зрачења.

5.4 Максимално скратити застој на предметном ДВ-у и укрштајним електро-водовима и ТК-водовима као и ометање саобраћаја.

5.5 Локацију нових стубова одредити уз поштовање услова из урбанистичких планова. Ван насеља по могућству лоцирати стубове на међу суседних парцела.

6 Остали захтеви

6.1. Далеководе пројектовати за температуру проводника + 80 °C.

6.2. Предвидети резерву у сигурносној висини од 2.0m у средњим распона. На планираним местима укрштања са 220 kV водовима предвидети резерву у сигурносној висини од max 1 m.

6.3 Предвидети презатезање фазних проводника на постојећим 220 kV на месту планираних укрштања са будућим ДВ 110 kV.

6.4. Потребно је да Пројектанти трафостанице и повезног далековода у сарадњи са Инвеститором потпишу документ о усаглашености техничких параметра за ТС Уб и ДВ бр. 107/2. Овај документ треба да буде саставни део оба пројекта.

6.5. Предвидети таблице за ознаку фаза, опоменске таблице и аеро-таблице уважавајући промену ознака на постојећим деоницама ДВ-а. Нумерацију стубова урадити према Према ИС-ЕМС:201 Интерни стандард за обележавање водова 400, 220 и 110 kV у ЕЕС Републике Србије.

6.6. Урадити Пројекат изведеног објекта и микропројект далековода на пинтеке платну (за комплетан далековод) и у електронској форми.

Прилози

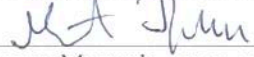
1. Електроенергетско образложење за нову ТС Уб
2. Предлог локације и могуће трасе увођења ДВ-а у ТС 110/35 kV Уб
3. Основни подаци о далеководи из ОТД

4. Струје земљоспоја дуж ДВ-а

Пројектни задатак је усвојен на V седници Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета EMC АД одржаној дана 17.07.2019.год у Београду.

Пројектни задатак који је усвојен на IX седници Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета EMC АД одржаној дана 23.11.2017.год у Београду се ставља ван снаге.

Предлагачи пројектног задатка:


Горан Мишић, дипл.ел.инж.


Александар Терзић, дипл.ел.инж.



Председник Стручног панела за ПТД EMC АД


Славица Ребрић, дипл.ел.инж.

Прилог 1: Електроенергетско образложење за нову ТС УБ

Електроенергетско образложење за увођење далековоода бр. 107/2 ТС Ваљево 3 – ТС Тамнава у ТС УБ

На месту постојеће ТС 35/10 kV УБ планирана је изградња ТС 110/35/10 kV УБ која би у крајњој фази имала инсталисану снагу од $2 \times 31,5$ MVA.

Из нове ТС УБ би се напајале водом 35 kV дистрибутивне трансформаторске станице ТС 35/10 kV УБ1 и нова ТС 35/10 kV Чучуге, док би се у случају испада једног тронамотајног трансформатора у ТС 110/35/10 kV УБ, преко постојећих 35 kV водова из правца ТС 110/35 kV Јабучје обезбедило резервно напајање испале снаге. Анализом мреже 35 kV на подручју УБа уочено је да се три ТС 35/10 kV УБ 1, нова ТС 110/35/10 kV УБ и ТС 35/10 kV Бањани напајају преко два 35 kV вода пресека $AlSiFe$ 95 mm² из правца ТС 110/35 kV Јабучје. На основу приложене табеле за прогнозирана оптерећења из 2030. године овим водовима би се пласирала снага од око 27 MVA. Пошто највећи део овог конзума тровитира ТС 35/10 kV/kV УБ 1, то би довело до преоптерећења ове ТС. С друге стране, како је реч о два радијална 35 kV вода из правца ТС 110/35 kV Јабучје испад било ког од њих праћен је великим редукцијама. Треба имати у виду и да у нормалном погону ова два 35 kV вода стварају велике губитке активне снаге/енергије. Улазак у погон нове ТС 110/X kV оставља неискоришћеним капацитете у постојећим водовима 35 kV на овом подручју, а прилично ће се растеретити капацитети у ТС 110/35 kV Јабучје за прихватање евентуалног додатног оптерећења рудника (због планираних ширења копова на запад), али и прогнозираног конзума са подручја огранка Лазаревац који тровитира овој ТС (35 kV извод Лаковац). Из нове ТС 110/X kV перспективно треба формирати два посебна извода за потребе напајања потенцијалних индустријских зона на овом подручју (Стубленица и Палјуви).

Поред ових чињеница, немогућност обезбеђења резервног напајања у хаваријским режимима са постојећим стањем мреже и лоше напонске прилике на подручју УБа су додатни аргументи за изградњу нове ТС 110/X kV.

Приказ прогнозе потрошње по трафостаницама на подручју дистрибуције УБа (максимум потрошње):

Класификација	Име	Година	Број	Датум	Страна
1	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
2	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
3	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
4	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
5	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
6	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
7	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
8	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
9	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија
10	Трансформатор 110/35/10 кВ	2020	107/2	15.05.2020	Србија

На основу усаглашених планова опретора преносног и оператора дистрибутивног система нова ТС Уб је планирана за 2020 годину.

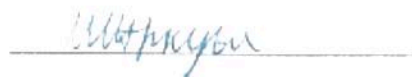
Повезивање нове ТС 110/35/10 кВ Уб планирано расецањем вода 110 кВ бр. 107/2 по системом улаз/излаз на далековод, односно изградњом двосистемског вода при чему би новизградњена деоница била у дужини од око 7,5 km. Планом развоја преносног система након 2023. године планирана је и изградња вода 110 кВ ТС Уб - ТС Коцељева (дужине око 20 km) чиме би се решило радијално напајање ТС Владимирци и ТС Коцељева.

ББ образложење урадио



г-р Бранко Перуничкиј, дипл.ел.инж.

Руководилац Сектора за стратегију



Иван Тркуља, дипл.ел.инж.

Прилог 2: Предлог трасе увођења ДВ а у ТС 110/35 кV У6



Прилог 3: Основни подаци о далеководи из ОТД

ОСНОВНА ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ДАЛЕКОВОДЕ

Далековод : ДВ107/2 ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ - ВАЉЕВО 3

Погонски напон 110 kV

A1. Укупна дужина (km) :	26,269
A2. Укупан број стубова :	84
A3. Година изградње :	1987
Године реконструкције :	
Година монтаже ОРГВ :	
A4. Власник (погон) :	ВАЉЕВО 26,269km
A5. Одржава (погон) :	ВАЉЕВО 26,269km
A6. Фазни проводник:	
1 X AL/C 150/25	Дужина (km) 26,269
A7. Заштитно уже :	
C 50	Дужина (km) 26,269
A8. Уземљивач :	
Уже Cu 50 mm	Број стубова : 84
A9. Основна изолација :	
06 X K3	Број стубова : 84
A10. Облик и материјал стубова :	
ЈЕЛА ЧЕЛИК	Број стубова : 84
A11. Додатно оптерећење :	
1.0X0.18 Vd daN/m	Дужина (km) : 26,269
A12. Притисак ветра :	
60 daN/m	Дужина (km) : 26,269
A13. На заједничким стубовима са ДВ :	
A14. Средњи распон (m) :	309,05
Максимални распон (m) :	743
A15. Носећих стубова :	69
Затезних стубова :	15
A16. Надморска висина на траси (m) :	Мин. 114 Макс. 319
A17. Паралелан са ДВ :	
A18. Електрични параметри :	
- Директна резистанса	$R_1 = 5,120 \Omega$
- Директна реактанса	$X_1 = 10,770 \Omega$
- Нулта резистанса	$R = 10,240 \Omega$
- Нулта реактанса	$X = 35,060 \Omega$
- Директна сусцептанса	$B_1 = 70,790 \mu S$
- Нулта сусцептанса	$B = 43,340 \mu S$

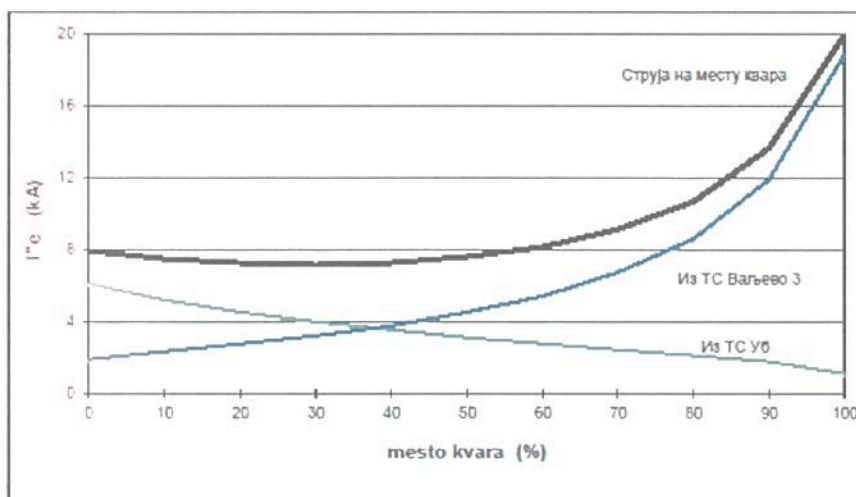
Прилог 4: Струје земљоспоја дуж ДВ-а

Акционарско друштво "Електро mreжа Србије" Београд,
Техника, Сектор за експлоатацију, планирање и развој
Београд, 08.11.2017. године

**Расподела субтранзијентне струје
једнофазног кратког споја дуж далековода
ДВ 110 kV број 107/2* ТС У6 - ТС Ваљево 3
за перспективно стање мреже (око 2025. године)**

L = 27,456 km

Место квара у % дужине вода од ТС У6	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара (kA)	Компонента струје једнофазног квара из ТС У6 (kA)	Компонента струје једнофазног квара из ТС Ваљево 3 (kA)
0	7,92	6,05	1,87
10	7,48	5,17	2,31
20	7,26	4,51	2,75
30	7,15	3,96	3,19
40	7,26	3,52	3,74
50	7,59	3,08	4,51
60	8,14	2,75	5,39
70	9,13	2,42	6,71
80	10,67	2,09	8,58
90	13,64	1,76	11,88
100	19,91	1,10	18,81



Прорачун је урађен узимајући у обзир напонски коефицијент 1,1.

*Прорачун је урађен за потребе израде Пројектног задатка за израду техничке документације за ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава западно поље – ТС Ваљево 3. увођење у ТС 110/35 kV У6.

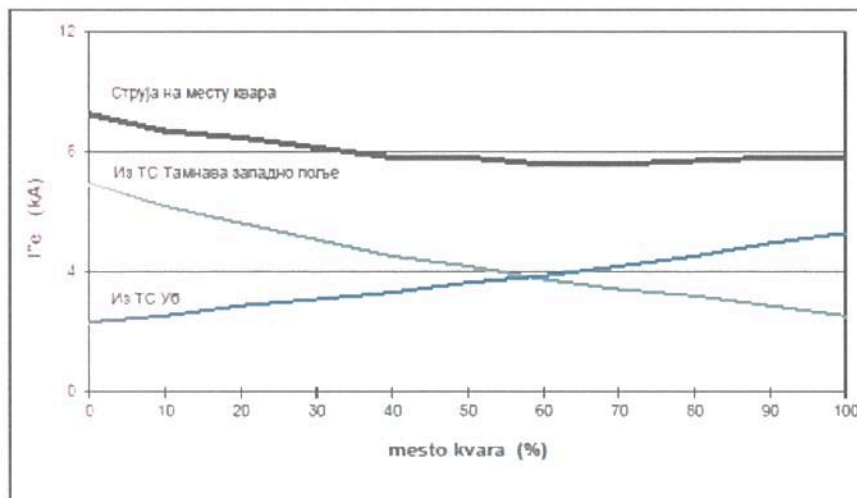
Саша Ранђеловић, дипл.ел.инж.

Акционарско друштво "Електромрежа Србије" Београд,
Техника, Сектор за експлоатацију, планирање и развој
Београд, 08.11.2017. године

**Расподела субтранзијентне струје
једнофазног кратког споја дуж далековода
ДВ 110 kV број 107/2* ТС Тамнава западно поље - ТС У6
за перспективно стање мреже (око 2025. године)**

L = 13,531 km

Место квара у % дужине вода од ТС Тамнава западно поље	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара (kA)	Компонента струје једнофазног квара из ТС Тамнава западно поље (kA)	Компонента струје једнофазног квара из ТС У6 (kA)
0	9,24	6,93	2,31
10	8,69	6,16	2,53
20	8,47	5,61	2,86
30	8,14	5,06	3,08
40	7,81	4,51	3,30
50	7,81	4,18	3,63
60	7,59	3,74	3,85
70	7,59	3,41	4,18
80	7,70	3,19	4,51
90	7,81	2,86	4,95
100	7,81	2,53	5,28



Прорачун је урађен узимајући у обзир напонски коефицијент 1,1.
*Прорачун је урађен за потребе израде Пројектног задатка за израду техничке документације за
ДВ 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV У6.

Саша Ранђеловић, дипл.ел.инж.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број предмета: ROP-MSGI-479-LOCH-3/2020
Заводни број: 350-02-00011/2020-14
Датум: 06.04.2020.
Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву Акционарског друштва „Електроурежа Србије, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/2014, 15/2015, 54/2015, 96/2015 и 62/2017), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 6. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/2019, 37/19 и 9/2020), Уредбе о локацијским условима („Сл.гласник РС“ број 35/15, 114/15 и 117/17) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 68/19), у складу са Планом детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево3” у ТС 110/35/10 kV “У6” („Сл. гласник општине Уб“, бр. 26/19) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-31/2020-02 од 14.02.2020. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „У6“, на к.п. у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево3” у ТС 110/35/10 kV “У6” („Сл. гласник општине Уб“, бр. 26/19).

Категорија објекта: Г, Класификациони број: 221411.

Изградња предметног далековода је планирана на следећим катастарским парцелама:

КО Уб

544/2, 544/4, 552/1, 553/2, 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1.

КО Трњаци

91/3, 197/4, 286/5, 286/6, 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1.

КО Стубленица

1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996 и 1997, 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811.

КО Паљуви

1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3.

КО Мургаш

362/2, 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1.

КО Руклада

78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Планом детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево3” у ТС 110/35/10 kV “Уб”, планирана је изградња далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“. Предмет Плана је изградња високонапонског вода, новог двосистемског далековода напонског нивоа 110 kV, којим ће се ТС “Уб 2” повезати на преносни систем и представља неопходан услов да се ТС “Уб 2” стави у погон.

- изван грађевинских подручја, коридор за увођење далековода ДВ 110 kV бр. 107/2 у трафостаницу “Уб 2” је планиран преко пољопривредног земљишта,
- унутар грађевинског подручја коридор далековода прелази преко блокова који су намењени за развој пословно-производних делатности,
- ободних парцела (намењених за породично становање за трансформацију у пословне делатности) дуж улице Милана Муњаса – пут за Радљево (чија се траса поклапа са државним путем ПА реда број 145),
- ободних парцела и парцела у зони улице Братства и јединства и улице Јосипа Мајера, намењених за породично становање,
- након преласка реке Уб, парцела радне зоне, а потом се уводи у локацију трафостанице.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Планирана је изградња високонапонског вода, новог двосистемског далековода напонског нивоа 110kV дужине 8,208 km и подземног вода напонског нивоа 35 kV дужине око 3,400 km. Заједно са каблом 35 kV, од УС09 до УС10, на делу трасе на укрштању са постојећим далеководима 220 kV треба каблирати заштитно OPGW уже, у дужини од око 540 m.

Аналитичко-геодетски елементи за обележавање трасе високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр.107/2 “Тамнава западно поље” - ТС “Ваљево 3” у ТС 110/35/10 kV “Уб”

Катастарска општина	Ознака тачке	Координате		Напомена	Дужина (km)		
		X	Y		Од стуба до стуба или од стуба до границе КО	у оквиру КО	Укупно
КО Руцлада	22	7 429 131,50	4 918 570,80	угаони стуб	0,297	1,710	8,208
	21Н	7 429 391,33	4 918 715,57	угаони стуб			
	20Н	7 429 620,06	4 918 725,11	угаони стуб			
	УС 01	7 429 481,87	4 918 856,93	угаони стуб			
КО Мургаш	УС 02	7 429 327,00	4 920 005,00	угаони стуб	0,105	1,408	
	УС 03	7 429 018,00	4 920 280,00	угаони стуб	0,414 0,889		
КО Палуви	УС 04	7 428 866,06	4 921 714,78	угаони стуб	0,554	0,669	
					0,115		
КО Стубленца	УС 05	7 428 796,80	4 922 005,73	угаони стуб	0,184	2,525	
	УС 06	7 428 832,06	4 922 571,22	угаони стуб	0,566		
	УС 07	7 428 801,09	4 923 278,81	угаони стуб	0,708		
	УС 08	7 428 711,35	4 923 954,16	угаони стуб	0,681		
	УС 09	7 428 429,88	4 924 070,23	угаони стуб	0,304 0,082		
КО Трњаци	УС 10	7 428 200,28	4 924 099,12	угаони стуб	0,149	1,429	
	УС 11	7 428 132,59	4 924 281,06	угаони стуб	0,194		
	УС 12	7 427 872,66	4 924 703,72	угаони стуб	0,496		
					0,590		
КО Уб	УС 13	7 427 606,32	4 925 349,31	угаони стуб	0,108	0,467	
	УС 14	7 427 496,29	4 925 506,17	угаони стуб	0,192		
	УС 15	7 427 487,69	4 925 633,74	угаони стуб	0,128		
	А	7 427 461,91	4 925 662,66	портал ТС “Уб 2”	0,039		

Потпис катастарских парцела кроз које пролази траса подземног вода напонског нивоа 35 kV

Ознака трасе	Катастарска општина	Потпис катастарских парцела	Дужина (km)		
			у оквиру КО	Укупно крак	Укупно
Крак 1	КО Стубленца	2770/7	0,250	0,450	3,400
	КО Трњаци	276/4 и 278	0,200		
Крак 2	КО Трњаци	87, 88, 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 203, 204, 205/2, 209/2, 210, 212, 213, 214, 216/2, 219, 272, 273/1, 273/3, 273/4, 455, 456 и 466/1	1,620	2,200	
	КО Уб	525/2, 544/2, 545/1, 545/2, 546, 547, 548/3, 549/1, 576/1, 578/1 и 1089/1	0,580		
Крак 12	КО Стубленца	1629/1, 1643, 1644, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1652/1, 2770/7 и 2775	0,750	0,750	

Попис катастарских парцела кроз које пролази траса заштитног OPGW ужета

Ознака трасе	Катастарска општина	Попис катастарских парцела	Дужина (km)	
			У оквиру КО	Укупно
OPGW	КО Стубленица	1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 2770/7 и 2775	0,350	0,540
	КО Трнџаци	276/3 и 278	0,190	

Попис катастарских парцела заштитног појаса високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр.107/2 "Тамнава западно поље" - ТС "Ваљево 3" у ТС 110/35/10 kV "Уб"

Катастарска општина	Попис катастарских парцела
КО Ружлала	Делови 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, кп.бр. 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1
КО Мургаш	Целе кп.бр. 362/2
	Делови 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, кп.бр. 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1
КО Паљуви	Делови кп.бр. 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3
КО Стубленица	Целе кп.бр. 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996 и 1997
	Делови 1629/1, 1629/2, 1630, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, кп.бр. 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811
КО Трнџаци	Целе кп.бр. 91/3, 197/4, 286/5 и 286/6
	Делови 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, кп.бр. 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1
КО Уб	Целе кп.бр. 544/4, 552/1 и 553/2
	Делови 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, кп.бр. 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1

Израда техничке документације и изградња се врше у свему према важећој законској регулативи из предметне области.

У заштитном појасу испод, изнад или поред електроенергетских објеката не могу се градити објекти, изводити други радови, нити засађивати дрвеће, без претходне сагласности управљача електроенергетске инфраструктуре.

Далековод 110 kV

Коначан избор проводника, заштитног ужета и стубова, извршиће се приликом израде техничке документације.

Стубови ће бити угаоно-затезни и носећи, а тачна висина биће одређена техничком документацијом за предметни далековод, према издатим условима надлежних институција

и техничким захтевима, у вези обезбеђења сигурносних висина и сигурносних удаљености инсталације далековода.

Темељи стубова су, по правилу, армирано бетонски, а дубина фундирања, начин израде и тип темеља се ближе дефинишу у техничкој документацији, на основу очекиваног оптерећења и инжењерскогеолошког испитивања терена.

Оквирна површина појединачног стубног места, за стубове далековода 110 kV, износи 5,0 x 5,0 m, односно 25,0 m² по једном стубном месту, а тачна површина се утврђује у техничкој документацији.

Предметни далековод представља линијски инфраструктурни објекат јавне намене, за који се може утврдити јавни интерес и спровести непотпуна експропријација установљавањем права стварне службености.

Према прописима којима се уређује планирање и изградња објеката, за постављање електропреносних стубова и надземних водова не примењују се одредбе о формирању грађевинске парцеле. За колски превоз опреме и делова инсталације далековода, предвиђено је коришћење најкраћих прилаза са јавних и некатегорисаних путева, а формирање прилаза или градилишта изван извођачког појаса условљено је сагласнишћу власника/корисника или установљавањем службености пролаза.

Подземни вод напонског нивоа 35 kV

Према прописима којима се уређује планирање и изградња објеката, за постављање подземног вода напонског нивоа 35 kV не примењују се одредбе о формирању грађевинске парцеле.

Планиране електроенергетске водове 35 kV поставити подземно у рову дубине 1,1 m и ширине око 0,6 m, а на делу укрштаја са постојећим далеководима 220 kV треба поставити и заштитно OPGW уже.

УСЛОВИ ЗАШТИТЕ:

Траса планираног далековода 110 kV се укршта и води се приближно паралелно са трасом државног пута IA реда број A2, Уб-Лајковац, у дужини од око 2,0 km, а укршта се и са државним путем IIА реда број 145. Траса планираног далековода се укршта са више некатегорисаних путева и улица.

Приликом планирања трасе далековода поред и изнад државног пута IA број A2 (аутопута), поштовати следеће услове:

- удаљеност било ког дела стуба од граница путног земљишта је најмање 40 m (уколико је висина стуба већа од 40 m, онда се стуб поставља на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода), а при паралелном вођењу дужем од 5,0 km, удаљеност је најмање 100 m;
- укрштање далековода са аутопутем је по могућству под углом од 90°, односно минимум 45°, при чему је најмања висина од горње ивице нивелете коловоза до најнижег проводника минимум 12,0 m.

Приликом планирања трасе далековода поред и изнад државног пута IIА реда број 145, поштовати следеће услове:

- укрштање електроенергетског вода са предметним путем дефинисати по могућству под углом од 90° док је стубове потребно поставити на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода, мерено од границе путног земљишта;

- на делу паралелног вођења далековода са предметним путем, потребно је да се стубови, од границе путног земљишта, поставе на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода;
- приликом укрштаја са предметним путем, потребно је обезбедити сигурносну висину од минимум 7,0 m од навише коте коловоза до ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима.

Приликом евентуалног подземног полагања инсталација поред и испод државног пута ПА реда број 145, поштовати следеће услове:

Правила за укрштање инсталација са државним путем:

- укрштање инсталација са државним путем се планира искључиво механичким подбушивањем, испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви;
- заштитна цев мора бити пројектована по целој дужини, између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3,0 m са сваке стране;
- минимална дубина инсталација и заштитних цеви од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,50 m;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање, од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи мин. 1,20 m;

Правила за паралелно вођење инсталација поред државног пута:

- инсталације мора да буду удаљене минимално 3,0 m од крајње тачке попречног профила предметног државног пута (ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање), изузетно ивице коловоза реконструисаног коловоза, уколико се тиме не ремети режим одводњавања коловоза;
- на местима где није могуће задовољити услове из претходног става, мора бити пројектована и изведена адекватна заштита трупа предметног пута;
- није дозвољено вођење инсталација по банкени, по косинама усека или насипа, кроз јаркове и кроз локације, које могу иницирати отварање клизишта.

По правилу, приликом постављања стубова далековода поред општинских и некатегорисаних путева, стубови далековода су удаљени од ивице земљишног појаса (путне парцеле), минимум 10 m, а изузетно ова удаљеност се може смањити на 5,0 m.

Изузетно, у грађевинском подручју насеља, могуће је да се стуб далековода налази и на ближој удаљености, уз примену адекватних техничких решења и уз прибављање сагласности управљача пута.

Остале инфраструктурне мреже и објекти:

Укрштање, приближавање и паралелно вођење далековода са осталим инфраструктурним системима се изводи у складу са техничким прописима, а у фази израде техничке документације, потребно је обрадити и међусобни утицај, у случају паралелног вођења и укрштања са другим инфраструктурним водовима, уз прибављање сагласности предузећа надлежног за предметну инсталацију.

Укрштање, приближавање и паралелно вођење далековода са објектима и инсталацијама решаваће се у складу са важећим законским прописима из предметне области и издатим условима надлежних предузећа. По правилу, за ближе решавање наведених ситуација, у склопу израде техничке документације за планирани далековод, ради се посебан пројекат или извод из пројекта на који се обезбеђује сагласност надлежног власника/корисника

конкретног објекта/инсталације. Пројекат поред техничког решења, по потреби може обухватити и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада.

С обзиром на предмет разраде у овом Плану, мрежа и капацитети јавне комуналне инфраструктуре су захваћени у мери да се обезбеди усаглашавање са планираном изградњом далековода 110 kV.

Уколико се прописани/захтевани услови не могу испунити, инвеститор изградње далековода спроводи одговарајуће мере техничке заштите, укључујући и могућност, привременог или трајног измештања локалних инсталација. Извођач радова је у обавези да правовремено обавести надлежна предузећа о почетку и трајању радова на постављању далековода и, по потреби, обезбеди њихов надзор.

Водовод и канализација:

Изградња високонапонског вода, који се поставља надземно не угрожава јавну водоводну и канализациону мрежу. Приликом изградње темеља стубова далековода неопходно је обезбедити да се не врши угрожавање постојеће јавне мреже, уз евентуално измештање делова мреже о трошку инвеститора изградње далековода.

Друга електроенергетска инфраструктура:

Приликом избора трасе планираног далековода обезбеђена је усаглашеност, у складу са важећим прописима, друге постојеће (напонског нивоа 1, 10, 35 и 220 kV), као и планиране електроенергетске инфраструктуре (напонског нивоа 400³ kV).

У току пројектовања и изградње надземног вода 110kV и подземних водова 35kV, у односу на постојеће електроенергетске водове, потребно је испунити све техничке услове, сагласно важећим прописима из предметне области.

У случају потребе за измештањем водова, мора да се обезбеде алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност управљача електроенергетског вода који се измешта. Трошкове измештања и изградње сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

Електронска комуникациона (ЕК) инфраструктура

На графичком прилогу, на основу услова надлежне институције, оријентационо су приказане трасе постојећих ЕК каблова.

С обзиром на то да се траса планираног далековода 110 kV, на више места укршта са постојећом ЕК инфраструктуром, неопходно је, у фази израде техничке документације, урадити прорачун утицаја електроенергетских водова на ЕК водове, за каблове који су у зони утицаја. На местима где се далековод укршта са постојећим ваздушним ЕК кабловима, потребно је исти заменити адекватним подземним каблом.

У складу са важећим прописима:

- ЕК подземни каблови се постављају на удаљености од најмање 10 m од стубова далековода напонског нивоа 110 kV;
- прорачун индуктивног утицаја врши се за растојања приближавања до 2.000 m, а у густо насељеним подручјима, до 250 m;
- уколико прорачун покаже да су вредности опасног или ометајућег напона веће од стандардима дозвољених, пројектант је у обавези да предложи техничко решење заштите ЕК каблова, а трошкове реализације заштите сноси инвеститор изградње далековода.

Усаглашавање са водним земљиштем

Укрштање далековода са водотоковима је условљено обезбеђењем водног режима, заштите вода и водног земљишта од загађења. За потребе несметаног функционисања, одржавања и надзора над водним објектима, потребно је обезбедити сигурносну удаљеност стуба далековода (од корита за велику воду за водотоке на којима не постоје изграђени објекти за заштиту од поплава, као и од унутрашње ножице насипа, ка брањеном подручју, за водотоке на којима постоје изграђени насипи) и сигурносну висину (растојање проводника од круне насипа код регулисаних водотока, односно од обале корита за велику воду код нерегулисаних водотока), у складу са прописима из предметне области и према водним условима надлежног органа за послове водопривреде, издатим у фази израде техничке документације.

II ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Идејним решењем је предвиђена изградња далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“, на к.п. у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб.

За изградњу предметног далековода 110 kV предвиђени су челични решеткасти стубови типа “Буре”, односно челични решеткасти стубови типа “Јела”, са врхом за једно заштитно уже.

Стубови су пројектовани за следећу ужад:

Проводници (П): Al/Ће 240/40 mm², према SRPS IEC 61089:2004

Заштитно уже (ЗУ): OPGW са 48 оптичких влакана у челичној цевчици

За изолацију на предметном далеководу примениће се изолаторски ланци састављени од штапних композитних односно капастих стаклених изолатора У120Б преломне силе 120 kN.

Вешање изолаторских ланаца на свим стубовима је помоћу заставице.

У складу са "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV", („Сл. лист СФРЈ“, бр. 65/1988) и 18/1992), сваки стуб се уземљује. Уземљење се изводи са поцинкованим округлим челиком минималног пречника 10 mm са по једним прстеном око сваког АБ темеља и једним заједничким прстеном.

Почетак далековода је на к.п. 544/2 КО Уб, портали бр. Е1 и Е3 у ТС 110/35 kV Уб, крај далековода је на к.п. бр. 212, КО Руклада и к.п. бр. 307 КО Руклада, стубови у распону бр. 20 – 21 – 22 на постојећем далеководу 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3.

Укупна дужина вода је 8.21 km, процењен број стубова 37 ком (35 двосистемских и 2 једносистемска).

III УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ:

Водоводна и канализациона мрежа:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова КЈП «Ђунис» Уб, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-4/2020 од 12.02.2020. године.

Електроенергетска мрежа:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати следећих услова за пројектовање, паралелно вођење и укрштање, издатих од:

- Електродистрибуција Ваљево, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-5/2020 од 25.02.2020. године;
- Електродистрибуција Лазаревац, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-6/2020 од 03.02.2020. године.

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 14. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 29. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавања грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о пружању услуга за прикључење на ДСЕЕ, потписан квалификованим електронским потписом инвеститора, односно његовог пуномоћника, уз захтев за пријаву радова, у складу са чланом 31. став 2. тачка 1а) Правилника.

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Телекомуникациона мрежа:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати следећих услова:

- Телеком Србија, ИЈ Ваљево, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-7/2020 од 31.01.2020. године;
- Теленор д.о.о. Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-13/2020 од 26.02.2020. године;
- СББ – Српске кабловске мреже, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-14/2020 од 30.01.2020. године.

Мрежа гасовода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈП Србијагас, Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-12/2020 од 05.02.2020. године.

IV ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Водни услови:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати водних услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-20/2020 од 26.02.2020. године.

Заштита природе:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова Завода за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-16/2020 од 24.02.2020. године.

Заштита културних добара:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати следећих услова:

- Завода за заштиту споменика културе Ваљево, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-17/2020 од 24.02.2020. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-18/2020 од 30.01.2020. године.

Услови одбране:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова Министарства одбране, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-11/2020 од 29.01.2020. године.

Услови заштите од пожара:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова МУП-а РС, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-15/2020 од 24.02.2020. године.

Услови заштите шума:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова ЈП Србијашуме, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-10/2020 од 31.01.2020. године.

Услови у односу на државне путеве:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова ЈП Путеви Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-3-HPAP-1/2020 од 03.04.2020. године.

V УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

За потребе издавања локацијских услова за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“, на к.п. у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб, министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- КЈП «Ђунис» Уб, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-4/2020 од 12.02.2020. године;
- Електродистрибуција Ваљево, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-5/2020 од 25.02.2020. године;

- Електродистрибуција Лазаревац, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-6/2020 од 03.02.2020. године;
- Телеком Србија, ИЈ Ваљево, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-7/2020 од 31.01.2020. године;
- Теленор д.о.о. Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-13/2020 од 26.02.2020. године;
- СББ – Српске кабловске мреже, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-14/2020 од 30.01.2020. године;
- ЈП Србијагас, Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-12/2020 од 05.02.2020. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-20/2020 од 26.02.2020. године;
- Завода за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-16/2020 од 24.02.2020. године;
- Завода за заштиту споменика културе Ваљево, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-17/2020 од 24.02.2020. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-18/2020 од 30.01.2020. године;
- Министарства одбране, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-11/2020 од 29.01.2020. године;
- МУП-а РС, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-15/2020 од 24.02.2020. године;
- ЈП Србијашуме, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-10/2020 од 31.01.2020. године;
- ЈП Путеви Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-479-LOCH-3-HPAP-1/2020 од 03.04.2020. године.

Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“, на к.п. у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб, израђено од ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о., предузеће за пројектовање, консалтинг и трговину, Београд, Петра Лековића 77а.

- VI** Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.
- VII** Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за увођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

VIII Потребно је да инвеститор приликом подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, односно решења о одобрењу за извођење радова приложи студију о процени утицаја на животну средину, те да приликом подношења пријаве радова од министарства надлежног за послове заштите животне средине прибави сагласност на студију о процени утицаја на животну средину, ако је обавеза њене израде утврђена прописом којим се удређује процена утицаја на животну средину.

IX Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

ПОМОЋНИЦА МИНИСТРА
ЈОВАНКА АТАНАЦКОВИЋ
2402976767010-2402976767010
Digitally signed by ЈОВАНКА АТАНАЦКОВИЋ
2402976767010-2402976767010
Date: 2020.04.06 15:59:16 +02'00'

Јованка Атанацковић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број предмета: ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
Заводни број: 350-02-00011/2020-14
Датум: 14.01.2020.
Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по службеној дужности за потребе прибављања водних и других услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр.44/14), члана 53, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 3. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/13 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14 и 145/14), Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС“, бр. 3/10), у складу са Планом детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево3” у ТС 110/35/10 kV “Уб” („Сл. гласник општине Уб“, бр. 26/19) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 031-01-17/2018-02-2 од 26.11.2018. године, издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ на катастарским парцелама у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб

ПРЕДМЕТ ЗАХТЕВА: издавање информације о локацији за кат. парцеле у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб, на којима подносилац захтева ЈП „Електромрежа Србије“ из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 11, планира изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“, за потребе прибављања водних и других услова.

Изградња предметног далековода је планирана на следећим катастарским парцелама:

КО Уб

544/2, 544/4, 552/1, 553/2, 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1.

КО Трњаци

91/3, 197/4, 286/5, 286/6, 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1.

КО Стубленица

1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996 и 1997, 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811.

КО Паљуви

1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3.

КО Мургаш

362/2, 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1.

КО Руклада

78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Планом детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево3” у ТС 110/35/10 kV “Уб”, планирана је изградња далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“. Предмет Плана је изградња високонапонског вода, новог двосистемског далековода напонског нивоа 110 kV, којим ће се ТС “Уб 2” повезати на преносни систем и представља неопходан услов да се ТС “Уб 2” стави у погон.

- Изван грађевинских подручја, коридор за увођење далековода ДВ 110 kV бр. 107/2 у трафостаницу “Уб 2” је планиран преко пољопривредног земљишта,
- Унутар грађевинског подручја коридор далековода прелази преко блокова који су намењени за развој пословно-производних делатности,
- ободних парцела (намењених за породично становање за трансформацију у пословне делатности) дуж улице Милана Муњаса – пут за Радљево (чија се траса поклапа са државним путем ПА реда број 145),
- ободних парцела и парцела у зони улице Братства и јединства и улице Јосипа Мајера, намењених за породично становање,
- након преласка реке Уб, парцела радне зоне, а потом се уводи у локацију трафостанице.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Планирана је изградња високонапонског вода, новог двосистемског далековода напонског нивоа 110kV дужине 8,208 km и подземног вода напонског нивоа 35 kV дужине око 3,400 km. Заједно са каблом 35 kV, од УС09 до УС10, на делу трасе на укрштању са постојећим далеководима 220 kV треба каблирати заштитно OPGW уже, у дужини од око 540 m.

Аналитичко-геодетски елементи за обележавање трасе високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр.107/2 “Тамнава западно поље” - ТС “Ваљево 3” у ТС 110/35/10 kV “У6”

Катастарска општина	Ознака тачке	Координате		Напомена	Дужина (km)		
		X	Y		Од стуба до стуба или од стуба до границе КО	у оквиру КО	Укупно
КО Рузлуда	22	7 429 131,50	4 918 570,80	угаони стуб	0,297	1,710	
	21Н	7 429 391,33	4 918 715,57	угаони стуб			
	20Н	7 429 620,06	4 918 725,11	угаони стуб			
	УС 01	7 429 481,87	4 918 856,93	угаони стуб			
КО Мургаш	УС 02	7 429 327,00	4 920 005,00	угаони стуб	0,105	1,408	
	УС 03	7 429 018,00	4 920 280,00	угаони стуб	0,414 0,889		
КО Паљув	УС 04	7 428 866,06	4 921 714,78	угаони стуб	0,554 0,115	0,669	
КО Стубленица	УС 05	7 428 796,80	4 922 005,73	угаони стуб	0,184	2,525	8,208
	УС 06	7 428 832,06	4 922 571,22	угаони стуб	0,566		
	УС 07	7 428 801,09	4 923 278,81	угаони стуб	0,708		
	УС 08	7 428 711,35	4 923 954,16	угаони стуб	0,681		
	УС 09	7 428 429,88	4 924 070,23	угаони стуб	0,304 0,082		
КО Трваци	УС 10	7 428 200,28	4 924 099,12	угаони стуб	0,149	1,429	
	УС 11	7 428 132,59	4 924 281,06	угаони стуб	0,194		
	УС 12	7 427 872,66	4 924 703,72	угаони стуб	0,496 0,590		
КО У6	УС 13	7 427 606,32	4 925 349,31	угаони стуб	0,108	0,467	
	УС 14	7 427 496,29	4 925 506,17	угаони стуб	0,192		
	УС 15	7 427 487,69	4 925 633,74	угаони стуб	0,128		
	А	7 427 461,91	4 925 662,66	портал ТС “У6 2”	0,039		

Попис катастарских парцела кроз које пролази траса подземног вода напонског нивоа 35 kV

Ознака трасе	Катастарска општина	Попис катастарских парцела	Дужина (km)		
			у оквиру КО	Укупно крак	Укупно
Крак 1	КО Стубленица	2770/7	0,250	0,450	
	КО Трваци	276/4 и 278	0,200		
Крак 2	КО Трваци	87, 88, 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 203, 204, 205/2, 209/2, 210, 212, 213, 214, 216/2, 219, 272, 273/1, 273/3, 273/4, 455, 456 и 466/1	1,620	2,200	3,400
	КО У6	525/2, 544/2, 545/1, 545/2, 546, 547, 548/3, 549/1, 576/1, 578/1 и 1089/1	0,580		
Крак 12	КО Стубленица	1629/1, 1643, 1644, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1652/1, 2770/7 и 2775	0,750	0,750	

Попис катастарских парцела кроз које пролази траса заштитног OPGW ужета

Ознака трасе	Катастарска општина	Попис катастарских парцела	Дужина (km)	
			У оквиру КО	Укупно
OPGW	КО Стубленица	1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 2770/7 и 2775	0,350	0,540
	КО Трњаши	276/3 и 278	0,190	

Попис катастарских парцела заштитног појаса високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр.107/2 “Тамнава западно поље” - ТС “Ваљево 3” у ТС 110/35/10 kV “Уб”

Катастарска општина	Попис катастарских парцела
КО Руклада	Делови 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, кп.бр. 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1
КО Мургаш	Целе кп.бр. 362/2
	Делови 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, кп.бр. 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1
КО Палуви	Делови кп.бр. 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3
КО Стубленица	Целе кп.бр. 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996 и 1997
	Делови 1629/1, 1629/2, 1630, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, кп.бр. 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811
КО Трњаши	Целе кп.бр. 91/3, 197/4, 286/5 и 286/6
	Делови 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, кп.бр. 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1
КО Уб	Целе кп.бр. 544/4, 552/1 и 553/2
	Делови 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, кп.бр. 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1

Израда техничке документације и изградња се врше у свему према важећој законској регулативи из предметне области.

У заштитном појасу испод, изнад или поред електроенергетских објеката не могу се градити објекти, изводити други радови, нити засађивати дрвеће, без претходне сагласности управљача електроенергетске инфраструктуре.

Далековод 110 kV

Коначан избор проводника, заштитног ужета и стубова, извршиће се приликом израде техничке документације.

Стубови ће бити угаоно-затезни и носећи, а тачна висина биће одређена техничком документацијом за предметни далековод, према издатим условима надлежних институција

и техничким захтевима, у вези обезбеђења сигурносних висина и сигурносних удаљености инсталације далековода.

Темељи стубова су, по правилу, армирано бетонски, а дубина фундација, начин израде и тип темеља се ближе дефинишу у техничкој документацији, на основу очекиваног оптерећења и инжењерскогеолошког испитивања терена.

Оквирна површина појединачног стубног места, за стубове далековода 110 kV, износи 5,0 x 5,0 m, односно 25,0 m² по једном стубном месту, а тачна површина се утврђује у техничкој документацији.

Предметни далековод представља линијски инфраструктурни објекат јавне намене, за који се може утврдити јавни интерес и спровести непотпуна експропријација установљавањем права стварне службености.

Према прописима којима се уређује планирање и изградња објеката, за постављање електропреносних стубова и надземних водова не примењују се одредбе о формирању грађевинске парцеле. За колски превоз опреме и делова инсталације далековода, предвиђено је коришћење најкраћих прилаза са јавних и некатегорисаних путева, а формирање прилаза или градилишта изван извођачког појаса условљено је сагласнишћу власника/корисника или установљавањем службености пролаза.

Подземни вод напонског нивоа 35 kV

Према прописима којима се уређује планирање и изградња објеката, за постављање подземног вода напонског нивоа 35 kV не примењују се одредбе о формирању грађевинске парцеле.

Планиране електроенергетске водове 35 kV поставити подземно у рову дубине 1,1 m и ширине око 0,6 m, а на делу укрштаја са постојећим далеководима 220 kV треба поставити и заштитно OPGW уже.

УСЛОВИ ЗАШТИТЕ:

Траса планираног далековода 110 kV се укршта и води се приближно паралелно са трасом државног пута IA реда број A2, Уб-Лајковац, у дужини од око 2,0 km, а укршта се и са државним путем IIА реда број 145. Траса планираног далековода се укршта са више некатегорисаних путева и улица.

Приликом планирања трасе далековода поред и изнад државног пута IA број A2 (аутопута), поштовати следеће услове:

- удаљеност било ког дела стуба од граница путног земљишта је најмање 40 m (уколико је висина стуба већа од 40 m, онда се стуб поставља на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода), а при паралелном вођењу дужем од 5,0 km, удаљеност је најмање 100 m;
- укрштање далековода са аутопутем је по могућству под углом од 90°, односно минимум 45°, при чему је најмања висина од горње ивице нивелете коловоза до најнижег проводника минимум 12,0 m.

Приликом планирања трасе далековода поред и изнад државног пута IIА реда број 145, поштовати следеће услове:

- укрштање електроенергетског вода са предметним путем дефинисати по могућству под углом од 90° док је стубове потребно поставити на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода, мерено од границе путног земљишта;
- на делу паралелног вођења далековода са предметним путем, потребно је да се стубови, од границе путног земљишта, поставе на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода;
- приликом укрштаја са предметним путем, потребно је обезбедити сигурносну висину од минимум 7,0 m од навише коте коловоза до ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима.

Приликом евентуалног подземног полагања инсталација поред и испод државног пута ПА реда број 145, поштовати следеће услове:

Правила за укрштање инсталација са државним путем:

- укрштање инсталација са државним путем се планира искључиво механичким подбушивањем, испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви;
- заштитна цев мора бити пројектована по целој дужини, између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3,0 m са сваке стране;
- минимална дубина инсталација и заштитних цеви од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,50 m;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање, од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи мин. 1,20 m;

Правила за паралелно вођење инсталација поред државног пута:

- инсталације мора да буду удаљене минимално 3,0 m од крајње тачке попречног профила предметног државног пута (ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање), изузетно ивице коловоза реконструисаног коловоза, уколико се тиме не ремети режим одводњавања коловоза;
- на местима где није могуће задовољити услове из претходног става, мора бити пројектована и изведена адекватна заштита трупа предметног пута;
- није дозвољено вођење инсталација по банкени, по косинама усека или насипа, кроз јаркове и кроз локације, које могу иницирати отварање клизишта.

По правилу, приликом постављања стубова далековода поред општинских и некатегорисаних путева, стубови далековода су удаљени од ивице земљишног појаса (путне парцеле), минимум 10 m, а изузетно ова удаљеност се може смањити на 5,0 m.

Изузетно, у грађевинском подручју насеља, могуће је да се стуб далековода налази и на ближој удаљености, уз примену адекватних техничких решења и уз прибављање сагласности управљача пута.

Остале инфраструктурне мреже и објекти:

Укрштање, приближавање и паралелно вођење далековода са осталим инфраструктурним системима се изводи у складу са техничким прописима, а у фази израде техничке документације, потребно је обрадити и међусобни утицај, у случају паралелног вођења и укрштања са другим инфраструктурним водовима, уз прибављање сагласности предузећа надлежног за предметну инсталацију.

Укрштање, приближавање и паралелно вођење далековода са објектима и инсталацијама решаваће се у складу са важећим законским прописима из предметне области и издатим условима надлежних предузећа. По правилу, за ближе решавање наведених ситуација, у склопу израде техничке документације за планирани далековод, ради се посебан пројекат или извод из пројекта на који се обезбеђује сагласност надлежног власника/корисника конкретног објекта/инсталације. Пројекат поред техничког решења, по потреби може обухватити и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада.

С обзиром на предмет разраде у овом Плану, мрежа и капацитети јавне комуналне инфраструктуре су захваћени у мери да се обезбеди усаглашавање са планираном изградњом далековода 110 kV.

Уколико се прописани/захтевани услови не могу испунити, инвеститор изградње далековода спроводи одговарајуће мере техничке заштите, укључујући и могућност, привременог или трајног измештања локалних инсталација. Извођач радова је у обавези да правовремено обавести надлежна предузећа о почетку и трајању радова на постављању далековода и, по потреби, обезбеди њихов надзор.

Водовод и канализација:

Изградња високонапонског вода, који се поставља надземно не угрожава јавну водоводну и канализациону мрежу. Приликом изградње темеља стубова далековода неопходно је обезбедити да се не врши угрожавање постојеће јавне мреже, уз евентуално измештање делова мреже о трошку инвеститора изградње далековода.

Друга електроенергетска инфраструктура:

Приликом избора трасе планираног далековода обезбеђена је усаглашеност, у складу са важећим прописима, друге постојеће (напонског нивоа 1, 10, 35 и 220 kV), као и планиране електроенергетске инфраструктуре (напонског нивоа 400³kV).

У току пројектовања и изградње надземног вода 110kV и подземних водова 35kV, у односу на постојеће електроенергетске водове, потребно је испунити све техничке услове, сагласно важећим прописима из предметне области.

У случају потребе за измештањем водова, мора да се обезбеде алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност управљача електроенергетског вода који се измешта. Трошкове измештања и изградње сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

Електронска комуникациона (ЕК) инфраструктура

На графичком прилогу, на основу услова надлежне институције, оријентационо су приказане трасе постојећих ЕК каблова.

С обзиром на то да се траса планираног далековода 110 kV, на више места укршта са постојећом ЕК инфраструктуром, неопходно је, у фази израде техничке документације, урадити прорачун утицаја електроенергетских водова на ЕК водове, за каблове који су у зони утицаја. На местима где се далековод укршта са постојећим ваздушним ЕК кабловима, потребно је исти заменити адекватним подземним каблом.

У складу са важећим прописима:

- ЕК подземни каблови се постављају на удаљености од најмање 10 m од стубова далековода напонског нивоа 110 kV;
- прорачун индуктивног утицаја врши се за растојања приближавања до 2.000 m, а у густо насељеним подручјима, до 250 m;
- уколико прорачун покаже да су вредности опасног или ометајућег напона веће од стандардима дозвољених, пројектант је у обавези да предложи техничко решење заштите ЕК каблова, а трошкове реализације заштите сноси инвеститор изградње далековода.

Усаглашавање са водним земљиштем

Укрштање далековода са водотоковима је условљено обезбеђењем водног режима, заштите вода и водног земљишта од загађења. За потребе несметаног функционисања, одржавања и надзора над водним објектима, потребно је обезбедити сигурносну удаљеност стуба далековода (од корита за велику воду за водотоке на којима не постоје изграђени објекти за заштиту од поплава, као и од унутрашње ножице насипа, ка брањеном подручју, за водотоке на којима постоје изграђени насипи) и сигурносну висину (растојање проводника од круне насипа код регулисаних водотока, односно од обале корита за велику воду код нерегулисаних водотока), у складу са прописима из предметне области и према водним условима надлежног органа за послове водопривреде, издатим у фази израде техничке документације.

Ова информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе и издаје се искључиво за потребе прибављања услова за пројектовање од имаоца јавних овлашћења.

Шеф Одсека за издавање локацијских услова

ДУШАНКА ДЕДИЋ ТОДОРОВИЋ Digitally signed by Душанка Дедић Тодоровић
2702959715167-2702959715167
Date: 2023.11.14 14:21:11 +0100
Душанка Дедић Тодоровић

КОМУНАЛНО ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЂУНИС“ УБ

УБ – Вељка Влаховића 6 – тел/факс (014) 411 107 – Текући рачун 200-2362530102886-83

Мат.бр. 07098499 ПИБ 101347777

**Република Србија
Општинска управа Општине Уб
Одељење за послове урбанизма,
обједињене процедуре и имовинско-правне
послове**

Наш број: 104

Датум: 12.02.2020. г.

Број предмета: **ROP- MSGI-479-LOC-1-HPAP-4/2020**

Предмет: Технички услови за израду високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр.107/2 “Тамнава западно поље“- ТС “Ваљево 3“ у ТС 110/35/10 kV

По Вашем захтеву за давање података о положају комуналне инфраструктуре и услова за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр.107/2 “Тамнава западно поље“- ТС “Ваљево 3“ у ТС 110/35/10 kV техничка служба КЈП „Ђунис“ Уб извршила је увид у постојеће стање на терену и техничку документацију и на основу тога даје следеће услове из своје надлежности:

Тип објекта: слободно- стојећи објекат

Врста радова: новоградња

Категорија објекта: Г

Класификација појединих делова објекта: 100% - 21411- међумесни надземни или

подземни водови за дисртрибуцију ел.енергије

Списак катастарских парцела:

- целе: к.п.бр. 544/4, 552/1 и 553/2 , делови к.п.бр. 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1,550, 552/2, 553/1,0553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1 КО УБ

- целе к.п.бр.91/3, 197/4, 286/5 и 286/6, делови к.п. бр. 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3,194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1 КО Трњаци
- целе к.п.бр. 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996 и 1997, делови к.п.бр. 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640,1641, 1642, 1643, 1644,1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2,1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784,2791 и 2811 КО Стубленица
- делови к.п.бр. 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2, и 1777/3 КО Паљуви
- цела к.п. бр. 362/2, делови к.п.бр. 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1,338//2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1 КО Мургаш
- делови к.п. бр. 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212,218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/10 КО Руклада

Водоводна мрежа

Планирани високонапонски вод се укршта са:

- цевоводом у улици Мајерова (стуб US12 – US 13) . Цевовод Ø 90 ПВЦ се налази са десне стране саобраћајнице гледано од насељеног места Уб према Трњацима – приказано на скици 1

- цевоводом у улици Братства јединства (стуб US11 – US12). Цевовод Ø 90 ПВЦ се налази са десне стране саобраћајнице гледано од улице Милана Муњаса- приказано на скици 2

- цевоводом у Паљувима (стуб US06 – US07). Цевовод Ø 110 ПЕ се налази са десне стране саобраћајнице гледано од пута Уб- Стубленица- приказано на скици 3

Изградња високонапонског вода који се поставља надземно не угрожава јавну водоводну мрежу.Стопе стубова се не налазе у непосредној близини цевовода. Високонапонски вод се може урадити као у предлогу.

Канализациона мрежа

Планирани високонапонски вод (стуб US11 – US12) прелази преко улице Братства јединства . У улици Братства јединства постоји колектор фекалне канализације који се налази са леве стране саобраћајнице гледано из улице Милана Муњаса.

Изградња високонапонског вода који се поставља надземно не угрожава јавну канализациону мрежу. Стопе стубова се не налазе у непосредној близини колектора. Високонапонски вод се може урадити као у предлогу.

Атмосферска канализација

Планирана траса високонапонског вода не прелази преко објеката кишне канализације. Високонапонски вод се може урадити као у предлогу.

Прилог: Ситуације са положајем постојеће комуналне инфраструктуре.

КЈП „Ђунис“ Уб
Славица Тешић, дипл.инж.маш.

СЛАВИЦА

ТЕШИЋ

090496377

6612-0904

963776612

Digitally signed

by СЛАВИЦА

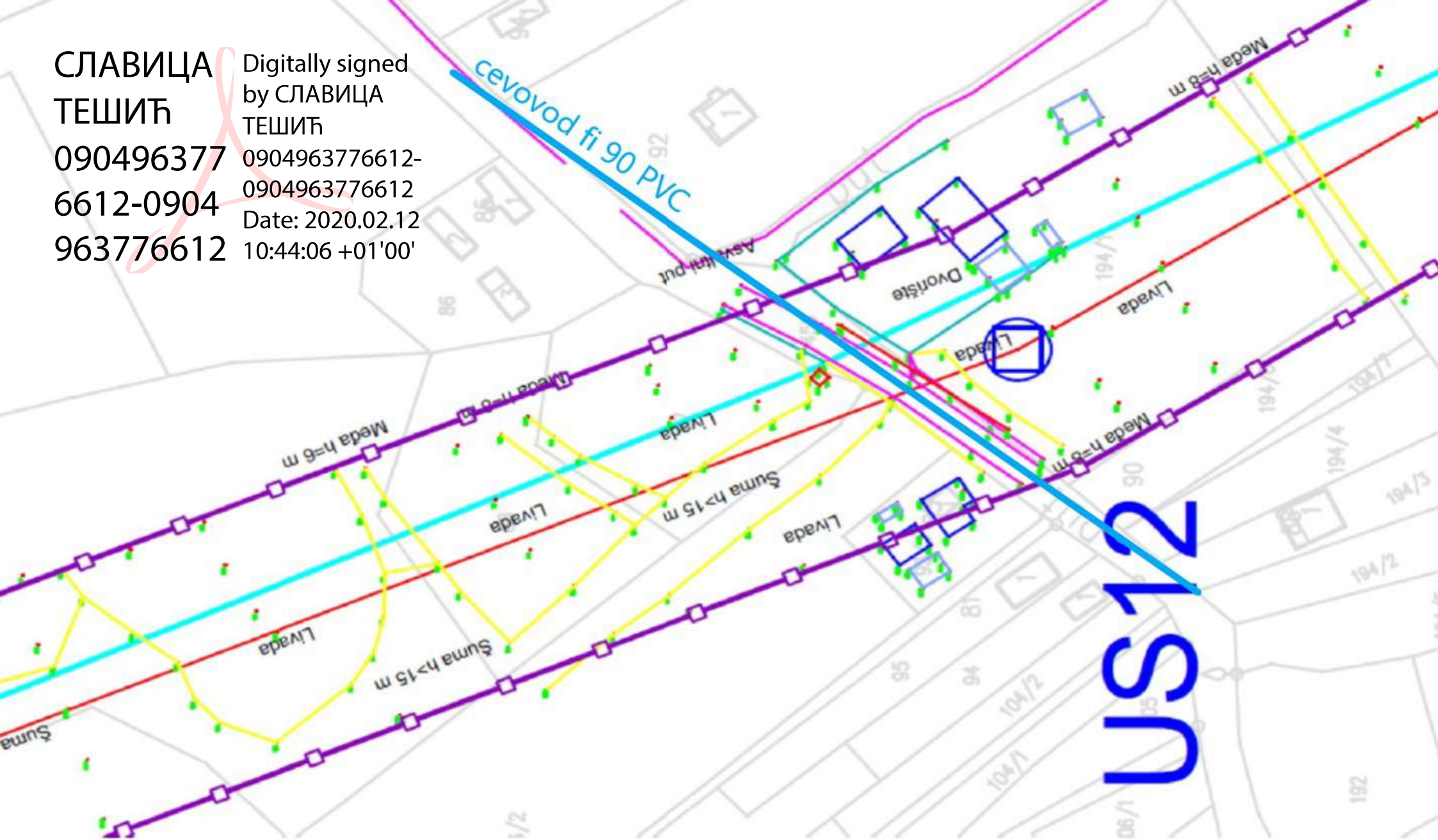
ТЕШИЋ

0904963776612-

0904963776612

Date: 2020.02.12

10:44:06 +01'00'



СЛАВИЦА

ТЕШИЋ

09049637766

12-09049637

76612

Digitally signed by

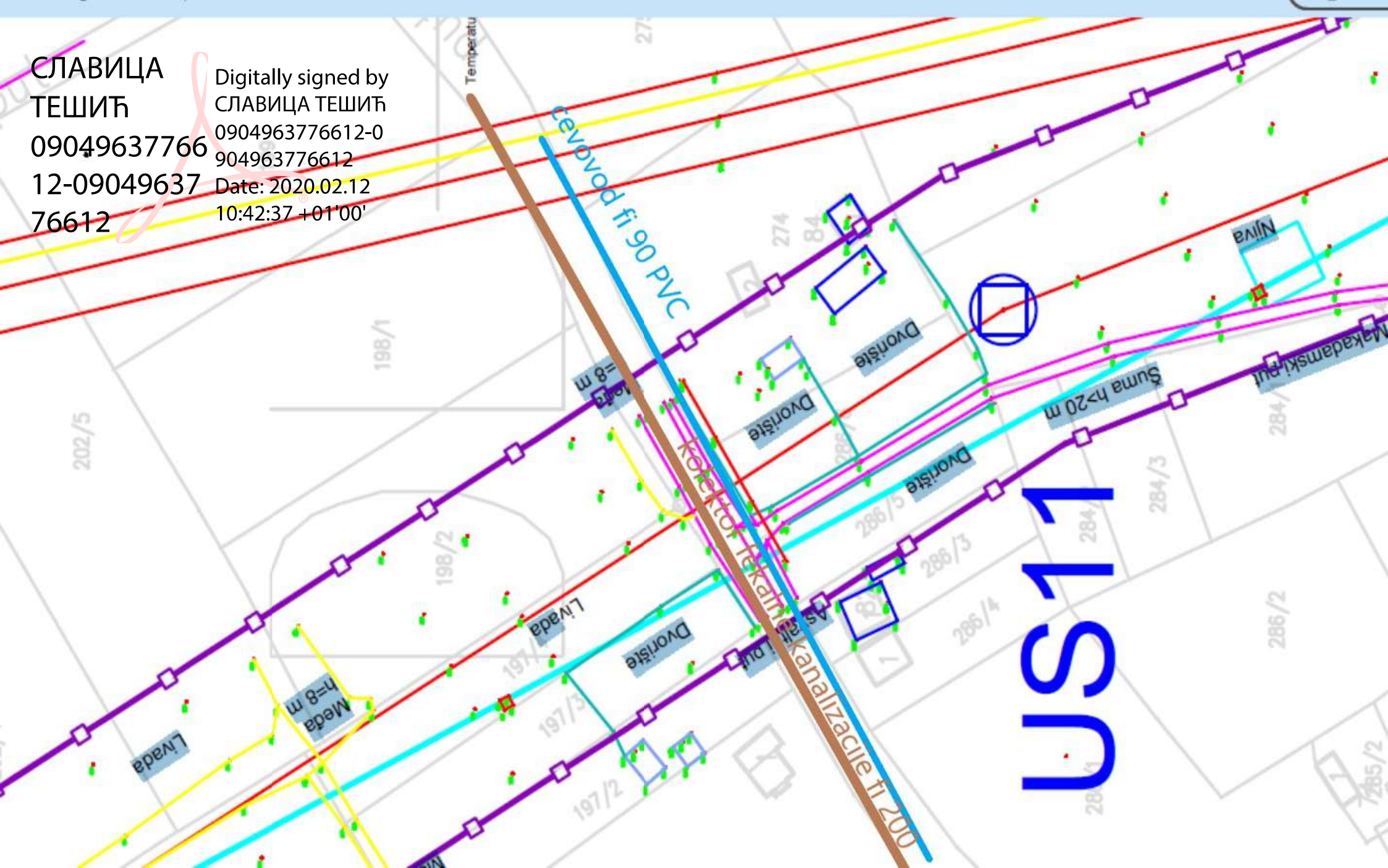
СЛАВИЦА ТЕШИЋ

0904963776612-0

904963776612

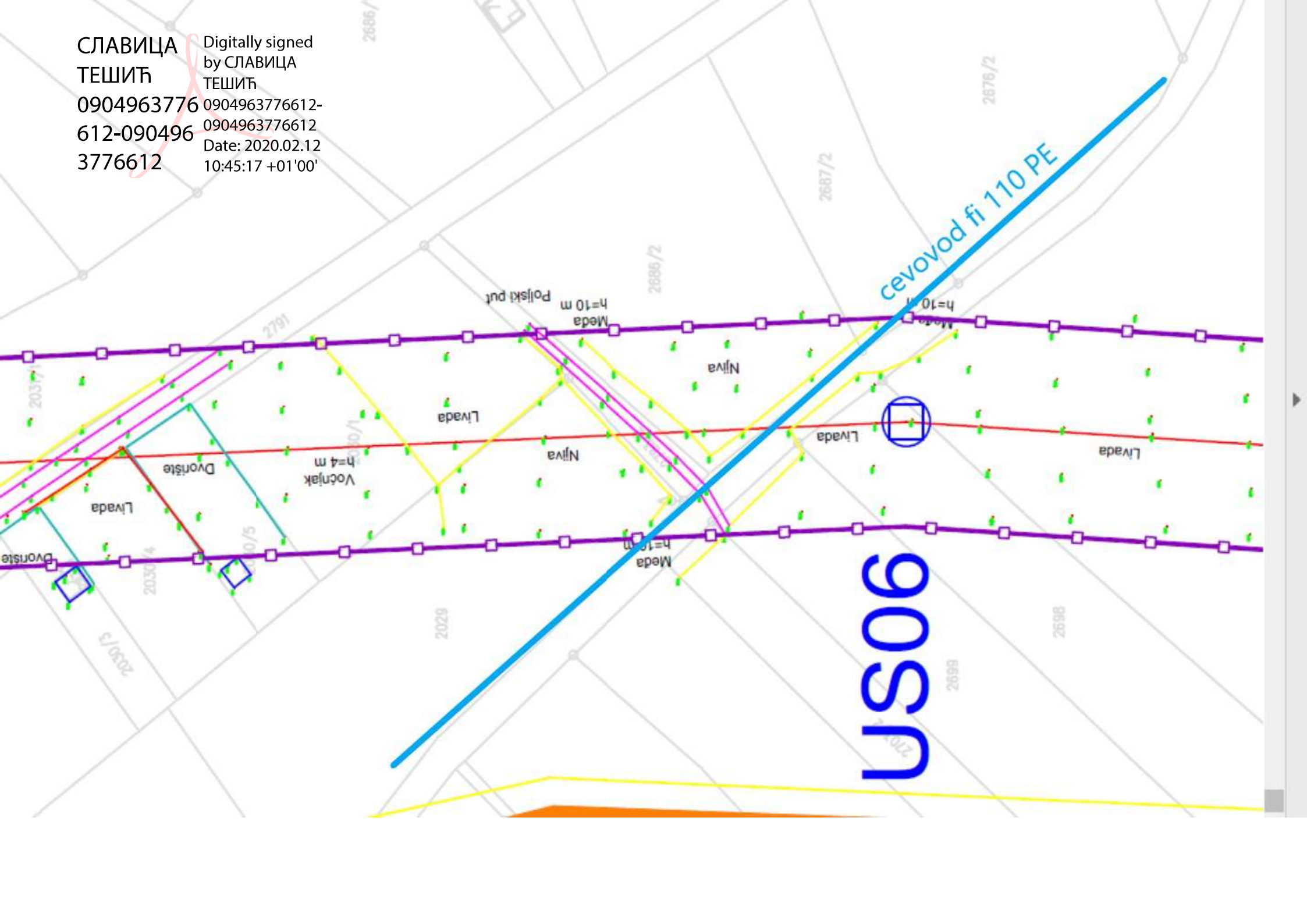
Date: 2020.02.12

10:42:37 +01'00'



US11

СЛАВИЦА Digitally signed
ТЕШИЋ by СЛАВИЦА
0904963776 0904963776612-
612-090496 0904963776612
3776612 Date: 2020.02.12
10:45:17 +01'00'



Огранак Електродистрибуција Ваљево
Суворобска 9, 14000 Ваљево

Република Србија

ЦЕОП: ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-5/2020

Министарство грађевинарства,

Наш број: 02/2339/14/2020

саобраћаја и инфраструктуре

Место, датум: Ваљево, 25.02.2020.

11000 Београд

Немањина 22-26

ОДС „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ваљево размотрио је захтев примљен дана 27.01.2020. године у име инвеститора **А.Д. „Електро mreжа Србије“ Београд, Кнеза Милоша 11, 11000 Београд**. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-147302/1-17 од 07.06.2017, доноси се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу Далековода 110kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35kV „У6“, на катастарским парцелама број 544/4, 552/1, 553/2, 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1, 1089/1 К.О. У6; 91/3, 197/4, 286/5, 286/6, 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1 К.О. Трњаци; 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996, 1997, 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811 К.О. Стубленица; 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3 К.О. Паљуви; 362/2, 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1 КО Murgaš i 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1 К.О. Руклада, слободно-стојећи објекта, класа Г (221411 – Међумесни надземни или подземни водови за дистрибуцију електричне енергије високог или средњег напона; и 221412 – Стубови далековода (пилони)); који се гради на кат. парцелама број 544/4, 552/1, 553/2, 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1, 1089/1 К.О. У6; 91/3, 197/4, 286/5, 286/6, 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1 К.О. Трњаци; 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996, 1997, 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643,

1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811 К.О. Стубленица; 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3 К.О. Паљуви; 362/2, 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1 КО Murgaš i 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1 К.О. Руклада (у даљем тексту 110kV Далековод).

На основу увида у Идејно решење бр. ЕЕ-484-18-К02-С00 од децембра 2019. године (ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. предузеће за пројектовање, консалтинг, трговину, Петра Лековића 77а, 11000 Београд), дају се ови услови.

На локацији на којој се планира изградња објекта 110kV Далековод се налазе постојећи електроенергетски објекти (ЕЕО) који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом објекта 110kV Далековод, а власништво су „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ваљево (у даљем тексту ЕД Ваљево).

Утврђено је да на датој локацији постоје следећи ЕЕО:

А.1. Један подземни средњенапонски електроенергетски вод (10kV) који се укршта са планираном трасом 110kV Далековода. На цртежу у прилогу је уцртана траса тог вода пуном линијом, црвене боје. **НАПОМЕНА: Укупан број и трасе 10kV подземних водова нису познате (у кругу ТС 110/35/10kV „УБ“ је положено више 10kV подземних водова, чије трасе нису познате). На цртежу у прилогу, уцртана је траса једног 10kV вода који је изграђен поред пута Стубленица – Паљуви);**

Б.1. Двоструки надземни средњенапонски електроенергетски вод (35kV/35kV далековод) ТС 110/35kV „Тамнава Западно поље“ - ТС 35/10kV „УБ 1“/ТС 110/35kV „Тамнава Западно поље“ - ТС 35/10kV „УБ 2“) изграђен неизолованим проводницима (АлЧе уже) постављеним на упориштима од челочно-решеткастих стубова који се паралелно води са планираном трасом 110kV далековода (од стуба број 40 до стуба број 45). На стубу број 45 се двоструки 35kV далековод раздваја на два једнострука, при чему се од стуба број 45 до стуба број 46 35kV далековод ТС 110/35kV „Тамнава Западно поље“ - ТС 35/10kV „УБ 1“ укршта са планираном трасом 110kV далековода, а од стуба број 45 до ТС 110/35/10kV „УБ“ се 35kV далековод ТС 110/35kV „Тамнава Западно поље“ - ТС 35/10kV „УБ 1“, паралелно води са планираном трасом 110kV далековода. На цртежу у прилогу су уцртане оријентационе трасе наведеног двоструког и једноструких 35kV далековода пуном линијом зелене боје.

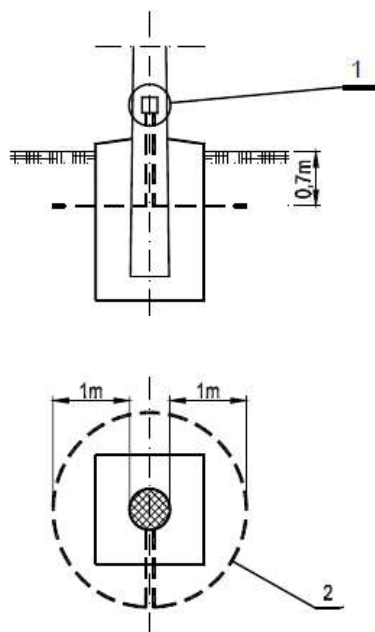
Б.2. Више надземних средњенапонских електроенергетских водова 10kV који су изграђени неизолованим проводницима (АлЧе уже) на упориштима од армирано-бетонских (АБ) или импрегнисаних стубова који се укрштају са планираном трасом 110kV Далековода:

1. главни правац 10kV далековода „Стубленица – Паљуви“ из ТС 35/10kV „УБ 1“. На цртежу у прилогу овај вод је означен пуном линијом плаве боје и уцртан је оријентационо (шематски), јер ЕД Ваљево не располаже са подацима о тачној траси по којој је изграђен овај вод. Упоришта (стубови) овог вода нису уцртани, јер ЕД Ваљево не располаже подацима о тачним локацијама на којима су изграђени;

2. више подземно-надземних 10kV водова у близини ТС 110/35/10kV „УБ“ на изводима „К04. Талови-УБ 1“ и „К10. Петар Велебит“. Ови водови су уцртани шематски и означени пуном линијом плаве боје (подземни водови су поменути у тачки А.1.).

Сваки армирано бетонски стуб 10kV средњенапонског вода који је изведен неизолованим проводником, а који се директно укопава или нема темељни уземљивач, треба да има допунски уземљивач који се изводи у виду прстена или изузетно у виду зрака. Прстенасти уземљивач се изводи са једним прстеном који се полаже на дубину од 0,7m

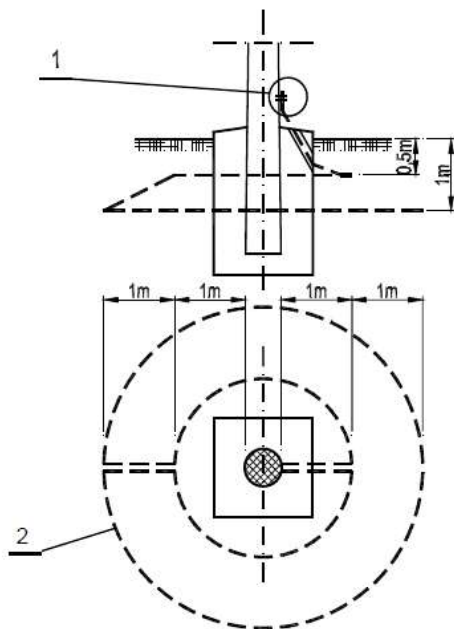
до 0,8m, као на слици 1.



1 прикључак за уземљење; 2 жица од челика $\varnothing 10\text{ mm}$

Слика 1. Допунски уземљивач са једним прстеном

Изузетно, код стубова где се траже поштрени захтеви у погледу испуњења услова безбедности од напона додира, користи се допунски уземљивач са два прстена: први прстен се поставља на дубину од 0,5m и на удаљење 1m од ивице стуба, док се други прстен поставља на дубину 0,8m до 1m и на удаљење најмање 2m од ивице стуба, као на слици 2.

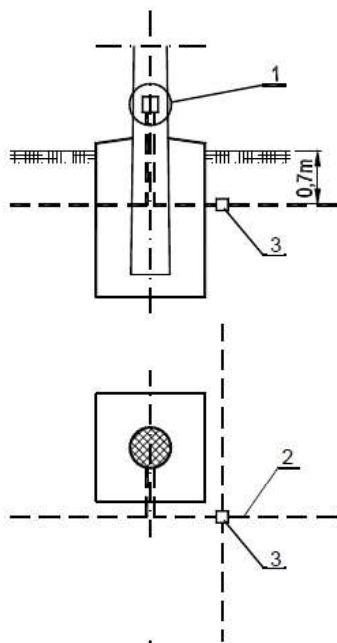


1 прикључак за уземљење; 2 жица од челика $\varnothing 10\text{ mm}$

Слика 2. Допунски уземљивач са два прстена

Зракасти уземљивач, који се полаже на дубину од 0,7m до 0,8m, изводи се са четири крака, као на слици 3. Изузетно, на местима ограниченог простора, може да се користи

уземљивач са три крака, односно са два крака ако физички није могуће да се изведе уземљивач са четири или три крака. Зракасти уземљивач може да се користи на воду који се налази на теренима са јаким и учесталим атмосферским пражњењима, или за уземљење одводника пренапона који се налазе на стубу.



1 прикључак за уземљење; 2 жица од челика $\varnothing 10\text{ mm}$;
3 укрсни комад "жица – жица"

Слика 3. Зракасти уземљивач са четири крака

ЕД Ваљево не располаже са подацима о типу и локацијама уземљивача стубова 10kV мреже, тако да уземљења нису уцртана ни шематски.

Б.3. већи број надземних нисконапонских електроенергетских водова 1kV постављених на упориштима од армирано-бетонских (АБ), односно дрвених (импрегнираних) стубова који се укрштају и паралелно воде са планираном трасом 110kV Далековода на више локација. Водови и упоришта (стубови) на којима су изграђени водови, су уцртани испрекиданим линијама црвене (тачно уцртани), односно жуте (приближно уцртани) боје, јер ЕД Ваљево не располаже са подацима о тачним трасама по којима су изграђени сви 1kV водови;

На ситуацији у прилогу су шематски приказани водови наведени у тачкама А.1. до Б.3. За већину ових објеката нису познате тачне трасе, односно локације стубова.

НАПОМЕНА: На цртежу у прилогу су уцртане и локације планираних нових челично-решеткастих стубова и оријентационе трасе планираних нових подземних и надземних 35kV водова у зони паралелног вођења и укрштања са 110kV далеководом, чија изградња се планира да би се ослободио постојећи коридор за изградњу 110kVдалековода;

На локацији на којој се планира изградња се могу налазити постојећи ЕЕО који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом 110kV Далековода, а нису власништво ЕД Ваљево.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

1.1. Грађевинске радове у близини АБ стубова (у полупречнику од 2,5m од ивице стуба) средњенапонске 10kV надземне мреже изводити ручно, без употребе механизације, како не би дошло до оштећења заштитног уземљивача стубова. Није дозвољено постављање водоводних цеви од проводног материјала у близини стубова. Водоводне цеви од непроводног материјала се могу постављати на растојању од 1,3m (за стубове са једним „заштитним прстеном“), односно 2,3m од ивице стуба (за стубове са два „заштитна прстена“).

- 1.2. Грађевинске радове у близини стубова надземне мреже изводити тако да за време извођења и након завршетка радова не буде угрожена стабилност стубова.
- 1.3. На местима укрштања планираног 110kV далековода са средњенапонским (35kV и 10kV) водовима и њиховог међусобног приближавања, 110kV далековод се мора градити изнад средњенапонског вода, са електрично појачаном изолацијом у пољима укрштања/паралелног вођења. Сигурносна висина мора износити 2,5m, а сигурносна удаљеност 1m. Овај услов мора бити испуњен и кад на 110kV далеководу има додатног оптерећења, а на средњенапонском воду нема, уз проверавање максималног отклона проводника средњенапонског вода.
- 1.4. Најмања међусобна удаљеност проводника 110kV далековода од проводника средњенапонских (35kV и 10kV) водова код паралелног вођења мора бити једнака удаљености D из чл. 30. и 32. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65 од 4. новембра 1988, "Службени лист СРЈ", број 18 од 10. јула 1992, у даљем тексту Правилник). 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 70cm кад проводници другог вода нису отклоњени.
- 1.5. На местима укрштања планираног 110kV далековода са нисконапонским (1kV) водовима и њиховог међусобног приближавања, није дозвољено градити 110kV далековод испод нисконапонског вода, а 110kV далековод се мора градити са електрично појачаном изолацијом у пољима укрштања/паралелног вођења. Сигурносна висина мора износити 2,5m, а сигурносна удаљеност 2m.
- 1.6. У пољима укрштања, изнад нисконапонских проводника се морају поставити два обострано уземљена сигурносна ужета чија рачунска сила кидања (механичка чврстоћа) износи најмање 1000daN.
- 1.7. Заштитна ужад изнад нисконапонских водова не морају се постављати ако су за 110kV далековод испуњени следећи услови:
 - 1) да је изолација у распону укрштање електрично и механички појачана изолација;
 - 2) да нормално дозвољено напрезање не прелази 1/3 прекидне чврстоће проводника и заштитне ужади;
 - 3) да је распон укрштања ограничен носећим стубовима, а сигурносна висина износи најмање 2m и кад у прелазном распону постоји додатно оптерећење, а у суседним распонима нема додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади.
- 1.8. Ако услови из тачака 1.6. и 1.7. нису испуњени, вод ниског напона треба поставити подземно, или га изместити.
- 1.9. Најмања међусобна удаљеност проводника 110kV далековода од проводника нисконапонских (1kV) водова код паралелног вођења 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 70cm кад проводници другог вода нису отклоњени.
- 1.10. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће надземне електроенергетске водове и да при укрштању и паралелном вођењу 110kV далековода са постојећим надземним електроенергетским водовима поштује одредбе „Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова“ објављеног у „Службеном листу СФРЈ“ број 6/92 и Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV објављеног у "Службеном листу СФРЈ", број 65/88 и "Службеном листу СРЈ", број 18/92.
- 1.11. Пројектном документацијом, у случају потребе, предвидети изградњу стубова 110kV далековода тако да не угрожавају трасу постојећих ЕЕО.
- 1.12. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.

НАПОМЕНА: Препоручује се да се на свим местима укрштања 110kV далековада са постојећим електроенергетским водовима нижег напонског нивоа, постојећи водови изграде подземно или изместе.

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1. ЕЕО учртани на ситуацији у прилогу су приказани оријентационо. Грађевинске радове у непосредној близини ЕЕО вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите. Грађевинске радове у близини стубова надземног вода изводити тако да за време извођења и након завршетка радова не буде угрожена стабилност стубова. Грађевинске радове у близини стубова средњенапонског надземног вода изводити тако да за време извођења и након завршетка радова не буде оштећен уземљивач стубова.
- 2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини ЕЕО инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања ЕД Ваљево, и да наведе датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне ЕЕО, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања ЕД Ваљево.
- 2.4. У случају потребе за измештањем ЕЕО морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност ЕД Ваљево. Трошкове постављања ЕЕО на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

- Уколико се приликом израде техничке документације утврди да ће бити угрожени још неки ЕЕО, неопходно је да се инвеститор обрати ЕД Ваљево за добијање Услови за укрштање и паралелно вођење ван обједињене процедуре. јер у тренутку издавања ових Услови нису биле познате тачне трасе ЕЕО, који се укрштају и/или паралелно воде са трасом објекта 110kV Далековод.
4. Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
 5. Ови Услови обавезују ЕД Ваљево само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Техничке препоруке ЕД Србије – интерни стандарди ЈП ЕПС (Дирекције за дистрибуцију ел. енергије), доступни на адреси: <https://www.epsdistribucija.rs/index.php/zakonska-regulativa/interni-standardi>

ЕД Ваљево – ОДС „ЕПС Дистрибуција“ Београд д.о.о, Огранак Електродистрибуција Ваљево, Суворовска 9, 14000 Ваљево

Прилог:

- ситуација x1

С поштовањем,

Достављено:

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Директор огранка

Зоран Николић, дипл.инж.ел.

ЗОРАН НИКОЛИЋ
0102956770014-010295677
0014

Digitally signed by ЗОРАН НИКОЛИЋ
0102956770014-0102956770014
DN: c=RS, cn=ЗОРАН НИКОЛИЋ
0102956770014-0102956770014
Date: 2020.02.25 14:20:15 +01'00'



ЛЕГЕНДА	
	СТУБ МНН
	СТУБ МНН (приблизна локација)
	СТУБ 10 kV
	СТУБ 35 kV
	надамени вод МНН
	надамени вод 10 kV
	надамени вод 10 kV
	надамени вод 35 kV
	поверљиви надамени вод 35 kV
	Трансформација 10/0,4 kV
	Трансформација 35/10 kV

Извршио:
Душан Велић

ЗОРАН
НИКОЛИЋ
 010295677
 0014-0102
 956770014

Digitally signed by
 ЗОРАН НИКОЛИЋ
 0102956770014-010
 2956770014
 DN: c=RS,
 sn=ЗОРАН
 НИКОЛИЋ
 0102956770014-010
 2956770014
 Date: 2020.02.25
 14:19:43 +01'00'



ЦЕОП: ROP-MSGI-479-LOC-1/2020

Министарство грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре

Наш број: 8И.1.0.0-Д-09.13-29187-УП-20

Немањина 22-26

Лазаревац, 03.02.2020.

11000 БЕОГРАД

„ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац размотрио је захтев примљен дана 28.01.2020 године у име у име инвеститора АД ЕЛЕКТРОМРЕЖЕ СРБИЈЕ БЕОГРАД, БЕОГРАД, КНЕЗА МИЛОША бр. 11, . На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-147302/1-17 од 07.06.2017, доносе се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу ДАЛЕКОВОД 110 kV број 170/2, класе 221411 и 221412, за ТС 110/35кВ "УБ" на парцелама према Идејном решењу.

На основу увида у Идејно решење бр ЕЕ-484-18-К02-С00 од 02.12.2019 године, дају се ови услови.

На датој локацији се налазе постојећи електроенергетски објекти који се укрштају и паралелно воде са планираном трасом ДАЛЕКОВОД 110kV број 170/2, класе 221411 и 221412, за ТС 110/35kV "УБ" на парцелама према Идејном решењу, а власништво су „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац, и то:

- Мрежа ниског напона из ТС 10/0,4kV „Руклада 1“, надземно на армиранобетонским стубовима, проводник НН СКС тип Х00/0-А 3х35+54.6 mm².

У прилогу је дата ситуација са, оријентационо уцртаним, електроенергетским објектима.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- 1.1. Укрштање високонапонског вода 110kV са нисконапонским водом 1kV и њихово међусобно приближавање извести у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електронергетских водова називног напона од 1kV до 400kV, поглавље 27.

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.

- 2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања "ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон. Потребно је урадити Елаборат динамике извођења радова, уз напомену да планско искључење дистрибутивних објеката не може бити дуже од 12 часова у континуитету, а захтев за рад мора бити поднет најмање седам (7) дана пре почетка радова.

Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд

- 2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања "ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац, Лазаревац.
- 2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.
- 3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем**
- Елаборат динамике извођења радова на заштити нисконапонских водова доставити „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац на сагласност.
4. Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
5. Ови Услови обавезују „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лазаревац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилог:

- Оверене ситуације x1

ВОЈИСЛАВ
КАМЕНИЦА

2307987710042-
2307987710042

Digitally signed by
ВОЈИСЛАВ КАМЕНИЦА
2307987710042-230798
7710042
Date: 2020.02.03
12:56:18 +01'00'

С поштовањем,

Достављено:

1. Наслову
2. Служби за енергетику



Директор огранка


Влада Јовановић, дипл. инж. ел.

МРЕЖА ПУСКОГ НАПОНА
из ТС 10/0,4кV "РУКЛАНА 1"
ПРОВОДНИК Х00/0-А ЗХЗГТ СБ, 6
НА АБ СТУБОВИМА

US01

21N

20N



Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ:35433/2-2020

ДАТУМ:30.01 .2020.год

БРОЈ ИЗ ЛКРМ:39

ДИТЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ

МРЕЖЕ БЕОГРАД

Београд,Булевар уметности 16а

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Ул.Немањина 22-26

11 000Београд

ПРЕДМЕТ :ROP-MSGI-479-LOC-1/2020

**ЗАХТЕВ ЗА ИЗДРАВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ УСЛОВА ЗА ПОТРЕБЕ ИЗДРАВАЊА
ЛОКАЦИСКИХ УСЛОВА И ИЗРАДУ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ЗА
ИЗГРАДЊУ ВИСОКОНАПОНСКОГ ВОДА ЗА УВОЂЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ДВ
110КВ БР.107/2,„ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ,,-ТЦ „ВАЉЕВО 3,, У ТС 110/35/10
КВ УБ.**

На основу вашег захтева за издавање техничких услова за потребе израде пројектне документације за изградњу далековода за увођење постојећег ДВ 110КВ бр.107/2 „Тамнава западно поље „ -ТЦ „Ваљево 3,- у ТС 110/35/10КВ УБ , утврђено је да се у оквиру подручја достављене трасе налази телекомуникациона инфраструктура која је делом у надлежности одржавања ИЈ Ваљево односно ИЈ Београд (оријентационо приказана на достављеној ситуацији, која је у прилогу техничких услова), па се сагласност издаје под следећим условима:

1. Како се на више деоница пројектованог далековода налазе телекомуникациони каблови који ће бити под додатним утицајем далековода, НЕОПХОДНО ЈЕ да овлашћена пројектантска организација, према стандардима JUS N.CO.101 и JUS N.CO.102, изврши прорачун утицаја ЕЕ водова на ТК водове за каблове који су у зони утицаја (како је дато у прилогу).На местима где се далековод укршта са постојећим ваздушним тк кабловима потребно је исти заменити адекватним подземним каблом.
2. У складу са стандардима JUS N.CO.101 и JUS N.CO.102 телекомуникациони подземни каблови би требало да буду удаљени од стубова електроенергетских водова најмање 10m за називне напоне од 110kV, 15m за називне напоне од 220kV, а 25m за називне напоне од 400kV.
3. У складу са стандардима JUS N.CO.101 и JUS N.CO.102 прорачун индуктивног утицаја врши се за растојања приближавања до 2000m. У густо насељеним подручјима прорачун се врши до 250m.

4. Ако прорачун покаже да су вредности опасног или ометајућег напона веће од стандардима дозвољених, пројектант је у обавези да предложи техничко решење заштите ТК каблова.
5. Све претходне трошкове из тачака 1, 2, 3 и 4 као и трошкове реализације заштите сноси инвеститор изградње далековода.
6. Инвеститор је у обавези да достави израђени елаборат прорачуна и заштите ТК каблова и постројења „Телеком Србија“ ИЈ Ваљеву (издаваоцу ових услова) ради контроле и издавања сагласности на исти.
7. Након издавања сагласности Телекома Србија на елаборат о прорачуну утицаја и заштите ТК каблова (зависно од резултата) издаћемо коначне услове и сагласност на трасу далековода.
8. У случају непоштовања услова Телекома Србија инвеститор сноси све последице и трошкове санације и губитке у саобраћају за време прекида, који буду настали на ТК постројењима, кабловима, особљу и корисницима телекомуникационих услуга на подручјима изложеним додатним утицајима ЕЕ водова.
9. Инвеститор је у обавези да писмено обавести Извршне јединице Ваљево најмање 10 дана пре почетка радова ради обележавања места укрштања и одређивања стручног лица за праћење радова.
10. Извођач радова је у обавези да приликом извођења радова у складу са прописима дефинисаним мерама заштите предузме све потребне мере ради обезбеђења ТТ каблова.

ЗАШТИТА КАБЛОВА КОЈИ СЕ НЕ ИЗМЕШТАЈУ:

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;
2. Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима;
3. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ТК објеката и каблова;
4. **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, техничке исправности и оптичких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова;
5. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК објеката и каблова вршити **искључиво ручним путем** без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл);
6. У случају евентуалног оштећења постојећих ТК објеката и каблова или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, извођач радова је дужан да Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида ТК саобраћаја);
7. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, инвеститор/извођач радова је у обавези да промене пријави и затражи измену услова;

- **Уколико предметна изградња условљава замену постојећих каблова кабловима са повећаним редуccionим фактором или измештање постојећих ТК објеката/ каблова:**
8. Уколико предметна изградња условљава замену постојећих каблова кабловима са повећаним редуccionим фактором или измештање постојећих ТК објеката/каблова неопходно је урадити **техничко решење/ пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова** у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“. Такво техничко решење, мора бити **саставни део пројекта за грађевинску дозволу** за наведени објекат.

Извод из пројекта за грађевинску дозволу који садржи поменуто техничко решење са графичким прилогом и предмером и предрачуном материјала и радова, са издатим техничким условима треба доставити обрађивачу услова, ради добијања сагласности.

Уколико се за предметне радове не ради пројекат за грађевинску дозволу, то не ослобађа инвеститора обавезе да изради техничко решење/ пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова и да на њега тражи сагласност Телекома.
 9. Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на замени постојећих каблова кабловима са повећаним редуccionим фактором или измештању постојећих ТК објеката и каблова, изводе се о трошку инвеститора. Обавеза инвеститора је и да регулише имовинско – правне односе и прибави потребне сагласности за будуће трасе ТК каблова, пре почетка радова на њиховом измештању.
 10. Уколико се за предметне радове не ради пројекат за грађевинску дозволу, а изградња условљава измештање постојећих ТК објеката у обиму који излази из обухвата постојећих грађевинских и употребних дозвола за ТК објекте, инвеститор је обавезан да уради пројекат измештања ТК објеката са свим потребним сагласностима и условима за добијање употребне дозволе.
 11. Измештање треба извршити на безбедну трасу, пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.
 12. Приликом избора извођача радова на замени постојећих каблова кабловима са повећаним редуccionим фактором или измештању постојећих ТК објеката и каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д.
 13. Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуације) и техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК објеката и каблова угрожених изградњом, на које је Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. дало своју сагласност. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.
 14. Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање 10 (десет) дана пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова, који се изводе пре грађевинских радова на изградњи предметног објекта, у писаној форми обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д, надлежној извршној јединици у чијој надлежности је одржавање ТК објеката и каблова у зони планиране изградње, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).
 15. Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације “Телеком Србија” а.д.
 16. По завршетку радова инвеститор/ извођач радова је у обавези да у писаној форми обавестити Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. да су радови на изградњи овог објекта завршени. У случају када је инвеститор урадио пројекат замене постојећих каблова кабловима са повећаним редуccionим фактором или пројекат измештања ТК објеката из тачке 10. инвеститор је обавезан да предузећу Телеком

Србија достави сву потребну документацију неопходну за добијање употребне дозволе.

17. По завршетку радова на измештању ТК објеката/ каблова потребно је извршити контролу квалитета извршених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави техничку документацију изведеног стања, геодетски снимак и потврду Републичког геодетског завода о извршеном геодетском снимању водова, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.
18. Инвеститор је у обавези да по завршетку радова на измештању ТК објеката/каблова изврши пренос основних средстава за новоизграђени део у корист Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д, како би у складу са законом могло да се спроводи њихово редовно одржавање.

Важност ових техничких услова је годину дана од дана издавања и односи се на издавање претходних услова **за потребе израде пројектне документације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110КВ бр.107/2 „Тамнава западно поље „ -ТЦ „Ваљево 3,, -ТС „Ваљево 3,, у ТС 110/35/10КВ УБ и у друге сврхе се не може користити.**

Приликом даље разраде планских докумената на предметном подручју, сарађивати са предузећем за телекомуникације „Телеком Србија“, а.д., Дирекција за технику, Функција за планирање и развој мреже и сервиса, ради усаглашавања са планским документима Телекома, контакт особа Владан Павловић, тел. 014/315 2002 и 064/6511501 е-маил: vladanpav@telekom.rs

Сви подаци о постојећој инфраструктури могу се добити у Служба за планирање и изградњу мреже Ваљево, контакт Милан Арсић, тел.014/227-654, моб. 064/6511511, е-маил milanmar@telekom.rs.

С поштовањем,

Milan Arsić

100052053-011295

6770036

Digitally signed by Milan Arsić

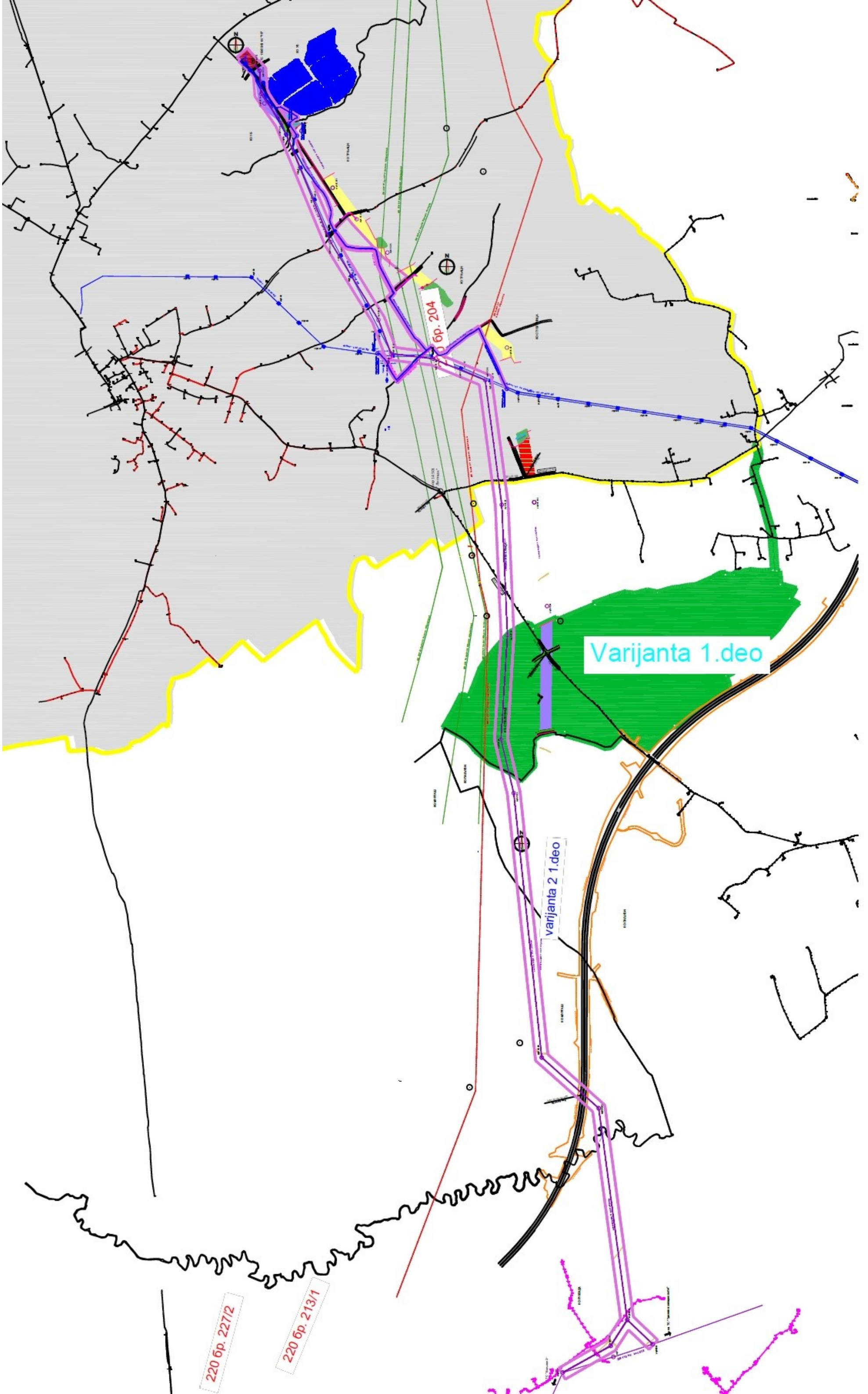
100052053-0112956770036

Date: 2020.01.30 15:23:16

+01'00'

Шеф службе

Вук Раичевић дипл.инж.електр.





Telenor d.o.o.
Omladinskih brigada 90
11070 Novi Beograd
www.telenor.rs

Telefon: +381 63 9000
Fax: +381 11 4400521

**AD „Elektromreža Srbije“ Beograd
Ul. Kneza Miloša 11
Beograd**

Naš datum:
25.2.2020

Naša referenca:

Vaš datum:
decembar 2019

Vaša referenca:
EE-484-18-K02-C00

Predmet: Izdavanje uslova za izgradnju dalekovoda 110kV br.107/2 TS Tamnava Zapadno polje – TS Valjevo 3, uvođenje u TS 110/35kV Ub

Veza: Broj predmeta ROP-MSGI-479-LOC-1/2020

Poštovani,

U skladu sa dostavljenim Idejnim rešenjem izgradnje dalekovoda 110kV br.107/2 TS Tamnava Zapadno polje – TS Valjevo 3, uvođenje u TS 110/35kV Ub i situacijom izvedenog stanja Telenor-ove optičke infrastrukture na predmetnoj lokaciji, utvrdili smo da ista nije ugrožena planiranim radovima.

Kontakt osobe iz Telenora:

Višnja Šimpraga, 063.670.929, visnja.simpraga@telenor.rs
Jelena Miličić, 063.230.449, jelena.milicic@telenor.rs

Sa poštovanjem,
Telenor d.o.o.

Pjer Vučković
1284177319-16049727
10136

Digitally signed by Pjer Vučković
1284177319-1604972710136
DN: l=Beograd, cn=Pjer Vučković
1284177319-1604972710136
Date: 2020.02.26 09:16:06 +01'00'

Pjer Vučković, dipl.ing.
Technology Strategy and Planning Director



Serbia Broadband • Srpske kablovske mreže d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 19, Beograd (Voždovac)
PIB 101038731 • MB 17280554
TR 170-998-27 kod UniCredit Banke Beograd • www.sbb.rs

СББ Српске кабловске мреже
Сектор за мрежу
Булевар Пека Дапчевића 19а Београд

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Немањина 22-26, 11000 Београд

Предмет: захтев за издавање локацијских услова за кат. парцеле у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб, на којима подносилац захтева ЈП „Електромрежа Србије“ из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 11, планира изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ на следећим катастарским парцелама:

КО Уб

544/2, 544/4, 552/1, 553/2, 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1.

КО Трњаци

91/3, 197/4, 286/5, 286/6, 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1.

КО Стубленица

1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996 и 1997, 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811.

КО Паљуви

1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3.

КО Мургаш

362/2, 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1.

КО Руклада

78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1

SBB

Serbia Broadband • Srpske kablovske mreže d.o.o.
Bulevar Peđa Dapčevića 19, Beograd (Voždovac)
PIB 101038731 • MB 17280554
TR 170-998-27 kod UniCredit Banke Beograd • www.sbb.rs

Број предмета: ROP-MSGI-479-LOC-1-HPAP-14/2020
Број поступка: ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
Датум: 27.1.2020.

У вези захтева за издавање локацијских услова СББ доо вас обавештава да на наведеним локацији СББ - Српске Кабловске Мреже д.о.о. не поседује изграђене инфраструктурне објекте и да нема формалних услова.

С поштовањем,

**Miša
Mladenović**

**435708583-23
11967710256**

Digitally signed by
Miša Mladenović
435708583-231196
7710256
Date: 2020.01.30
14:44:39 +01'00'

Директор сектора за мрежу

Миша Младеновић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш број: ROP-MSGI -479-LOC-1/2020

Наш број: OP034/20 (103/20)

Датум: 03.02.2020.

Јавно предузеће
СРБИЈАГАС
Нови Сад

Број: 06-07/2769
- 4. 02. 2020

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље-ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV Уб

Поштовани,

Поводом Вашег ROP-MSGI-3479-LOC-1/2020 захтева за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље-ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV Уб, обавештавамо Вас да у обухвату планираних радова, у надлежности ЈП "Србијагас" не постоји изграђена гасоводна мрежа или објекти, сходно томе ЈП „Србијагас“ нема посебних услова са становишта прописане заштите изграђене гасоводне мреже.

На делу предметне локације Просторним планом општине УБ планиран је транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 50 bar.

Потребно је поштовати сва прописана растојања од гасних инсталација, у складу са:

- Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 37/13, 87/15),
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Транспортни гасоводи од челичних цеви MOP 50 bar

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

У експлоатационом појасу гасовода 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-транспортујућих материјала, као и постављање оgrade са темељом и сл.) изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 метара без писменог одобрења оператора транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

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

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

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

	ПРИТИСАК 16 ДО 55 bar (m)				ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 55 bar (m)			
	DN ≤ 150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤ 1000	DN > 1000	DN ≤ 150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤ 1000	DN > 1000
Подземни линијски инфраструктурни објекти (рачунајући од спољне ивице објекта)	0,5	1	3	5	3	5	10	15

(1) Минимална растојања подземних гасовода од надземне електро мреже и стубова далеководу су:

	паралелно вођење (m)	при укрштању (m)
≤ 20 kV	10	5
20 kV < U ≤ 35 kV	15	5
35 kV < U ≤ 110 kV	20	10

110 kV <math> < U \leq 220 \text{ kV}</math>	25	10
220 kV <math> < U \leq 440 \text{ kV}</math>	30	15

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

Рок важности овог документа је годину дана од дана издавања.

С поштовањем,

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

Digitally signed by
Ljiljana Topalović
925893215-300196
7715198
Date: 2020.02.05
08:14:51 +01'00'



**СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР**



Владимир Ликић, дипл.инж.маш.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-72/2020-07
25.02.2020. године
Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013–УС, 98/2013–УС, 132/2014 и 145/2014), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 68/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име инвеститора, АД Електромрежа Србије Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-8512/2019 од 29.08.2019. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Издају се водни услови у поступку припреме техничке документације за изградњу далековода ДВ 110kV бр. 107/2 ТС "Тамнава Западно поље" – ТС "Ваљево 3", увођење у ТС 110/35kV "Уб", на катастарским парцелама у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада, на територији општине Уб.

2. Водни услови се издају за изградњу, доградњу, реконструкцију постојећих објеката и извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму;

3. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Сава", под редним бр. 135. од 25.02.2020. године.

4. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу инфраструктурних радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту водотока са којим се објекат укршта, додирује или делом пролазе и то:

4.1. Израдити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Уколико се утврде виши интереси водопривреде, неопходно је прилагодити се њима;

4.3. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметим катастарским парцелама и водном земљишту у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта са надлежним јавним водопривредним предузећем. Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Водопривредном основом Србије и Стратегијом управљања водама на територији Србије;

4.4. При изради пројектне документације водити рачуна о постојећим и планираним водним објектима и природном и вештачком кориту водотока (река Уб, поток Стубленица, река Кладница и др.) на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

4.5. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом и са водопривредним/водним актима према којој су изграђени заштитни водни објекти или извршено уређење појединих водотока као и са планском и пројектном документацијом којом су предвиђени ови објекти и радови на нерегулисаним и неуређеним водотоцима;

4.6. Приказати (рачунски и графички) постојећи режим вода водотока, као и пројектовани режим који је последица изградње објекта и предвиђених радова;

4.7. Техничком документацијом обухватити паралелна вођења и укрштања са свим водотоцима на предвиђеној траси далековода. Угао укрштања са водним објектима не сме бити мањи од 30°. Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања далековода са постојећим водним објектима и водотоковима;

4.8. За водотоке са којима се далековод укршта, или поред којих се поставља паралелна траса далековода, утврдити зоне приобалног земљишта, односно појас земљишта уз корито за велику воду;

4.9. Техничком документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени ван приобалног земљишта, односно на удаљености до 10 m од корита за велику воду за водотоке на којима не постоје изграђени објекти за заштиту од вода. Предвидети по потреби заштиту стубова кабловског вода од великих вода водотока, на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина. Заштиту обале извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације;

4.10. Техничком документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени, ван приобалног земљишта, односно на удаљености до 50 m од унутрашње ножице насипа, ка брањеном подручју, за водотоке на којима постоје изграђени насипи;

4.11. Одредити минимално растојање проводника од круне насипа код регулисаних водотока, односно, од обале корита за велику воду код нерегулисаних водотока на месту укрштања, у складу са прописима о изради електро-енергетских водова, а у најнеповољнијим условима експлоатације обезбедити минимум 7m од најниже коте ланчанице кабла;

4.12. Да се за делове трасе далековода дуж обале водотока и/или кроз друге локације са високим осцилацијама подземних вода предвиде мере заштите од дејства подземних вода и поплава;

4.13. Да се у хидротехничком делу техничке документације предвиде рационална и економична техничка решења изградње предметног далековода којима ће се у водном земљишту, постојећи водни режим очувати, остварити стабилност објеката, заштитити водоток и извршити заштита од поплава и леда у складу са важећим прописима. Неопходно је обезбедити несметано одржавање водних објеката и прилаз механизацији и службама за одбрану од поплава заштитним објектима дуж водног земљишта;

4.14. Техничком документацијом предвидети да се приликом извођења земљаних радова, ископа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала које не сме бити у старачама, каналима, на обалама и у кориту водотока;

4.15. Пројектом предвидети санацију, тј. враћање терена у првобитно стање на местима укрштања са водотоцима тако да се не ремети природни режим течења, не умањи улога водних објеката и не дође до појаве ерозија тла, стварања јаруга и бразди и клизања терена услед извођења радова. Трошкове евентуалних оштећења водних објеката која настану приликом изградње, морају се отклонити о трошку инвеститора;

4.16. Техничком документацијом предвидети да је приликом изградње кабловског вода и касније у његовој експлоатацији и одржавању, потребно предвидети мере заштите од изливања минералних уља, као и адекватно техничко решење у циљу очувања режима вода и спречавања загађења површинских и подземних вода;

4.17. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности, а после изградње и захтевом за водну дозволу у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име инвестора, Електромрежа Србије ад Београд, ул. Кнеза Милоша бр. 11 (матични број: 20054182), је поднело овом министарству захтев под бројем: 350-02-00011/2020-14 од 27.01.2020. године у поступку припреме техничке документације за изградњу далековода ДВ 110kV бр. 107/2 ТС "Тамнава Западно поље" – ТС "Ваљево 3", увођење у ТС 110/35kV "УБ", на катастарским парцелама у КО УБ, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада, на територији општине УБ.

Уз захтев је достављено:

- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу далековода ДВ 110kV бр. 107/2 ТС "Тамнава Западно поље" – ТС "Ваљево 3", увођење у ТС 110/35kV "УБ", на катастарским парцелама у КО УБ, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада, на територији општине УБ, од ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, Радна јединица "Смедерево" Смедерево, број: 785/1, од 05.02.2020. године;
- Мишљење РХМЗ, број: 922-1-22/2020 од 30.01.2020. године;
- Мишљење у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу далековода 110kV бр. 107/2 Тамнава западно поље на територији општине УБ, од Министарства заштите животне средине, "Агенције за заштиту животне средине", број: 325-05-001/27/2020-02, од 30.01.2020. године;
- Информација о локацији за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ на катастарским парцелама у КО УБ, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине УБ, број: 350-02-00011/2020-14 од 14.01.2020. године, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копија плана КО Мургаш, КО Паљуви, КО Руклада, КО Стубленица, КО Трњаци, КО УБ, Р1:2500, издата од Службе за катастар непокретности УБ, број: 953-2/2020-5, од 15.01.2020. године;
- Копија катастарског плана водова КО Мургаш, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Трњаци, КО УБ, Р1:2500, издата од Одељења за катастар водова Ваљево, број: 952-04-305-218, 219/2020, од 24.01.2020. године;
- Идејно решење за објекат: Далековод 110kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35kV УБ, урађено од стране ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. предузеће за пројектовање, консалтинг, трговину, Београд, ознака дела пројекта: (Главна свеска -

ЕЕ-484-18-К02-С00; Пројекат конструкције - ЕЕ-484-18-К02-С01 и Пројекат електроенергетских инсталација - ЕЕ-484-18-К02-С02), од новембра 2019. године.

На основу чл. 117. ст. 1. тач. 10. Закона о водама, објекат је сврстан у групу објеката: магистрални нафтовод, гасовод и далековод и трафостаница када је то предвиђено планским документом или сепаратом. На основу чл. 43. Закона о водама, утврђене водне делатности су уређење водотока и заштита од штетног дејства вода и заштита вода од загађивања. Најближи водоток предметном објекту је река Уб, десна притока Тамнаве, подслив Колубара, водно подручје Сава, слив Дунава, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсловова ("Службени гласник РС", бр. 54/2011). Водотокови Уб и Кладница су према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда („Службени гласник РС” бр. 83/2010), сврстане у 2. остале водотокове, 1) природни водотоци, док је поток Стубленица-водоток II реда. Предметни објекат се налази на подручју водне јединице "Колубара – Обреновац, Уб", према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница ("Службени гласник РС", бр. 8/2018). Утицај отпадних вода на реципијент вршити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014).

Предмет овог идејног решења је увођење постојећег далековода 110kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3 у трафостаницу ТС 110/35/10kV Уб, којим ће реконструисана ТС Уб бити повезана на електроенергетски систем, на катастарским парцелама наведеним у Информацији о локацији. За изградњу предметног далековода 110kV предвиђени су челични решеткасти стубови типа “Буре”, односно челични решеткасти стубови типа “Јела”, са врхом за једно заштитно уже. У циљу побољшања напајања на подручју Уба и околине, трафостаница ТС 35/10kV Уб ће се реконструисати и доградити и постаће ТС 110/35/10kV Уб, која није предмет ових водних услова, и неопходно је прибавити водна акта у посебном поступку, у складу са Законом о водама. Укупна дужина далековода 110kV износи 8210м. Процењени број стубова износи 37 ком. (35 двосистемских и 2 једносистемска): носећих - 19 ком (сви двосистемски); угаоно-затезних 18 ком (16 двосистемских и 2 једносистемска). Почетна тачка прикључног далековода 110kV су портали бр. Е1 и Е3 нове трафостанице ТС 110/35kV Уб, на к. п. бр. 544/2, КО Уб. Предметни далековод се на својој траси укршта са следећим водоточима: реком Уб, потоком Стубленицом и реком Кладницом. Крајња тачка прикључног далековода су стубови у распону бр. 20–21–22, на к. п. бр. 212, КО Руклада, односно к. п. бр. 307, КО Руклада, на постојећем далеководу 110kV бр. 107/2 и то тако што један систем иде југоисточно ка стубу бр. 20, а други југозападно ка стубу бр. 21. Носећи стубови бр. 20 и 21 ће се заменити новим затезним бр. 20Н и 21Н тако што ће се стуб бр. 20 постојећег далековода 110kV бр. 107/2 померити за 10м у траси, а стуб бр. 21 ће се изместити у оквиру исте парцеле ради лакше изградње и ослобађања постојећих објеката у траси. Затезни стуб бр. 22 ће се проверити и по потреби заменити. То је уједно и крајња тачка прикључног далековода. Достављено идејно решење, као о ови водни услови се не односе на постојећи далековод, те је за исти, такође, неопходно прибавити водна акта у посебном поступку, у складу са Законом о водама.

Координате угаоних стубова које дефинишу предложену трасу у Гаус – Кригеровој пројекцији су:

Ознака угаоне тачке	Координата угаоне тачке	
	Y	X
УС01	7429482	4918857
УС02	7429327	4920005

УС03	7429018	4920280
УС04	7428866	4921715
УС05	7428797	4922006
УС06	7428832	4922571
УС07	7428801	4923279
УС08	7428711	4923954
УС09	7428430	4924070
УС10	7428200	4924099
УС11	7428133	4924281
УС12	7427873	4924704
УС13	7427606	4925349
УС14	7427496	4925506
УС15	7427488	4925634
Портал ТС Уб (није предмет Пројекта)	7427462	4925663

Стуб 20Н	7429620	4918725
Стуб 21Н	7429391	4918716
Стуб 22 постојећи (није предмет пројекта)	7429131.5	4918571

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, Радна јединица "Смедерево" Смедерево, је дато и истим су предложени услови који су углавном прихваћени. Истим је дато следеће: меродавни водостај реке Уб кроз насеље Уб је $H_{1\%}=94,61\text{mm}$ (подаци РХМЗ-а). Заштитни систем је димензионисан на стогодишњи поплавни талас, а катастарски насипа на предметном потезу је изведена на коти 94,91mm. Заштита од спољних вода на овом подручју, обухваћена је Оперативним планом одбране од поплава, деоница С.5.4. регулисано корито реке Уб кроз насеље Уб. Мишљењем РХМЗ нису дати конкретни хидролошко-хидраулички подаци, већ су прописани услови којих се инвеститор мора придржавати током изградње далековода, а који су такође прихваћени. Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима и констатацијом да Агенција не располаже подацима за реципијент на предметном подручју.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је издало Информацију о локацији (350-02-00011/2020-14 од 14.01.2020. године), за изградњу далековода 110kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35kV „Уб“ на катастарским парцелама у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб, у складу са Планом детаљне регулације за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110kV бр. 107/2 “Тамнава западно поље” – ТС “Ваљево3” у ТС 110/35/10kV “УБ” („Сл. гласник општине Уб“, бр. 26/19).

На основу потребних и одговарајућих подлога (претходни радови) потребно је урадити техничку документацију, на нивоу пројекта, према одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/02), Стратегије управљања водама на територији Републике Србије ("Сл. гласник РС", број 3/2017), Закона о планирању и изградњи и

важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката и овим водним условима, у циљу одржавања и унапређења водног режима, у складу са условима 4.1.-4.5. диспозитива, уз обавезне прилоге:

- доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

- техничка решења за све објекте, радове и мере, хидрауличке прорачуне, прорачуни стабилности, итд;

- технички опис, ситуације, постојећи режим и пројектовани режим, подужни и попречни профили свих објеката мостова, пропуста, итд.

Услови број 4.5.-4.16. диспозитива решења, дати су сагласно чл. 4-10, чл. 13-17, чл. 44-62, чл. 97-101 и чл. 133. Закона о водама. Условом број 4.17. дата је обавеза подносиоцу захтева да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова ("Сл. гласник РС" број 72/2017 и 44/2018), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње захтевом за издавање водне дозволе, у складу са чл. 113. – 127. Закона о водама.

На основу Правилника о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Службени гласник РС", бр. 86/2010), ово решење је уведено у Уписник водних услова за водно подручје Сава, условом број 3. диспозитива.

Административна такса се не плаћа за решење по захтеву за издавање водних аката у складу са одредбама чл. 18. тч. 2. Закона о изменама и допунама Закона о републичким административним таксама ("Службени гласник РС", бр. 43/2003 и 50/2011).

ДОСТАВИТИ:

- МГСИ, Београд
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Н. Београд
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Nataša Milić

785519042-24049

62715398

Digitally signed by Nataša Milić
785519042-2404962715398
Date: 2020.02.26 14:31:54 +01'00'

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Република Србија

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Нови Београд, Др Ивана Рибара бр. 91

Тел: +381 11/2093-802; 2093-803

Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. Др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016 и 95/2018 - други закон), а у вези са чл. 86. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 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, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 – др. закон), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), поступајући по захтеву ROP-MSGI-479-LOC-1/2020, од 27.01.2020. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Ул. Немањина 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу новог далековода 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV Уб, КО. Уб, КО. Трњаци, КО. Стубленица, КО. Паљуви, КО. Мургаш, и КО. Руклада, општина Уб, дана 24.02.2020. године под 03 бр. 020-221/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Предметно подручје на коме се планира изградња далековода у КО. Уб, КО. Трњаци, КО. Стубленица, КО. Паљуви, КО. Мургаш, и КО. Руклада, општина Уб се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже нити у простору евидентираног природног добра. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Изградњу новог далековода 110 kV ТС 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3 на к.п. бр. 544/4, 552/1 и 553/2, делови к.п. бр. 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1, к.о. Уб, целе к.п. бр. 91/3, 197/4, 286/5 и 286/6, делови к.п. бр. 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1, к.о. Трњаци целе к.п. бр. 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996 и 1997, делови к.п. бр. 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811, к.о. Стубленица, делови к.п. бр. 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3, к.о. Паљуви целе к.п. бр. 362/2, делови к.п. бр. 198, 199/1, 256, 257 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341,

345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1, к.о. Мургаш делови к.п. бр. 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1, к.о. Руклада, општина Уб, извести према достављеном Идејном решењу за изградњу предметног далековода;

- 2) За све радове у току изградње, као и по пуштању новоизграђених објеката у функцију, предвидети мере и решења којима ће се спречити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода;
- 3) Пре почетка извођења радова неопходно је обавестити надлежну инспекцијску службу, о времену извођења радова, како би овлашћено лице могло да обавља надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
- 4) Предвидети постављање одговарајућих изолатора у виду изолаторских поклопаца, како би се спречило страдање птица и прављење „кратких спојева“ на местима спојева жица далековода. Контактне делове далековода са проводницима где може доћи до проблема тзв. кратког споја тако конструисати да се избегне испадање система и прекид рада, односно страдање птица на далеководима. Ове мере спровести у складу са Препоруком бр. 110 (2004) Сталног комитета за смањење штетних ефеката који имају објекти за пренос електричне енергије који се налазе изнад земље (електроводови) на птице;
- 5) Применити мере заштите који ће минимизирати утицај далековода на птице:
 - уколико након изградње далековода дође до гнежђења птица на стубовима, предвидети постављање платформи за њихово гнежђење, уз сарадњу са Заводом за заштиту природе Србије. У циљу очувања фауне птица која је везана за далековод, забрањено је уништавање гнезда птица које се гнезде на траси далековода. Уколико је неопходно уклањање гнезда на траси далековода исто вршити искључиво уз обавештавање и услове Завода за заштиту природе Србије;
 - у циљу праћења утицаја далековода на птице у постконструктивном периоду, приликом коришћења објекта, интервенисати у случају гнежђења птица на далеководу на основу посебних услова заштите природе;
 - уколико се током извођења радова на траси далековода наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
- 6) При уклањању дрвенасте вегетације неопходна је дознака надлежне шумске управе ЈП „Србијашуме“;
- 7) Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како се не би нарушавало природно стање терена више него што је неопходно;
- 8) За прилаз локацији - планираној траси максимално користити постојећу путну мрежу, у циљу спречавања фрагментације зелених површина;
- 9) Приликом изградње је потребно максимално очувати околну вегетацију, посебно дендрофлору, односно стара и квалитетна стабла и примерке заштићених, ретких и у другом погледу значајних врста дрвећа и жбуња;
- 10) Стабла у близини трасе обезбедити од оштећења за време манипулације возилима и грађевинским машинама. Приликом земљишних радова коренов систем мора остати неоштећен;
- 11) Површински слој земљишта, који ће бити измештен са предвиђених локалитета ради постављања стубова далековода и нисконапонског подземног кабла треба бити одложен на прописан начин и на одговарајуће место које одређује надлежна

- комунална служба Општине. Хумусни слој уклонити и сачувати, како би се искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова;
- 12) Приликом постављања стубова далековода темељни ископи не смеју реметити стабилност терена, а у току рада морају бити стабилни, што подразумева израду адекватне геолошко - техничке документације;
 - 13) Обезбедити све мере превенције и заштите од рушења стубова далековода и обезбедити аутоматско искључивање у случају кидања проводника;
 - 14) На деловима трасе где је вегетација уклоњена и где постоји нагиб терена неопходно је предузети мере спречавања ерозије (биолошке, био-техничке и/или техничке);
 - 15) Ширину заштитног појаса далековода, и уређење простора унутар појаса предвидети у складу са прописима, како би се у потпуности обезбедила функција далековода, а истовремено и заштитио остатак простора од негативних утицаја;
 - 16) Уколико дође до хаваријског изливања горива, уља или било којих штетних материја, обавезна је санација површине у циљу заштите земљишта и подземних вода;
 - 17) Током извођења радова на предметном подручју дефинисати локацију за привремено депоновање материјала неопходног за извођење радова. Депоновање материјала на тој локацији је ограничено искључиво на време трајања радова;
 - 18) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Спровести систематско прикупљања чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
 - 19) Грађевински, као и комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом;
 - 20) Након завршетка радова сав вишак материјала, опреме и отпада одмах уклонити са локације;
 - 21) Уколико се у току радова наиђе на геолошко – палеонтолошка документа или минералолошко – петролошке објекте за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да о томе обавести Министарство заштите животне средине у року од осам дана, као и да предузме све мере заштите тог добра од уништења, оштећења или крађе, до доласка овлашћеног лица.
2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације потребно је Заводу за заштиту природе Србије поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.
 5. Такса за издавање Решења у износу од 30.000,00 динара одређена је у складу са чланом 2. став 5. тачка 1. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011 и 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратило се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 020-221/1 од 27.01.2020. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу новог далековода 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV Уб, КО. Уб, КО. Трњаци, КО. Стубленица, КО. Паљуви, КО.

Мургаш, и КО. Руклада, општина Уб. Усаглашени захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднело је Акционарско друштво „Електроурежа Србије“, Кнеза Милоша бр. 11, из Београда.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да А:Д. „Електроурежа Србије“ планира постављање новог далековода 110 kV бр. 107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV Уб, КО. Уб, КО. Трњаци, КО. Стубленица, КО. Паљуви, КО. Мургаш, и КО. Руклада, у општини Уб. Почетак далековода је излазни портал у ТС 110/35 kV Уб, портали бр. Е1 и Е3. Завршетак далековода је Постојећи далековод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, стубови у распону бр. 20 – 21 – 22. Дужина трасе далековода је 8,21 km, укупан број стубова би био 37 комада од чега 35 двосистемских и 2 једносистемска. Изградњу трасе изводи А:Д. „Електроурежа Србије“.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. Терен по којем је постављена траса новог прикључног далековода 110kV је у ширем подручју Уба, са благим узвишењима, насељен, култивисан, делимично обрађен, приступачан теренским возилима. Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе; Уредба о еколошкој мрежи; Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

Предметни радови могу се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће утицати на природне вредности подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије.

ДИРЕКТОР

Александар Драгишић

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Горан Дрмановић, маст.правник

Goran Drmanović

340855-220397171052

2

Digitally signed by Goran
Drmanović 340855-2203971710522
Date: 2020.02.24 10:52:49 +01'00'

по Одлуци директора
04 бр. 035-784/1 од 29.03.2017. године



ЗАВОД ЗА
ЗАШТИТУ
СПОМЕНИКА
КУЛТУРЕ
ВАЉЕВО

Милована Глишића 2
14 000 Ваљево
Србија
Тел/факс. 014/3522-689, 3519-656
ж.р. 840-227664-16
e-mail: office@vaza.co.rs

Министарство грађевинарства, саобраћаја
и инфраструктуре
Немањина 22-26
Београд

Број:

Датум:

Број предмета: ROP-MSGI-479-LOC-1/2020
Заводни број: 350-02-00011/2020-14

На основу чл. 99. став 2. тачка 1) и 100. став 1. Закона о културним добрима („Сл. гласник РС" бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон и 6/2020 - др. закон) а у вези члана 8б Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС" бр. 68/2019) и Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС", бр. 35/15, 114/15 и 117/2017) Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“ утврђује:

услове за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ на катастарским парцелама у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Палуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб

На предметном простору нема утврђених ни евидентираних непокретних културних добара, као ни добара која уживају претходну заштиту.

Уколико би се током земљаних радова наишло на археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“, и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

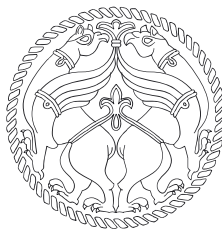
У случају појаве непосредне опасности оштећења археолошког налазишта или предмета, Завод за заштиту споменика културе „Ваљево“ привремено ће обуставити све радове и предузеће мере за утврђивање да ли је непокретност или ствар културно добро или не.

У случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због инвестиционих радова, спровешће се заштитно ископавање о трошку инвеститора.

**директор Завода за заштиту споменика културе „Ваљево“
др Ксенија Стевановић**

Ksenija
Stevanović
913464180-24
04961715181

Digitally signed by
Ksenija Stevanović
913464180-2404961
715181
Date: 2020.02.24
10:53:08 +01'00'



Републички завод за заштиту споменика културе - Београд
Institute for the Protection of Cultural Monuments of Serbia - Belgrade

Радослава Грујића 11 Radoslava Grujića 11
11118 Београд 11118 Belgrade
Србија Serbia
Тел. (011) 24 54 786 Phone +381 11 24 54 786
Факс (011) 34 41 430 Fax +381 11 34 41 430
e-mail: office@heritage.gov.rs

Датум / Date: 29.01.2020.
Број / Ref. 1-219/2020

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

11000 БЕОГРАД
Немањина 22-26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре доставило је Републичком заводу за заштиту споменика културе захтев за утврђивање услова за предузимање мера техничке заштите за издавање локацијских услова за изградњу Далековод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV УБ (ROP-MSGI-479-LOC-1-НРАР-18/2020).

Увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе – Београд утврђено је да на простору наведених деоница државног пута, односно према списку катастарских парцела, нема непокретних културних добара од изузетног значаја.

С обзиром на наведено, а у складу са одредбама Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11-и др.закон и 99/11-и др.закон), Републички завод за заштиту споменика културе није надлежан за утврђивање услова за предузимање мера техничке заштите услова за изградњу Далековод 110 kV бр.107/2 ТС Тамнава Западно поље – ТС Ваљево 3, увођење у ТС 110/35 kV УБ

За предметно подручје надлежан је Завод за заштиту споменика културе Ваљево.

За директора по овлашћењу
0101 број 11-9/2018 од 15.01.2018. године

Бранислав Орлић

БРАНИСЛАВ ОРЛИЋ

1107961710165-11079617

10165

Digitally signed by БРАНИСЛАВ

ОРЛИЋ

1107961710165-1107961710165

Date: 2020.01.29 12:20:44 +01'00'



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ

Број 1633-2

28.01.2020. године

Б Е О Г Р А Д

Обавештење у вези са изградом техничке документације за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2, општина Уб, доставља.

Чувати до 2025. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 28.01.2020. г.
Обрађивач: вс М.Пајагић

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Веза: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, под ROP-MSGI-479-LOC-1/2020

На основу вашег захтева, за инвеститора ЈП „Електромрежа Србије“ из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 11, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „Уб“ на катастарским парцелама у КО Уб, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине Уб, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МП

НАЧЕЛНИК
ПУКОВНИК
Радмило Кравић

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (ЦЕОП системом), и
- а/а.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Управа за превентивну заштиту
09.4 број 217-153/20
Дана 20.02.2020. године
ROP-MSGI-479-LOC-1-НРАР-15/2020
Ул. Омладинских бригада бр. 31
Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19), чл. 16 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 35/15, 114/15 и 117/17) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/15, 96/16, 120/17 и 68/19), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 350-02-00011/2020-14 од 14.01.2020. године, достављеном у име „Електромрежа Србије“ а.д. из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 11, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-479-LOC-1-НРАР-15/2020, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“, на катастарским парцелама наведеним у Идејном решењу у КО УБ, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине УБ, према достављеном идејном решењу, израђеним од стране Предузећа за пројектовање, консалтинг и трговину „Елем&Елго“ д.о.о. Београд, ул. Петра Лековића бр.77а.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овој Управи у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 17.270,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19 и 90/19).

ИВАН ЗАРЕВ
1909965860012-1909965860012-1909965860012
1909965860012

Digitally signed by ИВАН ЗАРЕВ
DN: cn=ИВАН ЗАРЕВ, o=МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА Републике Србије, email=ivan.zarev@up.gov.rs, c=RS





Јавно предузеће за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд, Булевар Михајла Пупина 113.
тел: 011/711-34-10, 711-27-70
факс: 011/711-85-13
Број: 1513
Датум: 30.01.2020

Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
Београд

Предмет: Одговор на захтев за доставу услова

Сагласно Вашем захтеву број ROP-MSGI-479-LOC-1/2020, који се односи на захтев за доставу услова, из надлежности ЈП „Србијашуме“, за издавање локацијских услова за изградњу високонапонског вода за увођење постојећег ДВ 110 kV бр. 107/2 „Тамнава западно поље“ – ТС „Ваљево 3“ у ТС 110/35/10 kV „У6“ (у даљем тексту: Вод), обавештавамо Вас да смо увидом у достављене графичке податке у електронском облику и њиховим преклапањем са основним картама газдинских јединица којима газдује ЈП „Србијашуме“, установили да се изградња Вода не планира на површинама којима газдује ЈП „Србијашуме“.

При реализацији пројекта, морају се узети у обзир и поштовати одредбе Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 – др. закон).

Nemanja
Matorkić
1975122065-140
7981710319

Digitally signed by
Nemanja Matorkić
1975122065-1407981710
319
Date: 2020.01.31 08:09:30
+01'00'

Вршилац дужности директора

Игор Брауновић





Београд, Булевар краља Александра бр. 282
www.putevi-srbije.rs
ROP-MSGI-479-LOCH-3-HPAP-1/2020
Датум: 02.04.2020. године
Интерни број: ЉНП 53

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ", Булевар краља Александра бр. 282, Београд, као ималац јавних овлашћења у спровођењу обједињене процедуре електронским путем а у складу са Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/2011, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/19, 37/19, 9/20), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем (Службени гласник РС", број 98/19), Уредбом о локацијским условима (Службени гласник РС", број 35/2015, 114/15 и 117/17), Информацијом о локацији број ROP-MSGI-479-LOC-1/2020 (заводни број: 350-02-00011/2020-14 од 14.01.2020. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, на основу члана 17. став 1. тач. 2 Закона о путевима ("Службени гласник РС", бр. 41/18 и 95/18-др. закон) и на основу достављене документације из прилога кроз систем за електронско подношење пријава, издаје:

УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

- I. Издају се услови, по захтеву надлежног органа: Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина 22-26 број: ROP-MSGI-479-LOCH-3-HPAP-1/2020 од 24.03.2020. године) за потребе издавања локацијских услова за изградњу за изградњу далековода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље“ – ТС „Ваљево 3“, увођење у ТС 110/35 kV „УБ“ на катастарским парцелама у КО УБ, КО Трњаци, КО Стубленица, КО Паљуви, КО Мургаш и КО Руклада на територији општине УБ на катастарским парцелама број 544/2, 544/4, 552/1, 553/2, 525/2, 525/11, 525/36, 525/46, 540, 545/1, 546, 547, 548/1, 549/1, 550, 552/2, 553/1, 553/3, 554/1, 554/2, 576/1, 578/1 и 1089/1 све КО УБ; 91/3, 197/4, 286/5, 286/6, 87, 88, 89/1, 89/2, 89/4, 89/5, 90, 91/1, 91/5, 92/2, 93/2, 93/3, 194/1, 194/6, 195, 196, 197/2, 197/3, 198/2, 202/1, 202/3, 202/4, 202/5, 273/2, 274, 276/1, 276/3, 276/4, 278, 283/2, 284/1, 284/2, 284/3, 286/3, 455, 456 и 466/1 све КО Трњаци; 1991/2, 1993/2, 1994/3, 1996 и 1997, 1629/1, 1629/2, 1630, 1632, 1633/2, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1649, 1900, 1901, 1903, 1904, 1905/2, 1906, 1907, 1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1991/1, 1992/1, 1992/2, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1998, 2000, 2001, 2006, 2007/1, 2012, 2013/1, 2016, 2019, 2021, 2026/1, 2029, 2030/1, 2030/2, 2030/3, 2030/4, 2030/5, 2031/1, 2032/1, 2032/2, 2033, 2034, 2036, 2686/2, 2687/2, 2688/1, 2688/4, 2688/5, 2688/6, 2688/7, 2688/8, 2688/9, 2688/10, 2688/11, 2688/12, 2688/18, 2688/19, 2688/20, 2698, 2699, 2703/2, 2749/5, 2775, 2770/7, 2783/2, 2784, 2791 и 2811 све КО Стубленица; 1764, 1765, 1771, 1773, 1774, 1776/1, 1776/2, 1777/1, 1777/2 и 1777/3 све КО Паљуви; 362/2, 198, 199/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261/1, 261/2, 320, 322, 323, 324, 325, 328, 337, 338/1, 338/2, 339, 340, 341, 345, 346, 347, 361/1, 361/2, 361/3, 362/1, 364/1, 364/2, 365/1, 366, 367/2, 367/3, 368/1, 368/3, 369, 371/1, 372, 373, 374, 375/2, 384, 385, 1120/11 и 1121/1 све КО Мургаш; 78/5, 78/1, 78/2, 78/6, 78/8, 79, 80, 81/1, 82, 87, 88, 89, 90, 92/1, 94, 100, 126, 127, 131, 132, 212, 218/1, 219, 220, 221, 223, 228/1, 228/2, 229, 230/1, 230/2, 231, 235/1, 306, 307, 315, 316, 319 и 1200/1 све КО Руклада, изнад државног пута IA реда број A2: деоница број 2005 (Д) и 2006 (Л) од чвора број 202 петља УБ на км 42+535 до чвора број 203 петља Лајковац на км 55+073 и изнад државног пута IIA реда број 145: деонице број 14502 и 14503 од чвора број 14501 Стубленица (веза са A2) на км 17+305 до чвора број 2718 Лајковац на км 35+708 према Референтном систему мреже државних путева у складу са Уредбом о категоризацији државних путева ("Сл. Гласник РС" бр.105/2013, 119/2013 и 93/15) (у даљем тексту: предметни пут).
- II Ови услови имају важност две године и могу се користити искључиво у сврху израде:
 - Локацијских услова за изградњу предметних инсталација,
 - Техничке документације за изградњу предметних инсталација
- III Инсталације из тачке I ових услова могу се планирати на локацији и то:
 - **Изнад државног пута IA реда број A2**, инсталација одговарајућег пречника, на предметним деоницама код км 46+778 на катастарским парцелама из Идејног решења;
 - **Изнад државног пута IIA реда број 145**, инсталација одговарајућег пречника, на предметној деоници код км 19+065 и км 20+024 на катастарским парцелама број 2749/5 и 2791 КО Стубленица;



Предметне инсталације могу се планирати и пројектовати изнад предметног пута уз испуњење следећих услова:

1. Општи услови за постављање предметних инсталација изнад предметног пута:

- усагласити трасу предметне инсталације са планираном ширином коловоза са ивичним тракама у складу са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Сл. гласник бр.50/2011) и другим техничким прописима или са планском документацијом;
- траса предметне инсталације мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама постављеним поред, испод и изнад предметних путева, а на основу извода из катастра подземних инсталација, тј. потребно је прибавити положаје инсталација од комуналних предузећа и надлежних организација за управљање тим инсталацијама и податке о планираним инсталацијама;
- удаљеност било ког дела стуба од граница путног земљишта је најмање 40 m (уколико је висина стуба већа од 40 m, онда се стуб поставља на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода), а при паралелном вођењу дужем од 5,0 km, удаљеност је најмање 100 m; .

2. Услови за укрштање предметних инсталација са аутопутем:

- укрштање електроенергетског вода са аутопутем планирати по могућству под углом од 90°, односно минимум 45°, при чему је најмања висина од горње ивице нивелете коловоза до најнижег проводника минимум 12,0 m;

3. Услови за укрштање предметних инсталација са државним путем другог реда:

- укрштање електроенергетског вода са предметним путем планирати по могућству под углом од 90°, односно минимум 30° уз обавезну сигурносну висину од минимум 7,0 m од навише коте коловоза до ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима;
- стубове планирати на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода, мерено од границе путног земљишта;

Пројектна документација мора бити пројектована тако да предметна инсталација не угрожава стабилност државног пута и обезбеђује услове за несметано одвијање саобраћаја на државном путу, не угрожава саобраћајну сигнализацију и опрему пута, као и да не омета одржавање предметне деонице државног пута;

Техничку документацију, потребно је да изради предузеће, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката.

Техничка документација треба да садржи:

- **ситуациони план** на катастарско-топографској подлози на коме су обележене тачне стационаже предметног пута на месту укрштаја, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка предметних инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу;
- **геодетски снимљене попречне профиле предметног пута** на месту укрштаја, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка предметних инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу са свим елементима пута и границама парцела на којима се налази пут, у размери 1:100/100, и то са уцртаним положајем инсталација и растојањем у односу на крајње тачке попречног профила пута, као и све неопходне техничке детаље полагања (стационажа пута, пречник инсталације, удаљење и висина стуба и др.);
- **технички опис** којим се дефинише траса инсталације са свим својим елементима као и опис технологије извођења радова;
- **детаље;**
- **табеларни преглед постављања предметних инсталација** изнад предметних путева, који мора бити сачињен у складу са подацима наведеним у пројекту и оверен печатом и потписом одговорног пројектанта.

Тачне стационаже предметних инсталација изнад предметног пута утврдити директним мерењем на терену у односу на познате стационаже чворних тачака (координате чворних тачака налазе се на сајту ЈП „Путеви Србије“);

Ови услови не производе правно дејство за део локације предметне инсталације, који су у складу са предлогом техничке документације пројектовани на к.п. чији су власници - корисници, друга, физичка и



правна лица. Инвеститор се обавезује да реши имовинско правне односе на к.п. са корисницима - власницима за ангажовање дела њиховог земљишта у складу са техничком и осталом документацијом.

Упућује се инвеститор да пре почетка извођења радова за предметну изградњу са ЈП „Путеви Србије“ уреди односе у складу са чланом 213. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Службени гласник РС", број 95/18, 49/19 и 86/19) а према достављеној техничкој документацији.

За постављање предметних инсталација, посебним уговором биће регулисано плаћање накнаде за постављање инсталација у складу са чланом 211. и 212. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Службени гласник РС", број 95/18, 49/19 и 86/19) у складу са Прилогом 10, Табела 14. (За постављање водовода, канализације од 20,20 дин./m; за електро и гасне инсталације од 30,30 дин./m и за оптичке каблове од 50,50 дин./m) За постављање инсталација поред, испод или изнад (укрштај) државног пута плаћа се накнада зависно од врсте инсталације, по метру постављених инсталација пречника (или ширине) до 0,01 метара, за инсталације већег пречника накнада се линеарно увећава сразмерно повећању пречника (или ширине). Накнада из става 1. овог члана плаћа се једнократно, приликом закључења уговора.

На основу члана 17. Став 1. Закона о путевима ("Службени гласник РС", бр. 41/18 и 95/18-др. закон) управљач јавног пута доноси решење инвеститору о испуњености издатих услова;

Ови услови имају важност две године или до истека важења Локацијских услова/Решења о грађевинској дозволи у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/19-др.закон и 9/20) и могу се користити искључиво у сврху израде техничке документације за изградњу инсталација наведених у захтеву. На предметну техничку документацију мора се прибавити Решење о испуњености издатих услова ЈП "Путеви Србије".

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"

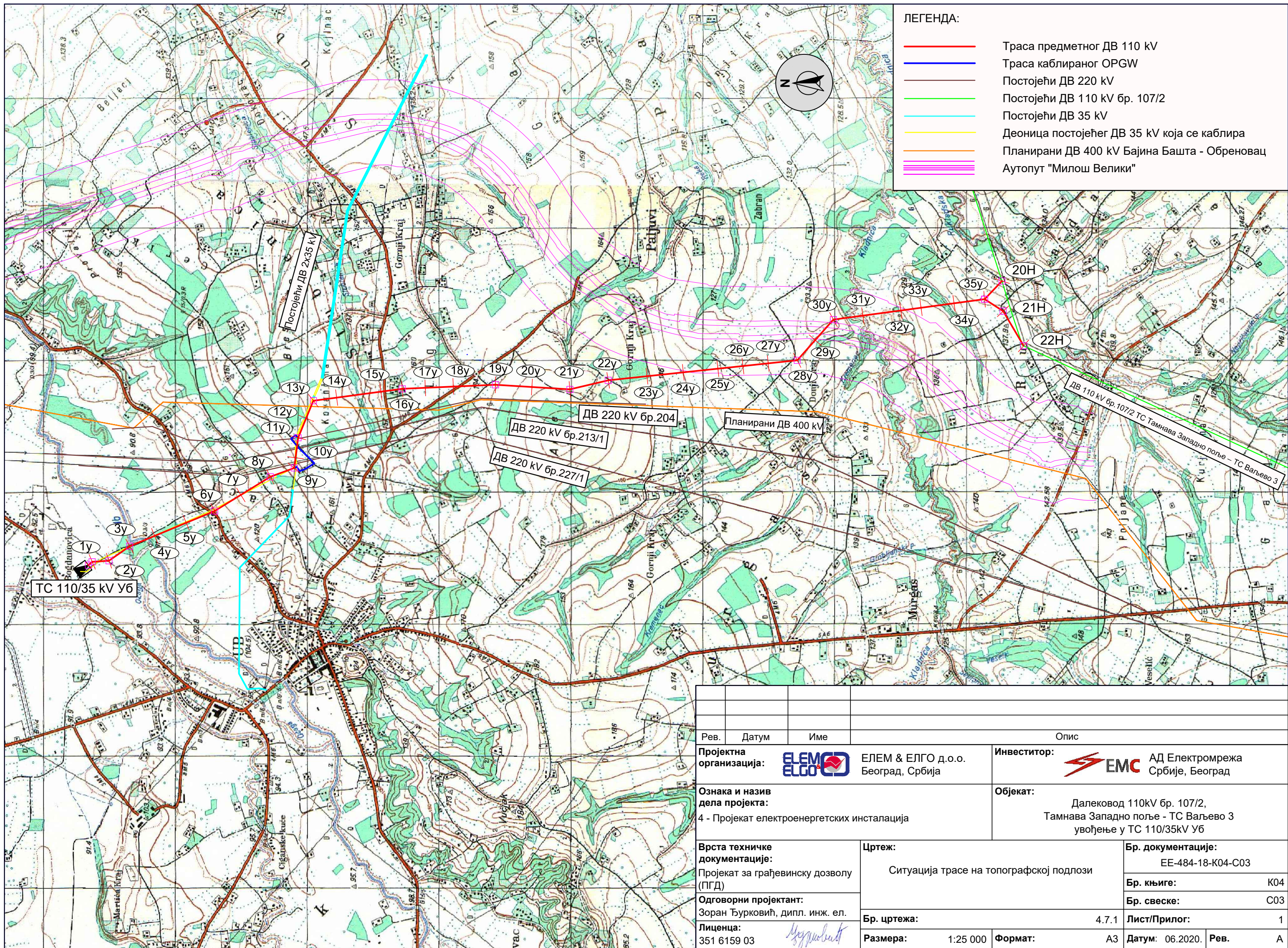
**СЕКТОР ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I И II РЕДА**

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР

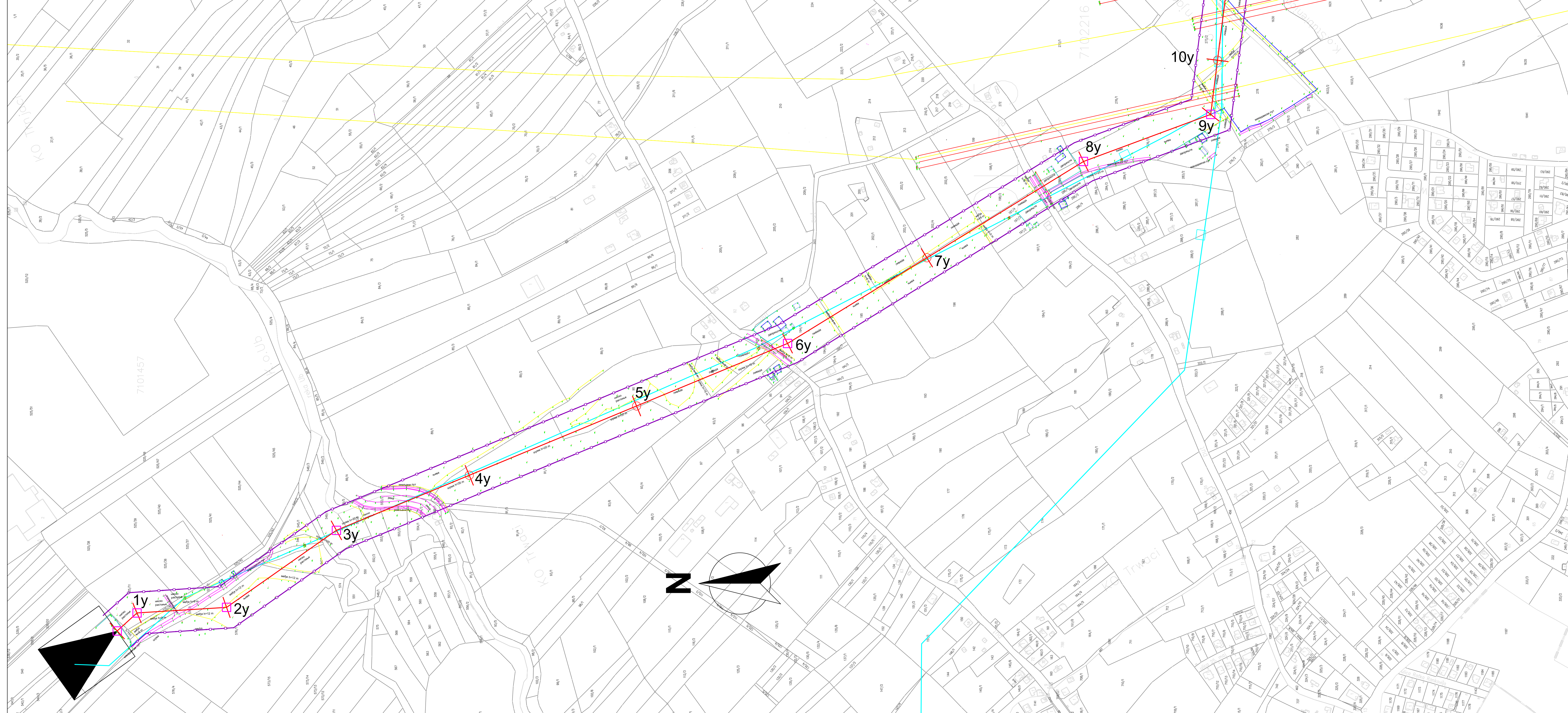
Зоран Стојисављевић, дипл.грађ. инж.

Zoran
Stojisavljević
308961-110
4961913016

Digitally signed by
Zoran Stojisavljević
308961-110496191
3016
Date: 2020.04.03
10:59:33 +02'00'

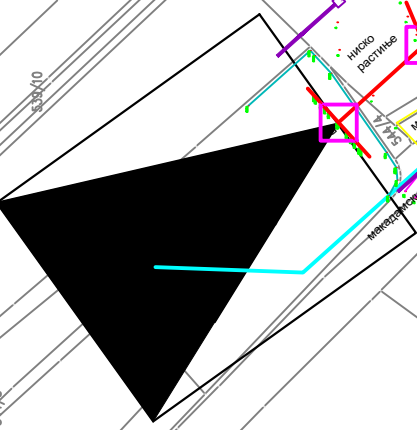


Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација: ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор: АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 4 - Пројекат електроенергетских инсталација		Објекат: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - TC Ваљево 3 увођење у TC 110/35kV У6	
Врста техничке документације: Пројекат за грађевинску дозволу (ПГД)		Цртеж: Ситуација трасе на топографској подлози	
Одговорни пројектант: Зоран Ђурковић, дипл. инж. ел.		Бр. документације: ЕЕ-484-18-K04-C03	
Лиценца: 351 6159 03		Бр. књиге: K04	
Бр. цртежа: 4.7.1		Бр. свеске: C03	
Размера: 1:25 000		Лист/Прилог: 1	
Формат: А3		Датум: 06.2020.	
		Рев.: А	



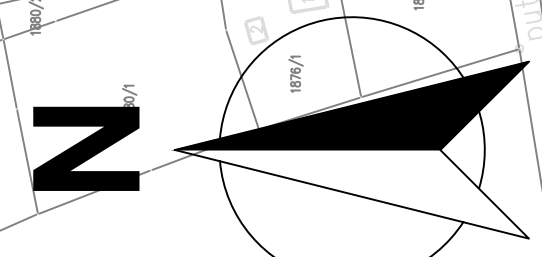
ЛЕГЕНДА:

- Траса предметног ДВ 110 кВ
- Траса каблираног ОPGW
- Постојећи ДВ 220 кВ
- Постојећи ДВ 110 кВ бр. 107/2
- Постојећи ДВ 35 кВ
- Планирани ДВ 400 кВ Бајина Башта - Обреновац
- Аутопут "Милош Велики"



Рев.	Датум	Име	Опис
Проектна организација:		ЕЛЕМ и ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија	Инвеститор: АД Електро mreжа Србије, Београд
Ознака и назив дела пројекта:		Објект:	
0 - Главна свеска		Далековод 110кВ бр. 107/2, ТС Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35кВ УБ	
Врста техничке документације:	Цртеж:	Ситуациони план на катастарско-топографској подлози	Бр. документације: ЕЕ-484-18-K04-C01
Проект за грађевинску дозволу (ПГД)			Бр. књиге: С01
Главни пројектант: Зоран Ђурковић, дипл. инж. ел.	Бр. цртежа:		Лист/Прилог: 1
Обрадио: Горан Маринковић, дипл. инж. геод.	Размера:	1:2500	Формат:
			Датум: 06.2020. Рев.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности УБ
Датум: Јун, 2020. године



Чвор бр. 14501,
кп 17+305
Стубленица
(Вежа А2)

Државни пут IIА реда бр. 145, деоница бр. 14502
Стубленица (Вежа А2) (чвор 14501) - Липњак (чвор 14502)

Државни пут IIА реда бр. 145, деоница бр. 14502
Стубленица (Вежа А2) (чвор 14501) - Липњак (чвор 14502)
укрштање са трасом далековода на кп 19+065

Државни пут IIА реда бр. 145, деоница бр. 14503
Липњак (чвор 14502) - Лајковац (чвор 2718)

Чвор бр. 2718,
кп 35+708
Лајковац

Државни пут IIА реда бр. 145, деоница бр. 14503
Липњак (чвор 14502) - Лајковац (чвор 2718)
укрштање са трасом далековода на кп 20+024

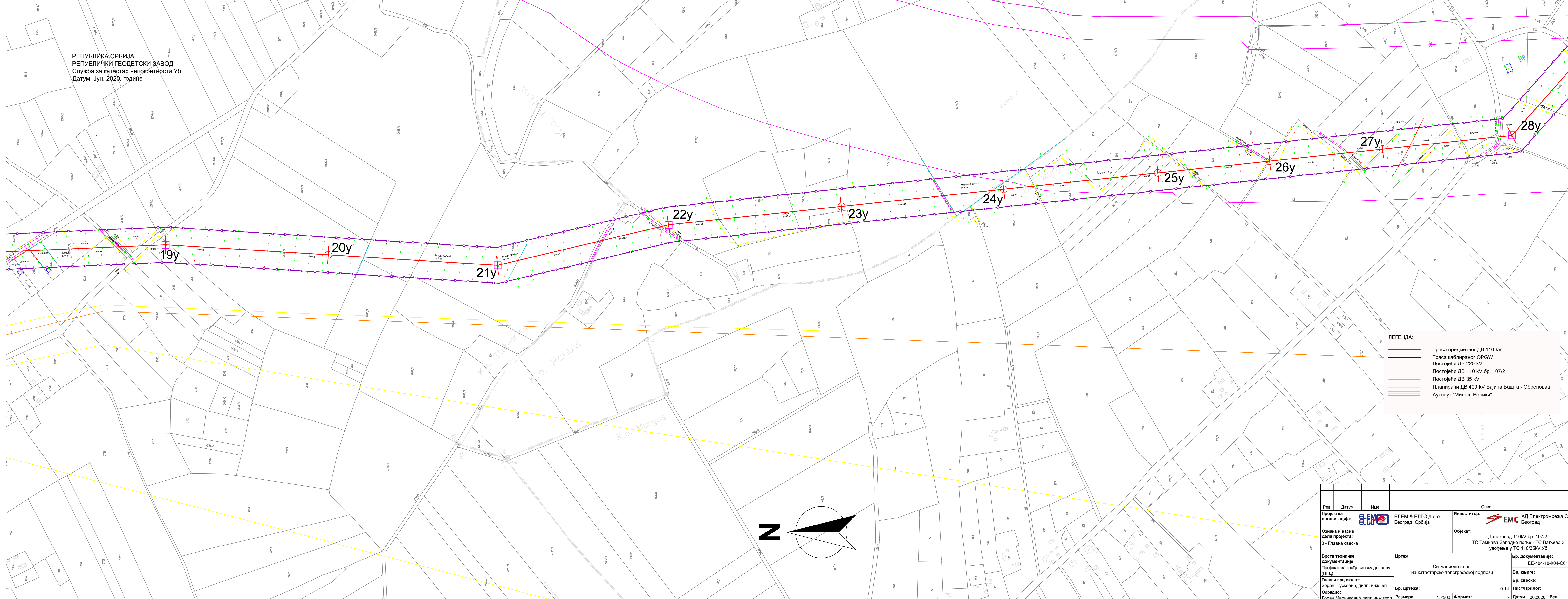
Чвор бр. 14502,
кп 19+279
Липњак

ЛЕГЕНДА:

	Траса предметног ДВ 110 кВ
	Траса каблираног ОРGW
	Постојећи ДВ 220 кВ
	Постојећи ДВ 110 кВ бр. 107/2
	Постојећи ДВ 35 кВ
	Планирани ДВ 400 кВ Бајина Башта - Обреновац
	Аутопут "Милош Велики"

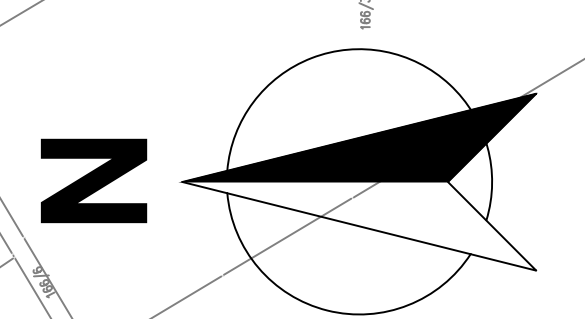
Рев.	Датум	Име	Опис
Проектна организација:	ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија	Инвеститор:	ЕМС АД Електро mreжа Србије, Београд
Ознака и назив дела пројекта:	0 - Главна свеска	Објект:	Далековод 110кV бр. 107/2, ТC Тамнава Западно поље - ТC Ваљево 3 увођење у ТC 110/35кV УБ
Врста техничке документације:	Пројекат за грађевинску дозволу (ПГД)	Цртеж:	Ситуациони план на катастарско-топографској подлози
Главни пројектант:	Зоран Ђурковић, дипл. инж. ел.	Бр. цртежа:	0.14
Обрадио:	Горан Маринковић, дипл. инж. геод.	Размера:	1:2500
		Формат:	-
		Бр. документације:	ЕЕ-484-18-K04-C01
		Бр. књиге:	K04
		Бр. свеске:	C01
		Лист/Прилог:	2
		Датум:	06.2020.
		Рев.	

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности УБ
Датум: Јун, 2020. године

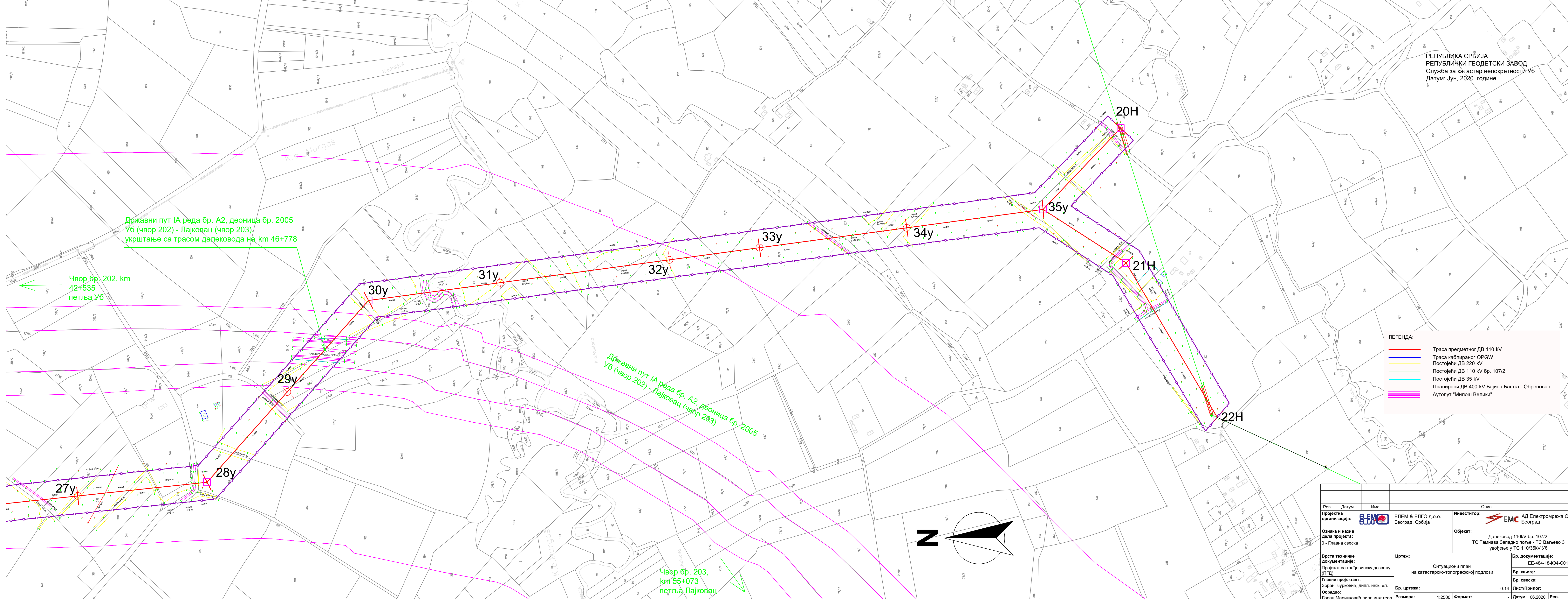


ЛЕГЕНДА:

- Траса предметног ДВ 110 кV
- Траса каблараног ОРGW
- Постојећи ДВ 110 кV бр. 107/2
- Постојећи ДВ 35 кV
- Планирани ДВ 400 кV Бајина Башта - Обреновац
- Аутопут "Милош Велики"



Рев.	Датум	Име	Опис
Проектна организација:	ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија	Инвеститор:	ЕМС АД Електро mreжа Србије, Београд
Ознака и назив дела пројекта:	Објект: Далековод 110кV бр. 107/2, ТC Тамнава Западно поље - ТC Ваљево 3 увођење у ТC 110/35кV УБ		
Врста техничке документације:	Цртеж:	Бр. документације:	Бр. књиге:
Пројекат за грађевинску дозволу (ПГД)	Ситуациони план на катастарско-топографској подлози	ЕЕ-484-18-K04-C01	K04
Главни пројектант:	Бр. свеске:	Лист/Прилог:	Бр. свеске:
Зоран Бурковић, дипл. инж. ел.	0.14	3	С01
Обрадио:	Размера:	Формат:	Датум:
Горан Маринковић, дипл. инж. геод.	1:2500	-	06.2020.



Државни пут IА реда бр. А2, деоница бр. 2005
УБ (чвор 202) - Лајковац (чвор 203)
укрштање са трасом далековода на km 46+778

Чвор бр. 202, km
42+535
петља УБ

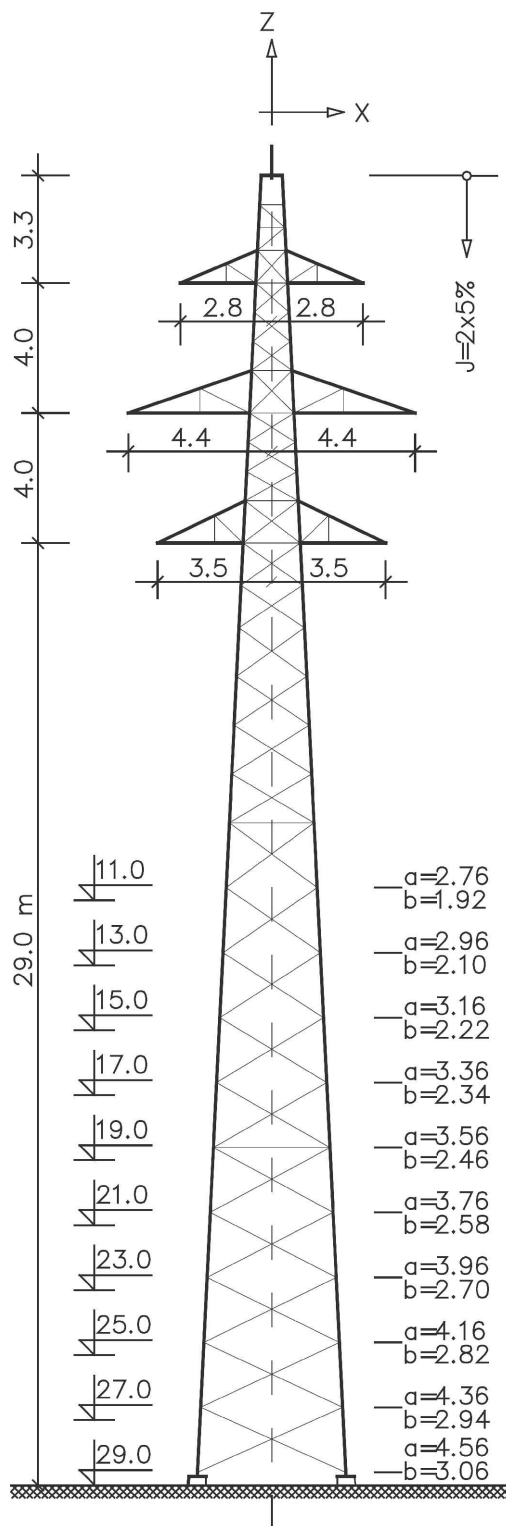
Државни пут IА реда бр. А2, деоница бр. 2005
УБ (чвор 202) - Лајковац (чвор 203)



Чвор бр. 203,
km 55+073
петља Лајковац

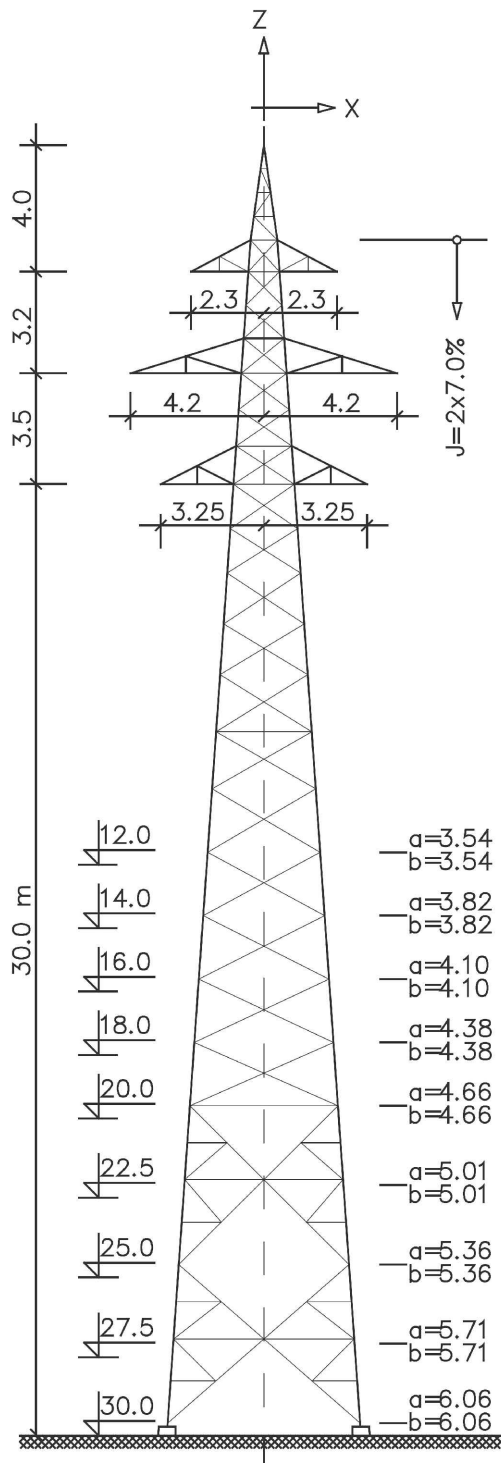
ЛЕГЕНДА:



	Траса предметног ДВ 110 kV
	Траса каблараног ОРGW
	Постојећи ДВ 220 kV
	Постојећи ДВ 110 kV бр. 107/2
	Постојећи ДВ 35 kV
	Планирани ДВ 400 kV Бајина Башта - Обреновац
	Аутопут "Милош Велики"

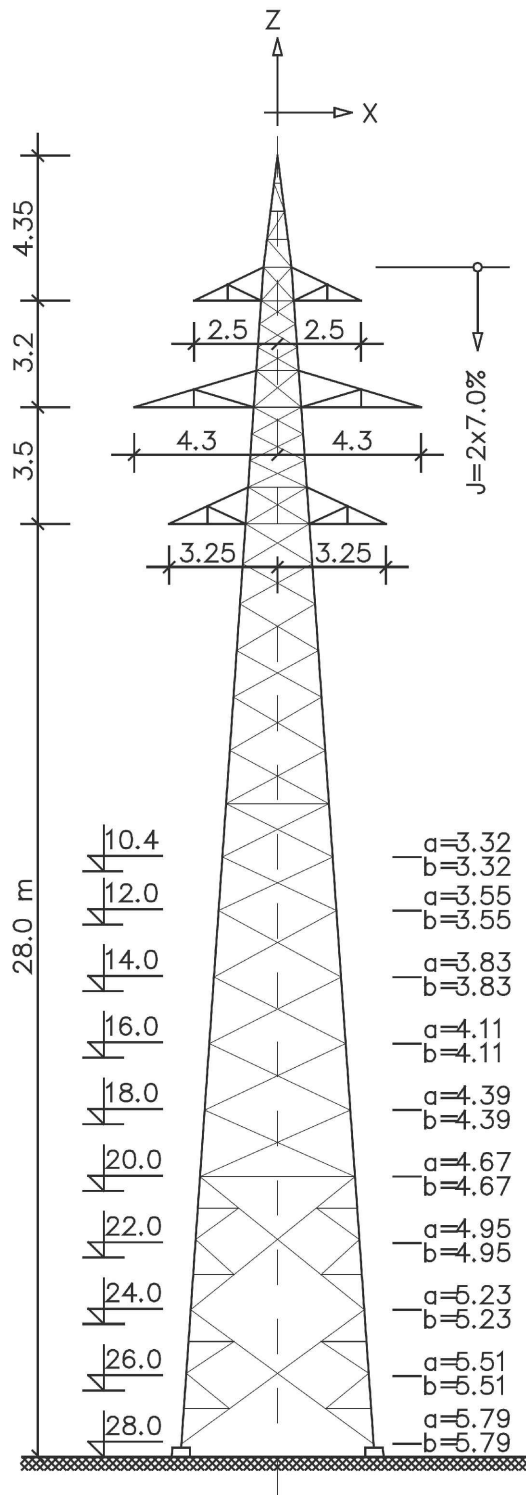
Рев.	Датум	Име	Опис
Проектна организација:		ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија	Инвеститор: АД Електро mreжа Србије, Београд
Ознака и назив дела пројекта:	0 - Главна свеска		Објект: Далековод 110kV бр. 107/2, ТС Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV УБ
Врста техничке документације:	Проект за грађевинску дозволу (ПГД)	Цртеж: Ситуациони план на катастарско-топографској подлози	Бр. документације: ЕЕ-484-18-K04-C01
Главни пројектант:	Зоран Ђурковић, дипл. инж. ел.	Бр. свеске:	014
Обрадио:	Горан Маринковић, дипл. инж. геод.	Бр. цртежа:	0.14
Размера:	1:2500	Формат:	-
Датум:	06.2020.	Рев.	-



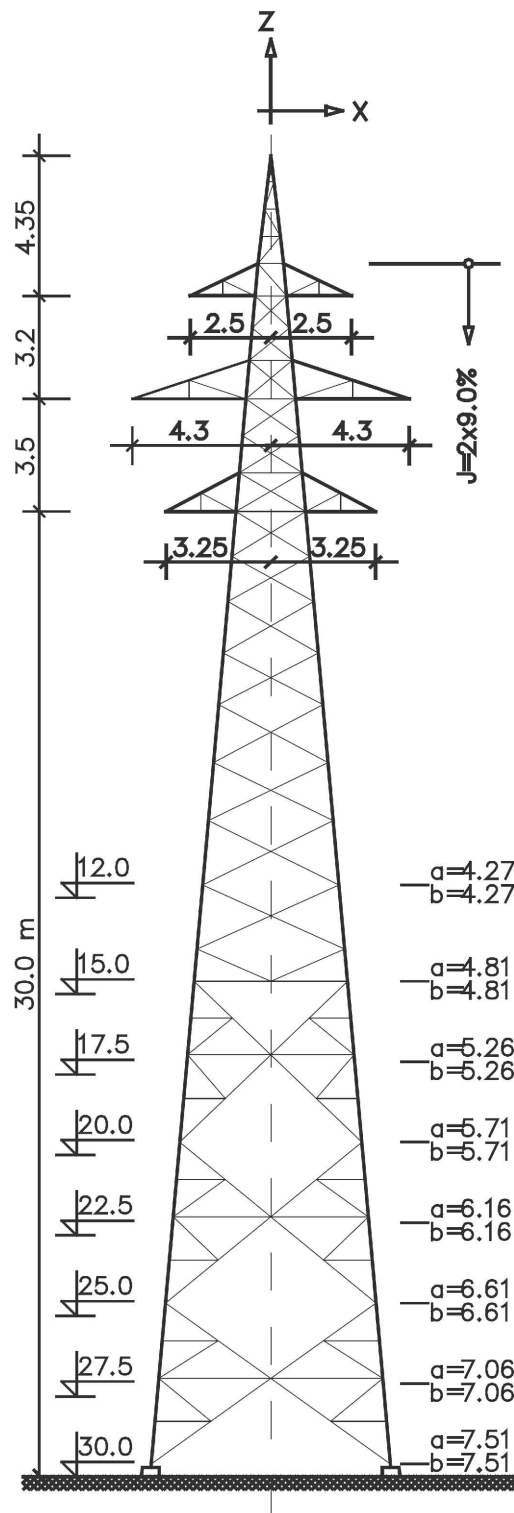
Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објекат: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV У6	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција носећег стуба бр. пројекта 1-0.DV.G.1021	
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. документације: ЕЕ-484-18-K03-C02	
Лиценца: 310 С067 05		Бр. књиге: K03 Бр. свеске: C02 Лист/Прилог: 2.7.1	
Бр. цртежа: -		Лист/Прилог: 2.7.1	
Размера: -		Формат: А4	
		Датум: 05.2020.	
		Рев. А	





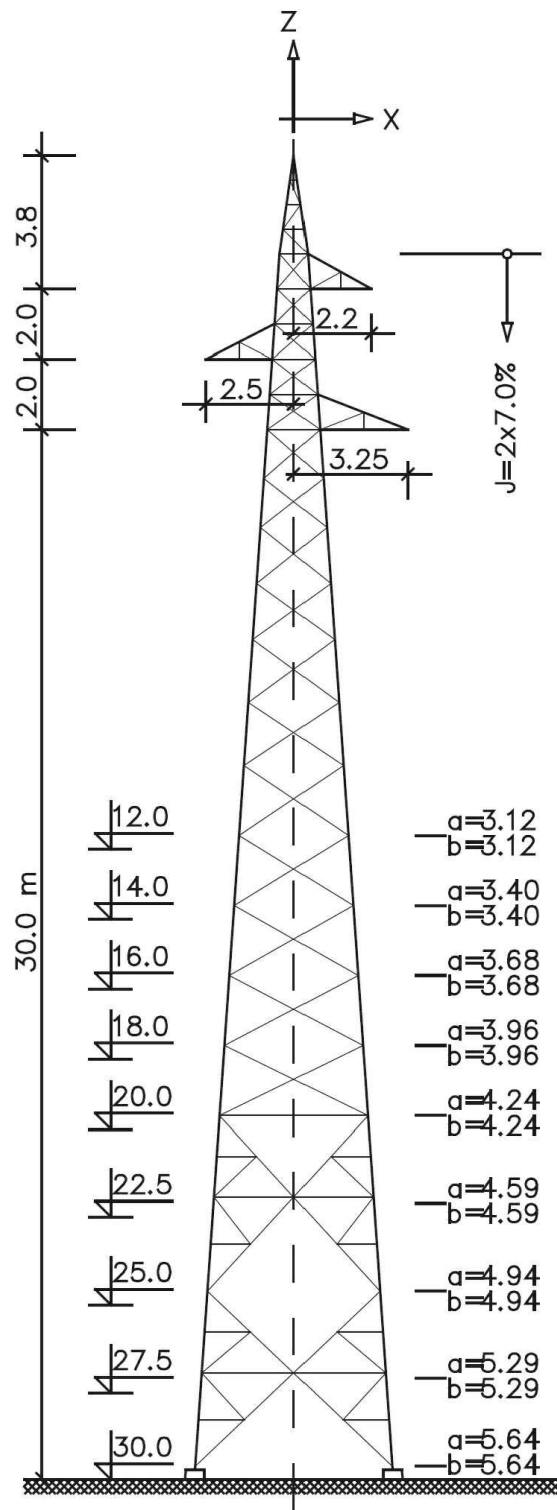
Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објекат: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV У6	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно затезног стуба 0° - 30° бр. пројекта 1-0.DV.G.1020	
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. документације: ЕЕ-484-18-K03-C02	
Лиценца: 310 С067 05		Бр. књиге: K03 Бр. свеске: C02 Лист/Прилог: 2.7.2	
Размера: -		Формат: А4	
Датум: 05.2020.		Рев.: А	





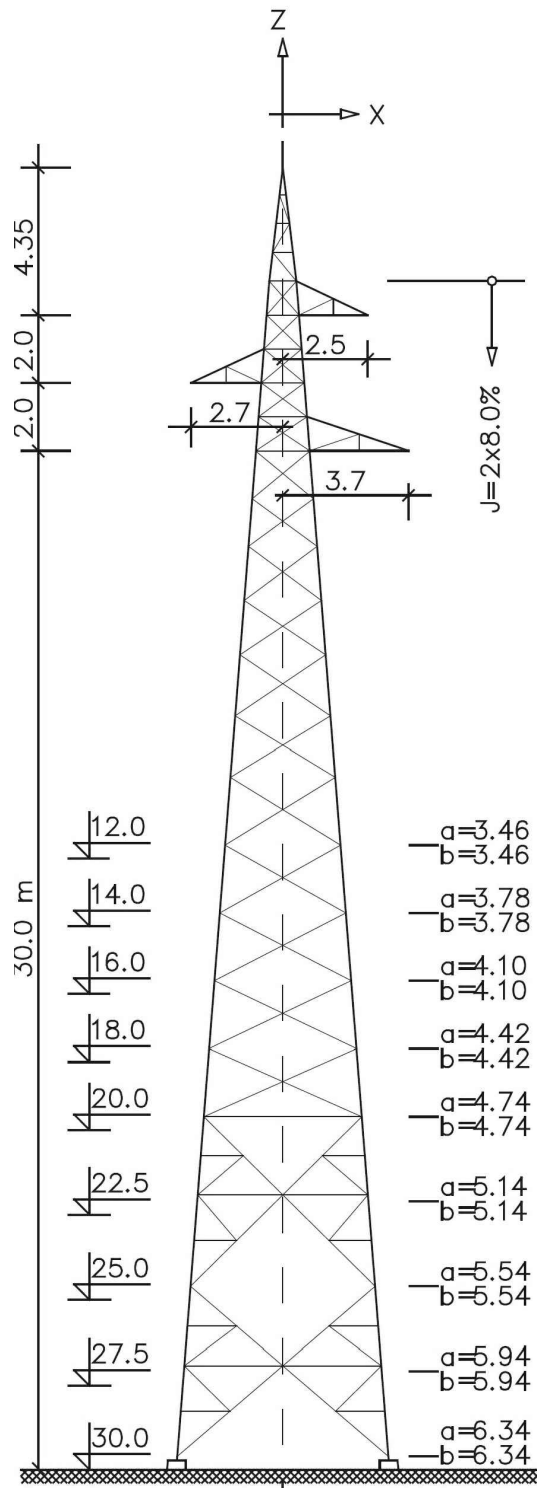
Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација: ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор: АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објекат: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV УБ	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно затезног стуба 30° - 60° бр. пројекта 1-0.DV.G.1019	
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. документације: ЕЕ-484-18-K03-C02	
Лиценца: 310 С067 05		Бр. књиге: K03 Бр. свеске: C02 Лист/Прилог: 2.7.3	
Бр. цртежа: -		Лист/Прилог: 2.7.3	
Размера: -		Формат: А4	
		Датум: 05.2020.	
		Рев.: А	





Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објекат: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV УБ	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно крајњег стуба 0° - 60° бр. пројекта 1-0.DV.G.1130	
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. документације: ЕЕ-484-18-K03-C02	
Лиценца: 310 С067 05		Бр. књиге: K03 Бр. свеске: C02 Лист/Прилог: 2.7.4	
Размера: -		Формат: А4	
Датум: 05.2020.		Рев. А	



Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објекат: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV УБ	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно затезног стуба 15° - 35° бр. пројекта 1-0.DV.G.1057	
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. документације: ЕЕ-484-18-K03-C02	
Лиценца: 310 C067 05		Бр. књиге: K03 Бр. свеске: C02 Лист/Прилог: 2.7.5	
Размера: -		Формат: А4	
		Датум: 05.2020. Рев. А	



Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објекат: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV УБ	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно затезног стуба 35° - 60° бр. пројекта 1-0.DV.G.1058	
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. документације: ЕЕ-484-18-K03-C02	
Лиценца: 310 С067 05		Бр. књиге: K03 Бр. свеске: C02 Лист/Прилог: 2.7.6	
Размера: -		Формат: А4	
Датум: 05.2020.		Рев.: А	



**ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТИТУТ
НИКОЛА ТЕСЛА А.Д. Београд**
Лабораторија за испитивање и еталонирање
Косте Главинића 8А, 11000 Београд, Поштански фах 139,
тел. централа: 011/3952-000; факс: 011/3690-823;
www.ieent.org, e-mail: info@ieent.org



Извештај бр. 320220-Л

Испитивање изложености људи електромагнетским пољима ниских учестаности на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље” – ТС „Ваљево 3”, увођење у ТС 110/35 kV „Уб” са стручном оценом оптерећења животне средине

Корисник: ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о.
Петра Лековића 77а, Београд
(крајњи корисник Електромрежа Србије а.д.)

Урађено према: Прихваћеној Понуди наш бр. 03/1241 од 04.06.2020. године.

Број страна: 15

Датум: 12. 06. 2020

Руководилац Специјализоване лабораторије за
испитивање електромагнетских поља:

Maја Грбић

Маја Грбић, мастер инж. ел.



Руководилац Лабораторије за
испитивање и еталонирање:

Aleksandar Pavlović

Александар Павловић, дипл. инж. ел.,
заменик руководиоца Лабораторије

2020.

1. ПРЕДМЕТ ИЗВЕШТАЈА

У овом извештају спроведена је анализа нивоа електромагнетских поља (ЕМП) ниских учестаности која обухвата постојеће стање и процену очекиваних нивоа ЕМП на локацијама дуж трасе планираног двоструког надземног вода 2x110 kV увођење у ТС Уб (од ДВ 110 kV бр. 107/2). Постојеће стање је утврђено мерењем (тзв. „нулто мерење“) ЕМП пре изградње надземног вода, док је процена нивоа ЕМП након његовог пуштања у погон спроведена прорачуном.

Поменути пројекат изградње надземног вода анализиран је на основу следеће документације:

- ИДП – Идејни пројекат, са ознаком ЕЕ-484-18-К03-Ц01, мај 2020. (у даљем тексту ИДП), који је израдило предузеће ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. ул. Петра Лековића 77а, Београд.

2. ДАТУМ, МЕСТО И УСЛОВИ ИСПИТИВАЊА

Испитивања (мерења) су спроведена 08. 06. 2020. године. Температура амбијента и релативна влажност ваздуха приликом спровођења мерења на свакој локацији, дати су у табелама заједно са резултатима мерења.

3. ВРСТА ИСПИТИВАЊА, РЕФЕРЕНТНА ДОКУМЕНТА, МЕРНА И ИСПИТНА ОПРЕМА

Врста испитивања	Референтни документ	Мерило
Мерење јачине електричног поља (Е) и магнетске индукције (В) у околини електроенергетских постројења и водова у стационарном режиму рада	SRPS EN 50413:2010 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015 SRPS EN 50499:2010 SRPS EN 61786-1:2014 IEC 61786-2:2014 УП-041*, УП-075**	Уређај "EFA-300", производње "Narda Safety Test Solutions", тип BN 2245/30, серијски број К-0031, са екстерном сондом за мерење јачине електричног поља тип BN 2245/90.31, серијски број Y-0145, и са екстерном сондом за мерење магнетске индукције, тип BN 2245/90.10. Одабран је режим мерења са широкопојасним пропусним филтром у опсегу учестаности 5 Hz±2 kHz.
Прорачун јачине електричног поља (Е) и магнетске индукције (В) у слободним коридорима у околини надземних електроенергетских водова у стационарном режиму рада	SRPS EN 50413:2010 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015 УП-051***, УП-075**	УП-051*** УП-075**

Интерна упутства Лабораторије:

*УП-041, Упутство за одређивање мерне несигурности при мерењу ELF ЕМ поља;

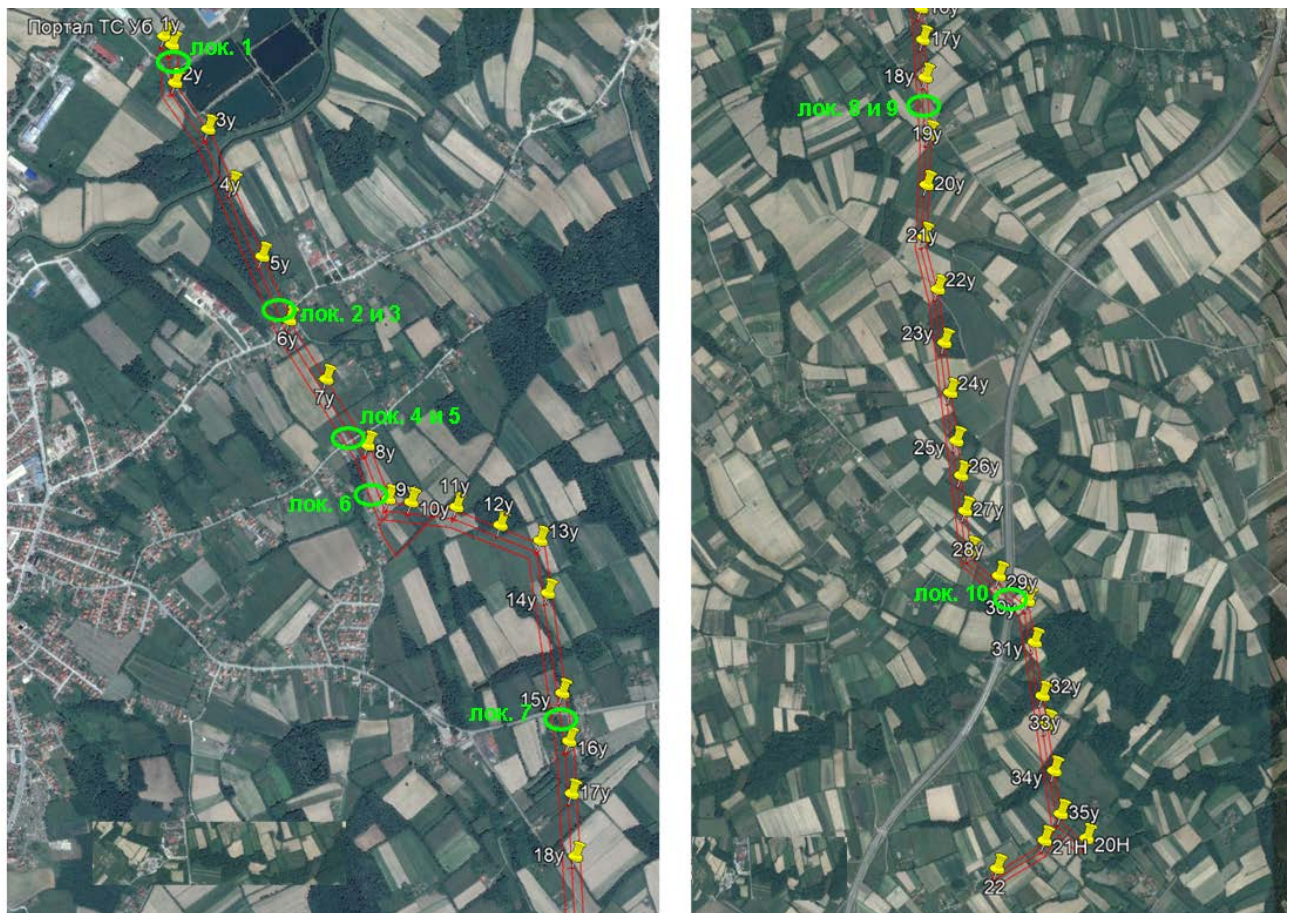
**УП-075, Упутство за израчунавање несигурности метода које се користе за испитивање изложености људи нискофреквентним електричним и магнетским пољима;

***УП-051, Упутство за прорачун јачине електричног поља и магнетске индукције надземних електроенергетских водова са проценом несигурности прорачуна и верификацијом.

4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

Избор локација

Наведени ИДП предвиђа изградњу двоструког надземног вода 110 kV од ДВ бр. 107/2 до ТС Уб (у даљем тексту предметни ДВ). Увидом у ИДП и обиласком локација дуж трасе предметног ДВ, издвојено је 10 карактеристичних локација на којима су спроведена испитивања. Све изабране локације се налазе у заштитном појасу предметног ДВ, односно унутар зоне од 25 m од најближег фазног проводника и приближно 30 m од осе предметног ДВ. На изабраним локацијама је реално очекивати присуство или боравак људи (путеви, јавне површине, стамбене или пословне зоне), при чему је посебна пажња посвећена стамбеним зонама и другим локацијама које се категоришу као зоне повећане осетљивости (ЗПО). Траса предметног ДВ и изабране локације приказани су на слици 1.



Слика 1. Траса предметног ДВ са приказом изабраних локација за испитивања ЕМП.

Мерења ЕМП

На изабраним локацијама спроведена су мерења ефективних вредности јачине електричног поља и магнетске индукције, уз истовремено мерење фреквенције поља. На свим мерним местима измерена је фреквенција поља од 50 Hz. Репрезентативна мерна места су изабрана након прелиминарног скенирања и то на местима на којима се очекују максималне вредности јачине електричног поља и магнетске индукције услед утицаја планираног надземног вода, а уз уважавање утицаја евентуалних постојећих извора ЕМП. При томе је евидентирана струја сваког постојећег извора I_m , пошто је магнетска индукција сразмерна струји извора ЕМП.

Прорачуни ЕМП

Прорачун је спроведен рачунарским програмом описаним у интерном упутству Лабораторије, УП-051, у циљу одређивања максималних теоријских вредности електричног и магнетског поља на репрезентативним местима услед емисије планираног надземног вода. Резултат прорачуна представљају ефективне вредности јачине електричног поља и магнетске индукције. Прорачун је спроведен за случај који је најнеповољнији са аспекта ЕМП, тј. који има за последицу највише нивое ЕМП. Овај случај подразумева минималну висину изнад тла проводника планираног надземног вода на посматраној локацији, која се јавља при температури проводника $t=+80^{\circ}\text{C}$ и оптерећење вода краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду. Вредност краткотрајно дозвољене струје у зимском периоду за дати тип фазног проводника одређена је према ТУ-ДВ-04, „Дозвољене струје фазних проводника на далеководима ЈП ЕМС”, Техничко упутство, верзија 2 од 19.04.2011. Прорачун је спроведен за назначени напон планираног надземног вода ($U=U_n$). Висине и међусобна растојања фазних и заштитног проводника планираног надземног вода на месту одговарајућег латералног профила преузете су из ИДП. Пошто редослед фаза предметног ДВ није дефинисан у ИДП, прорачун је, на страну сигурности, спроведен за нетранспоновани редослед 048-048 који за последицу има највише вредности јачине електричног поља и магнетске индукције.

Резултати мерења и прорачуна

Вредности јачине електричног поља (E) и магнетске индукције (B) добијене мерењем (E_m , B_m) и прорачуном (E_p , B_p) дате су у табелама 1-10 за сваку локацију посебно. У овим табелама су дати и сви релевантни подаци у вези испитивања нивоа ЕМП на посматраној локацији.

Подаци о врсти и начину коришћења земљишта, као и подаци о грађевинским објектима у посматраној ЗПО су преузети са портала Републичког геодетског завода (katastar.rgz.gov.rs и geosrbija.rs).

На слици (у свакој од табела 1-10) дат је снимак посматране локације са приказом планираног надземног вода и латералног профила Р у чијој близини се налазе репрезентативна места за електрично поље (E) и за магнетску индукцију (B). Тачка о се налази у пресеку осе планираног ДВ и одговарајућег латералног профила.

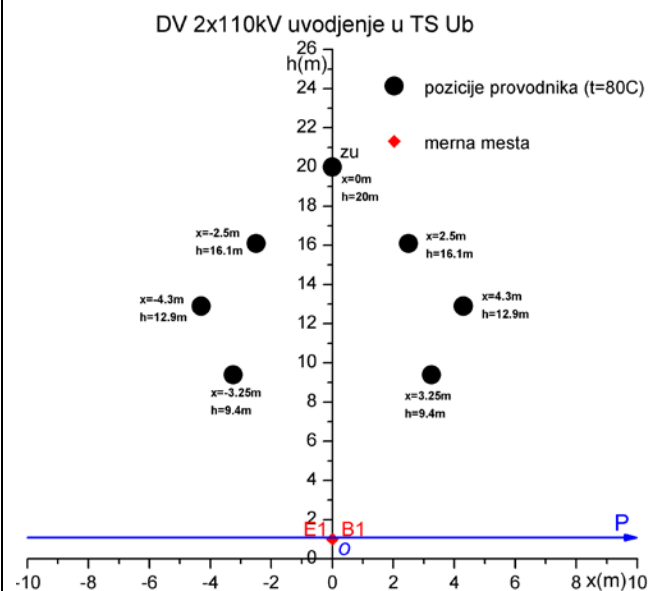
На графикону (у свакој од табела 1-10) приказана је геометрија планираног надземног вода изнад одговарајућег латералног праваца Р која је коришћена при прорачуну. Означено је латерално растојање сваког проводника (x) у односу на осу планираног надземног вода, као и висине сваког проводника на месту одговарајућег латералног профила Р и позиције репрезентативних места.

Табела 1. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

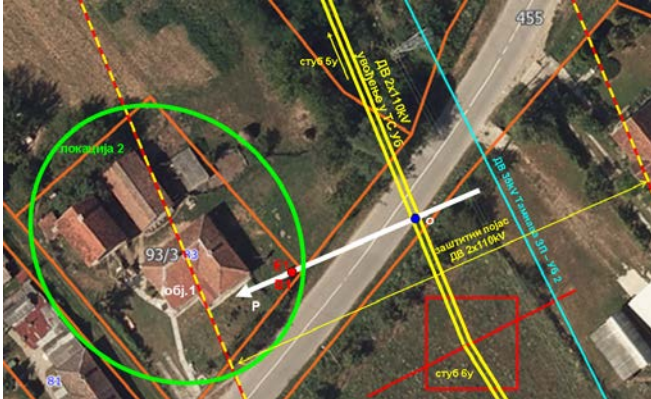
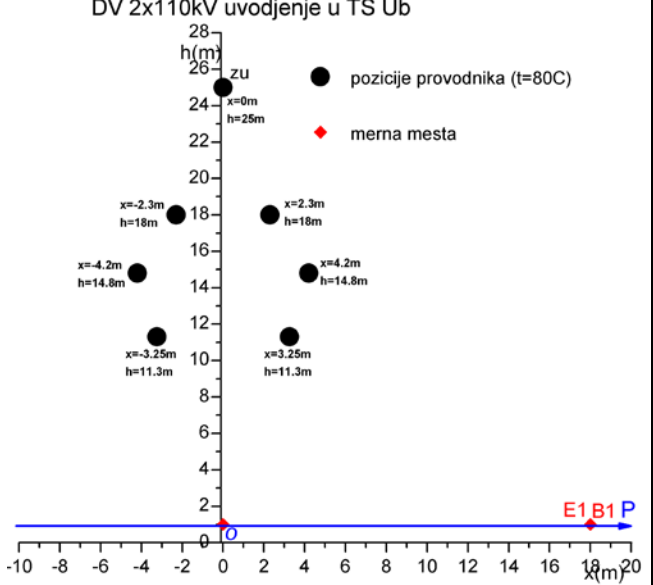
Локација 1 N:44.47096° E:20.08321°	Опис: некатегорисани пут (земљани пут) - јавна површина; Адреса: Димитрија Котуровића - општина УБ; Кат. парцела: КП 578/1, КО УБ; Предметни ДВ прелази преко пута. На овој локацији предметни ДВ се поставља у близини трасе постојећег ДВ 35 kV ТС Тамнава ЗП – ТС УБ 2, уместо којег је планиран кабловски вод 35 kV.							
	Подаци РГЗ о земљишту		врста		Земљиште у грађевинском подручју			
		начин коришћења		Земљиште под зградом и другим објектом				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења		спратност	повр.	статус		
	1	некатегорисани пут		-	-	изграђен пре доношења прописа о изградњи објеката		
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 22°C, релативна влажност ваздуха 64%.							
Извор ЕМП	далековод			распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I_m (A)	I_{kd} (A)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС УБ			1y-2y	2x3xAl/Џе 240/40	r=10,95 mm	-	880
постојећи	ДВ 35 kV ТС Тамнава ЗП – ТС УБ 2			-	-	-	25	≤400
Резултати испитивања	мерно место	E_m [kV/m]	E_p [kV/m]	V_m [μT]	V_p [μT]	напомена		
	1	0,015	1,56	0,150	12,39	на некатегорисаном путу: Е1, В1: у оси планираног ДВ, екранизација Е: дрвеће, растиње (15 m од осе ДВ 35 kV, на висини 1 m од тла).		




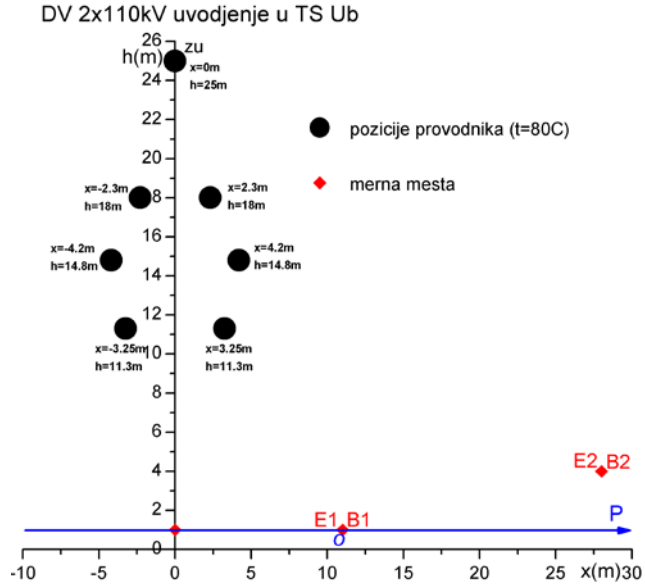
Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места

Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба 1у ка стубу 2у, при температури фазних проводника $t=80^{\circ}\text{C}$.

Табела 2. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 2 N:44.46341° E:20.08767°	Опис: ограђено двориште са стамбеним објектима (стамб. зона-потенцијална ЗПО); Адреса: Јосипа Мајера 83, општина Уб; Кат. парцела: КП 93/3, КО Трњаци; Предметни ДВ пролази поред дворишта. Део дворишта и објекат 1 се налазе у заштитном појасу предметног ДВ. На овој локацији предметни ДВ се поставља у близини трасе постојећег ДВ 35 kV ТС Тамнава ЗП – ТС УБ 2, уместо којег је планиран кабловски вод 35 kV.					
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја			
	начин коришћења		Земљиште под зградом и другим објектом			
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус	
	1	породична стамбена зграда	П	33m ²	изграђен пре доношења прописа о изградњи објеката	
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 22°C, релативна влажност ваздуха 68%.					
Извор ЕМП	далековод	распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I _m (A)	I _{kd} (A)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС УБ	5у-6у	2x3xAl/Ce 240/40	r=10,95 mm	-	880
постојећи	ДВ 35 kV ТС Тамнава ЗП – ТС УБ 2	-	-	-	15	≤400
Резултати испитивања	мерно место	E _m [kV/m]	E _p [kV/m]	B _m [μT]	B _p [μT]	напомена
	1	0,012	0,08	0,077	4,03	у углу дворишта: Е1, В1: 18 m од осе планираног ДВ, екранизација Е: ограда, растине (28 m од осе ДВ 35 kV, на висини 1 m од тла)
 <p>Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места</p>			<p>DV 2x110kV uvodjenje u TS Ub</p>  <p>Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца Р, гледано од стуба 5у ка стубу 6у, при температури фазних проводника t=80°C.</p>			

Табела 3. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 3 N:44.46357° E:20.08843°	Опис: двориште са стамб. и пом. објектима (стамб. зона-потенцијална ЗПО); Адреса: Јосипа Мајера 90, општина УБ; Кат. парцела: део КП 194/1, КО Трњаци; Предметни ДВ пролази поред дворишта. Део дворишта и објекат 1 се налазе у заштитном појасу предметног ДВ. На овој локацији предметни ДВ се поставља у близини трасе постојећег ДВ 35 kV TC Тамнава ЗП – TC УБ 2, уместо којег је планиран кабловски вод 35 kV.					
	Подаци РГЗ о земљишту	врста		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја		
	начин коришћења		Земљиште под зградом и другим објектом			
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус	
	Нема података о зградама и другим грађевинским објектима					
Виђени објекти	1	стамбени објекат	П+I	-	-	
	2	стамбени објекат	П+ПК	-	-	
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 22°C, релативна влажност ваздуха 68%.					
Извор ЕМП	далековод		распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I_m (A) I_{kd} (A)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС УБ		5у-6у	2x3xAl/Џе 240/40	r=10,95 mm	- 880
постојећи	ДВ 35 kV TC Тамнава ЗП – TC УБ 2		-	-	-	20 ≤400
Резултати испитивања	мерно место	E_m [kV/m]	E_p [kV/m]	V_m [μT]	V_p [μT]	напомена
	1	0,057	0,41	0,301	6,58	улаз у двориште: E1, B1: 11 m од осе планираног ДВ, екранизација Е: ограда, растиње (у оси ДВ 35 kV, на 1 m од тла)
	2	-	0,05	-	2,30	на малој тераси на спрату објекта 1: E2, B2: 28 m од осе планираног ДВ, екранизација Е: објекат 1. (17 m од осе ДВ 35 kV, на 4 m од тла)
 <p>Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места</p>		<p>DV 2x110kV uvodjenje u TS Ub</p>  <p>Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба бу ка стубу 5у, при температури фазних проводника t=80°C.</p>				

Табела 4. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 4 N:44.45978° E:20.09067°	Опис: двориште са стамб. и пом. објектима (стамб. зона-потенцијална ЗПО); Адреса: Братства и јединства 82, општина УБ; Кат. парцела: КП 286/3 и КП 286/5, КО Трњаци; Предметни ДВ прелази преко дворишта, поред објекта 1. Део дворишта се налази у заштитном појасу предметног ДВ. На овој локацији предметни ДВ се поставља у близини трасе постојећег ДВ 35 kV TC Тамнава ЗП – TC УБ 2, уместо којег је планиран кабловски вод 35 kV.					
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Пољопривредно земљиште			
	начин коришћења		Земљиште под зградом и другим објектом			
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус	
	1	породична стамбена зграда и анекс	П+ПК	41m ²	без одобрења за градњу	
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 23°C, релативна влажност ваздуха 67%.					
Извор ЕМП	далековод		распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I_m (A) I_{kd} (A)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС УБ		7у-8у	2x3xAl/Ce 240/40	r=10,95 mm	- 880
постојећи	ДВ 35 kV TC Тамнава ЗП – TC УБ 2		-	-	-	20 ≤400
Резултати испитивања	мерно место	E_m [kV/m]	E_p [kV/m]	V_m [μT]	V_p [μT]	напомена
	1	0,098	0,05	0,275	3,60	у дворишту: E1, V1: 20 m од осе планираног ДВ, екранизација E: дрвеће, растиње (у оси ДВ 35 kV, на 1 m од тла)
	2	-	0,05	-	2,06	на малој тераси у ПК анекса објекта 1: E2, V2: 30 m од осе планираног ДВ, екранизација E: објекат 1. (10 m од осе ДВ 35 kV, на 4 m од тла)

Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места

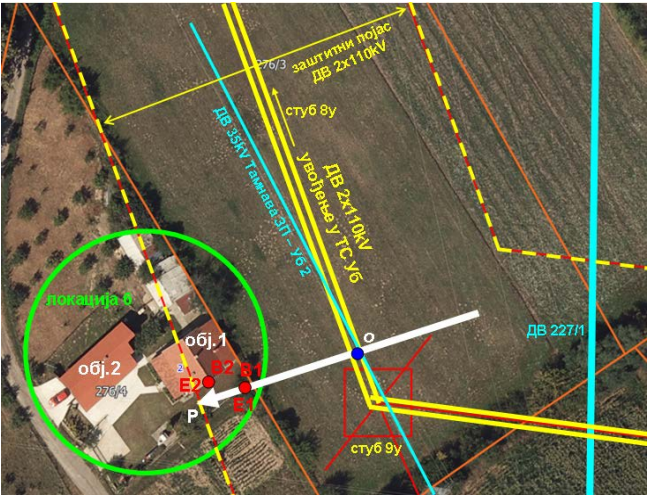
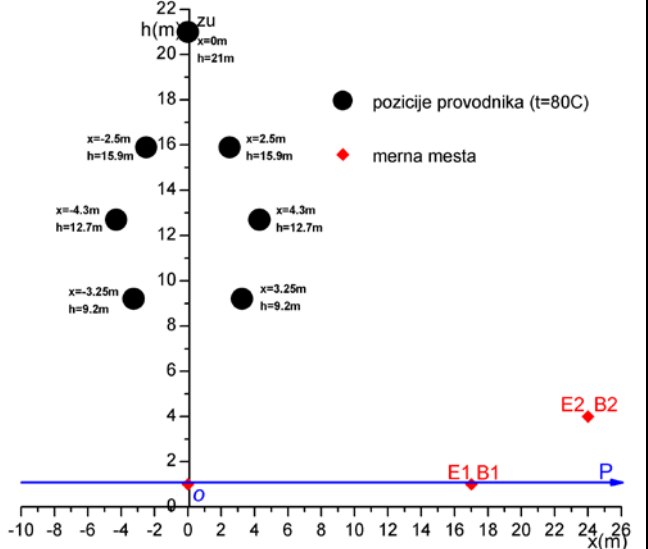
DV 2x110kV uvodjenje u TS Ub

Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба 7у ка стубу 8у, при температури фазних проводника $t=80^{\circ}\text{C}$.


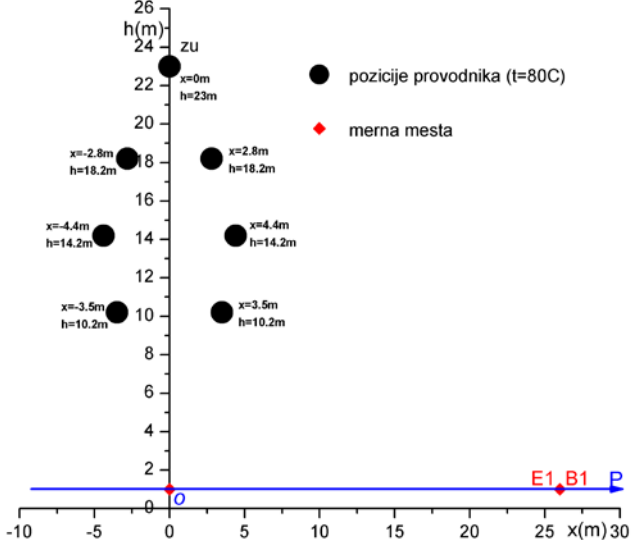
Табела 5. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 5 N:44.45981° E:20.09168°	Опис: ограђено двориште са стамбеним и помоћним објектима (стамбена зона - потенцијална ЗПО); Адреса: Ђуре Јакшића 2, општина Уб; Кат. парцела: део КП 274, КО Трњаци; Предметни ДВ пролази поред дворишта. Део дворишта и неки објекти се налазе у заштитном појасу предметног ДВ. На овој локацији предметни ДВ се поставља у близини трасе постојећег ДВ 35 kV ТС Тамнава ЗП – ТС УБ 2, уместо којег је планиран кабловски вод 35 kV.					
	Подаци РГЗ о земљишту	врста начин коришћења		Пољопривредно земљиште Земљиште под зградом и другим објектом		
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус	
	1	породична стамбена зграда	П	55m ²	изграђени пре доношења прописа о изградњи објеката	
2	помоћна зграда	П	49m ²			
Виђени објекти	3	стамбени објекат	П	-	-	
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 23°C, релативна влажност ваздуха 67%.					
Извор ЕМП	далековод	распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I _m (А)	I _{kd} (А)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС УБ	7у-8у	2x3xAl/Џе 240/40	r=10,95 mm	-	880
постојећи	ДВ 35 kV ТС Тамнава ЗП – ТС УБ 2	-	-	-	15	≤400
Резултати испитивања	мерно место	E _m [kV/m]	E _p [kV/m]	V _m [μT]	V _p [μT]	напомена
	1	0,007	0,22	0,113	5,56	у дворишту: Е1, В1: 14 m од осе планираног ДВ, екранизација Е: објекти, ограда (38 m од осе ДВ 35 kV, на 1 m од тла)
<p>Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места</p>			<p>DV 2x110kV uvodjenje u TS Ub</p> <p>Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба 8у ка стубу 7у, при температури фазних проводника t=80°C.</p>			


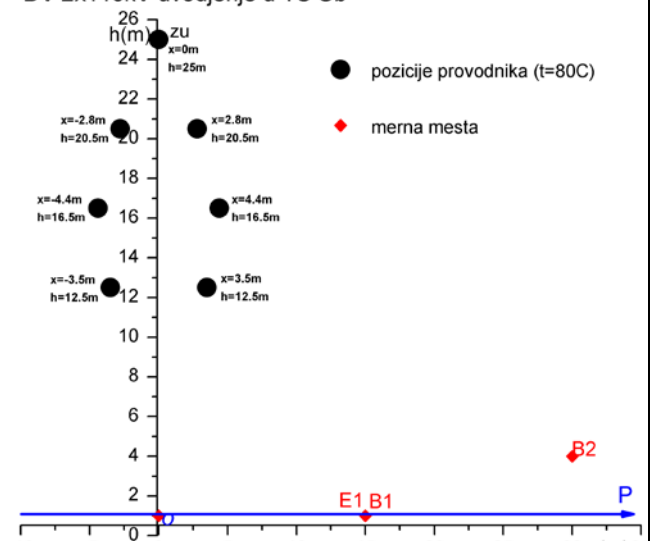
Табела 6. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 6 N:44.45798° E:20.09190°	Опис: ограђено двориште са стамбеним и помоћним објектом (стамбена зона - потенцијална ЗПО); Адреса: Братства и јединства 84, општина Уб; Кат. парцела: део КП 276/4, КО Трњаци; Предметни ДВ пролази поред дворишта. Део дворишта и објект 1 се налазе у заштитном појасу предметног ДВ. На овој локацији предметни ДВ се поставља у близини трасе постојећег ДВ 35 kV ТС Тамнава ЗП – ТС Уб 2, уместо којег је планиран кабловски вод 35 kV. Источно од дворишта пролази ДВ 227/1 (оса овог ДВ је на растојању од око 50 m од дворишта, па је његов утицај на нивое ЕМП у дворишту незнатан).					
	Подаци РГЗ о земљишту	врста начин коришћења		Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја Земљиште под зградом и другим објектом		
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус уписани по посебном закону	
	1	породична стамбена зграда	П+ПК	107m ²		
	2	помоћна зграда	П	90m ²		
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 24°C, релативна влажност ваздуха 62%.					
Извор ЕМП	далековод	распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I _m (А)	I _{kd} (А)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС Уб	8y-9y	2x3xAl/Џе 240/40	r=10,95 mm	-	880
постојећи	ДВ 35 kV ТС Тамнава ЗП – ТС Уб 2	-	-	-	20	≤400
Резултати испитивања	мерно место	E _m [kV/m]	E _p [kV/m]	B _m [μT]	B _p [μT]	напомена
	1	0,020	0,08	0,222	4,94	у углу дворишта: Е1, В1: 17 m од осе планираног ДВ, екранизација Е: обј.1, ограда, растиње (17 m од осе ДВ 35 kV, на 1 m од тла)
	2	-	0,13	-	3,22	на степеништу за ПК објекта 1: Е2, В2: 24 m од осе планираног ДВ, екранизација Е: објект 1 (24 m од осе ДВ 35 kV, на 4 m од тла)
		<p>ДВ 2x110kV uvodjenje u TS Ub</p>  <p>Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба 8y ка стубу 9y, при температури фазних проводника t=80°C.</p>				
Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места						


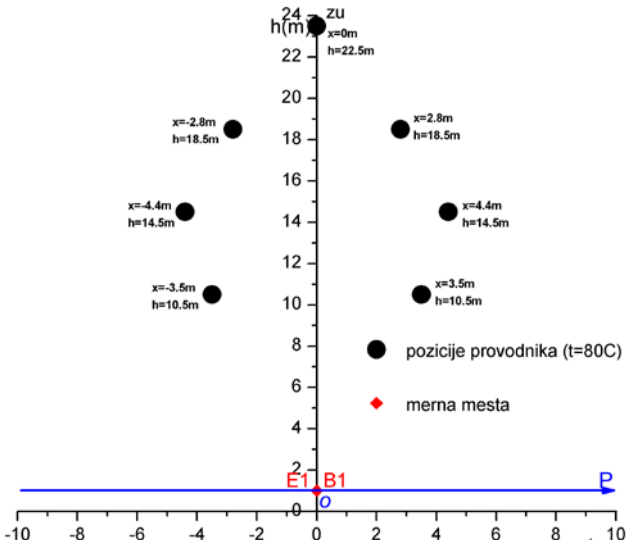
Табела 7. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 7 N:44.45116° E:20.10047°	Опис: двориште са стамбеним објектом (стамбена зона - потенцијална ЗПО); Адреса: Стубленица 13а, општина Уб; Кат. парцела: КП 1999/3 и КП 2001 (двориште), КО Стубленица; Предметни ДВ пролази поред дворишта. Угао дворишта се налази у заштитном појасу предметног ДВ.					
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Остало земљиште			
	начин коришћења		Земљиште под зградом и другим објектом			
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус	
	1	породична стамбена зграда	П+ПК	167m ²	уписани по закону о озакоњењу објеката	
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 25°C, релативна влажност ваздуха 57%.					
Извор ЕМП	далековод		распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I_m (A) I_{kd} (A)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС Уб		15у-16у	2x3xAl/Ce 240/40	r=10,95 mm	- 880
постојећи	-					
Резултати испитивања	мерно место	E_m [kV/m]	E_p [kV/m]	B_m [μT]	B_p [μT]	напомена
	1	0,003	0,06	0,028	2,90	у углу дворишта (код капије): E1, B1: 26 m од осе планираног ДВ, екранизација Е: ограда, растиње (на 1 m од тла)
 <p>Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места</p>			<p>DV 2x110kV uvodjenje u TS Ub</p>  <p>Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца Р, гледано од стуба 16у ка стубу 15у, при температури фазних проводника $t=80^\circ\text{C}$.</p>			


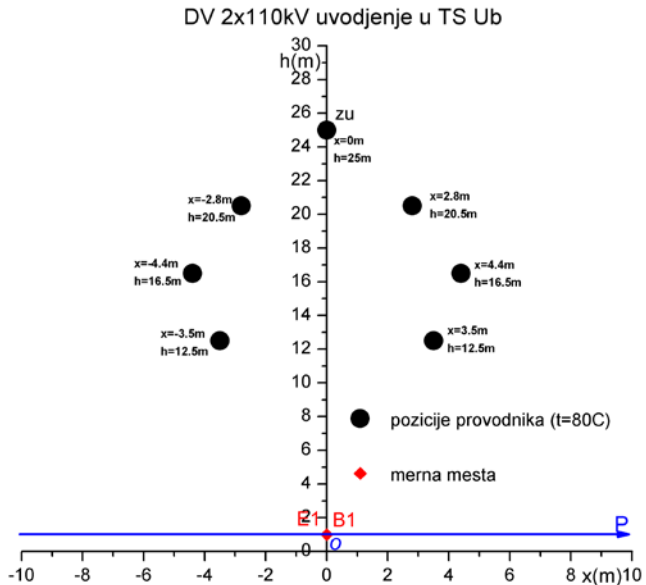
Табела 8. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 8 N:44.44640° E:20.09987°	Опис: двориште са стамбеним објектом (стамбена зона - потенцијална ЗПО); Адреса: Стубленица 278, општина Уб; Кат. парцела: КП 2030/3, КО Стубленица; Предметни ДВ пролази поред дворишта. Двориште и део објекта 1 се налазе у заштитном појасу предметног ДВ.					
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Пољопривредно земљиште			
	начин коришћења		Земљиште под зградом и другим објектом			
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус	
	1	породична стамбена зграда	П+ПК	61m ²	има одобрење за употребу	
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 26°C, релативна влажност ваздуха 65%.					
Извор ЕМП	далековод		распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I _m (A) I _{kd} (A)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС Уб		18у-19у	2x3xAl/Ce 240/40	r=10,95 mm	- 880
постојећи	-					
Резултати испитивања	мерно место	E _m [kV/m]	E _p [kV/m]	B _m [μT]	B _p [μT]	напомена
	1	0,004	0,22	0,025	5,25	у углу дворишта: E1, B1: 15 m од осе планираног ДВ, екранизација Е: ограда, растиње (на 1 m од тла)
	2	-	-	-	2,33	у углу поткровља: B2: 30 m од осе планираног ДВ (на 4 m од тла)
 <p>Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места</p>			<p>DV 2x110kV uvodjenje u TS Ub</p>  <p>● pozicije provodnika (t=80C) ◆ merna mesta</p> <p>Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца Р, гледано од стуба 18у ка стубу 19у, при температури фазних проводника t=80°C.</p>			

Табела 9. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 9 N:44.44596° E:20.09987°	Опис: двориште са стамбеним објектом (стамбена зона - потенцијална ЗПО); Адреса: Стубленица 280, општина Уб; Кат. парцела: КП 2030/5, КО Стубленица; Предметни ДВ прелази преко дворишта. Двориште и део објекта 1 се налазе у заштитном појасу предметног ДВ.					
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Пољопривредно земљиште			
	начин коришћења		Њива 4. класе			
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус	
	Нема података о зградама и другим грађевинским објектима					
Виђени објекти	1	стамбени објекат	П	-	-	
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 26°C, релативна влажност ваздуха 65%.					
Извор ЕМП	далековод		распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I_m (A) I_{kd} (A)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС Уб		18у-19у	2x3xAl/Џе 240/40	$r=10,95$ mm	- 880
постојећи	-					
Резултати испитивања	мерно место	E_m [kV/m]	E_p [kV/m]	B_m [μT]	B_p [μT]	напомена
	1	0,002	1,40	0,034	11,55	у дворишту: Е1, В1: у оси планираног ДВ, екранизација Е: дрвеће, растиње (на 1 m од тла)
 <p>Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места</p>			<p>DV 2x110kV uvodjenje u TS Ub</p>  <p>Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца Р, гледано од стуба 18у ка стубу 19у, при температури фазних проводника $t=80^{\circ}\text{C}$.</p>			

Табела 10. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 10 N:44.42175° E:20.10609°	Опис: аутопут Милош Велики - јавна површина; Адреса: - Кат. парцела: КП 362/2, КО Мургаш; Предметни ДВ прелази преко аутопута.					
Подаци РГЗ о земљишту	-					
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	обј.	начин коришћења	спратност	повр.	статус	
	-					
Виђени објекти	деоница аутопута Милош Велики					
Датум мерења и амб. услови	Мерења су спроведена 8. јуна 2020. године. Температура амбијента 27°C, релативна влажност ваздуха 55%.					
Извор ЕМП	далековод	распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	I_m (A)	I_{kd} (A)
планирани	ДВ 2x110 kV увођење у ТС Уб	29у-30у	2x3xAl/Џе 240/40	r=10,95 mm	-	880
Резултати испитивања	мерно место	E_m [kV/m]	E_p [kV/m]	B_m [μT]	B_p [μT]	напомена
	1	0,002	1,11	0,023	9,13	на аутопуту: Е1, В1: у оси планираног ДВ, екранизација Е: минимална (на висини 1 m од тла).
 <p>Снимак локације са приказом предметног ДВ и приказом мерних места</p>			<p>DV 2x110kV uvodjenje u TS Ub</p>  <p>Просторни распоред проводника предметног ДВ изнад правца Р, гледано од стуба 30у ка стубу 29у, при температури фазних проводника $t=80^{\circ}\text{C}$.</p>			

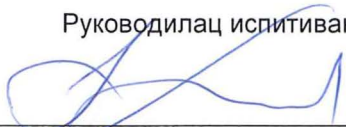
Испитивачи:

1. Маја Грбић, мастер инж. ел. (прорачун),
2. Дејан Хрвић, дипл. инж. (мерење),
3. Предраг Кудра, дипл. техн. (мерење).

Несигурност испитивања

Према интерним упутствима Лабораторије УП-041, УП-051 и УП-075 највећа могућа проширена несигурност методе испитивања износи 20%, приликом испитивања обе врсте поља, електричног и магнетског.

Руководилац испитивања:



Дејан Хрвић, дипл. инж. ел.

Верификовала резултате испитивања:



Маја Грбић, мастер инж. ел.

ПРИЛОГ ИЗВЕШТАЈА БРОЈ 320220-Л

Прилог I - Стручна оцена оптерећења животне средине

Прилог II - Решење Министарства животне средине и просторног планирања Републике Србије

Прилог III - Документација преузета из ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

ПРИЛОГ I

СТРУЧНА ОЦЕНА ОПТЕРЕЋЕЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Предмет стручне оцене оптерећења животне средине је пројекат изградње двоструког надземног вода 110 kV бр. 107/2 ТС „Тамнава Западно поље” – ТС „Ваљево 3”, увођење у ТС 110/35 kV „УБ”.

Референтни документи према којима се даје стручна оцена оптерећења животне средине су:

- [1] Закон о заштити од нејонизујућих зрачења, Службени гласник РС бр. 36/09;
- [2] Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима, Службени гласник РС бр. 104/09 од 16. 12. 2009;
- [3] Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања, Службени гласник РС бр. 104/09 од 16. 12. 2009.

Одредбе Правилника [2] односе се на зоне повећане осетљивости. Према Правилнику [2], зоне повећане осетљивости су: „подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24 сата дневно; школе, домови, предшколске установе, породилишта, болнице, туристички објекти, дечја игралишта; површине неизграђених парцела намењених, према урбанистичком плану, за наведене намене, у складу са препорукама Светске здравствене организације”.

Референтни гранични ниво излагања становништва временски променљивом електричном пољу у зонама повећане осетљивости према Правилнику [2] износи 2 kV/m (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

Референтни гранични ниво излагања становништва временски променљивом магнетском пољу у зонама повећане осетљивости према Правилнику [2] износи 40 μ T (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

При поређењу са референтним граничним нивоима потребно је проценом уважити све променљиве карактеристике извора које могу битно утицати на нивое електричног и магнетског поља.

Правилником [3] дефинисани су извори нејонизујућих зрачења од посебног интереса као они извори електромагнетског зрачења који могу да буду штетни по здравље људи и чије електромагнетско поље у зони повећане осетљивости достиже најмање 10% износа референтне граничне вредности прописане за ту фреквенцију (4 μ T за магнетску индукцију и 0,2 kV/m за електрично поље, за индустријску учестаност од 50 Hz).

Правилником [3] предвиђено је, у чл. 6, да корисник извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса, у фази одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину, поднесе надлежном органу стручну оцену оптерећења животне средине као доказ да тај извор неће својим радом довести до прекорачења прописаних граничних вредности. Стручна оцена узима у обзир постојеће оптерећење животне средине које се утврђује мерењем и оптерећење које извор нејонизујућих зрачења уноси у животну средину, које се одређује путем прорачуна.

Стручна оцена оптерећења животне средине предметног пројекта заснована је на мерењима јачине електричног поља и магнетске индукције која се односе на постојеће стање (стање пре реализације пројекта) и на прорачунима који се односе на будуће стање (стање након реализације пројекта). Мерења јачине електричног поља и магнетске индукције спроведена су у циљу утврђивања постојећег оптерећења животне средине у погледу електромагнетског поља. Прорачун је спроведен у циљу одређивања максималних теоријских вредности електричног и магнетског поља након реализације пројекта. Прорачун је спроведен на страни сигурности, за најнеповољнији случај са аспекта изложености људи, који подразумева минималне висине фазних проводника изнад тла које се јављају при температури проводника од 80°C и оптерећење вода краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду. Пошто редослед фаза предметног двоструког вода није дефинисан у ИДП, прорачун је, на страну сигурности, спроведен за нетранспоновани редослед 048-048 који за последицу има највише вредности поља.

Увидом у пројекат и на основу биласка трасе издвојено је 10 карактеристичних локација на којима је реално очекивати присуство или боравак људи (путеви, јавне површине, стамбене или пословне зоне). Испитивања путем мерења (за постојеће стање) и путем прорачуна (за будуће стање) спроведена су на наведених 10 локација које се налазе на предметној траси, при чему је посебна пажња посвећена испитивањима у стамбеним зонама које се категоришу као зоне повећане осетљивости (ЗПО). Упоредни приказ резултата јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем (E_m , V_m) и прорачуном (E_p , V_p) на овим локацијама дат је у наредној табели.

Табела 1. Збирни преглед максималних вредности јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем (E_m , B_m) и прорачуном (E_p , B_p) на разматраним локацијама

Лок.	Извор електричног и магнетског поља (планирана ситуација)	Распон	Постојећа ситуација (мерење)		Планирана ситуација (прорачун)		Напомена
			E_m [kV/m]	B_m [μ T]	E_p [kV/m]	B_p [μ T]	
1	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб *ДВ 35kV Тамнава ЗП – Уб 2	1y-2y -	0,015	0,150	1,56	12,39	пут (јавна површина)
2	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб *ДВ 35kV Тамнава ЗП – Уб 2	5y-6y -	0,012	0,077	0,08	4,03	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
3	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб *ДВ 35kV Тамнава ЗП – Уб 2	5y-6y -	0,057	0,301	0,41	6,58	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
4	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб *ДВ 35kV Тамнава ЗП – Уб 2	7y-8y -	0,098	0,275	0,05	3,60	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
5	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб *ДВ 35kV Тамнава ЗП – Уб 2	7y-8y -	0,007	0,113	0,22	5,56	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
6	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб *ДВ 35kV Тамнава ЗП – Уб 2	8y-9y -	0,020	0,222	0,13	4,94	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
7	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб	15y-16y	0,003	0,028	0,06	2,90	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
8	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб	18y-19y	0,004	0,025	0,22	5,25	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
9	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб	18y-19y	0,002	0,034	1,40	11,55	стамбени објекти (потенцијална ЗПО)
10	ДВ 2x110kV увођење у ТС Уб	29y-30y	0,002	0,023	1,11	9,13	аутопут (јавна површина)

*) Према пројекту, уместо постојећег ДВ 35kV Тамнава ЗП – Уб 2 поставља се кабловски вод 35kV.

Увидом у пројекат и на основу обиласка трасе утврђено је да се у близини дела трасе предметног вода налази постојећи надземни вод напонског нивоа 35 kV ТС „Тамнава ЗП” – ТС „Уб 2”. Према ИДП, предвиђена је замена овог вода кабловским водом. Из наведеног разлога неће доћи до суперпозиције електричног поља овог вода са пољем предметног надземног вода 110 kV, док се суперпозиција магнетског поља сматра занемарљивом.

Локације 2-9 се могу категорисати као зоне повећане осетљивости према Правилнику [2]. Због тога се на ове локације односе одредбе Правилника [2] и оправдано је поредити добијене резултате испитивања са референтним граничним нивоима. Поређење резултата добијених на локацијама 1 и 10 са референтним граничним нивоима је информативног карактера и на страни сигурности.

На основу приказаних резултата закључује се да вредности јачине електричног поља и магнетске индукције добијене путем мерења за постојеће стање и вредности добијене путем прорачуна за будуће стање, тј. стање након изградње предметног ДВ, не прекорачују референтне граничне нивое прописане за зоне повећане осетљивости ни на једној локацији, тј. не прекорачују вредности од 2 kV/m и 40 μ T.

Закључује се да реализација пројекта неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа прописаних Правилником [2] у зонама повећане осетљивости.

Вредности јачине електричног поља и магнетске индукције које су добијене путем прорачуна потребно је потврдити првим испитивањима, након реализације пројекта.

Руководилац израде стручне оцене:

Maја Грбић

Маја Грбић, мастер инж. ел.

ПРИЛОГ II**РЕШЕЊЕ МИНИСТАРСТВА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Омладинских Бригада 1
11070 Нови Београд

Tel: + 381 (011) 31-31-357; 31-31-359 / Fax: + 381 (011) 31-31-394 / www.ekoplan.gov.rs

REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND SPATIAL PLANNING

1, Omladinskih brigada Str.
11070 New Belgrade



По мери природе

Бр/№: 532-04-00103/2010-04
Датум/Date: 17.03.2010. године

На основу члана 10. став 1. и 2. Закона о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС”, бр. 36/09), члана 20. Закона о министарствима („Службени гласник РС” бр. 65/08) и члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01), на захтев Електротехничког института „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, министар животне средине и просторног планирања, д о н о с и

РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, испуњава услове у погледу кадрова, опреме и простора, као и да примењује методе мерења и прорачуна важећих домаћих и међународних стандарда за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе.
2. У случају измене прописаних услова за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини утврђених у тачки 1. овог решења, Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, дужан је да одмах обавести министра надлежног за послове заштите од нејонизујућих зрачења.

Образложење

Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, поднео је захтев Министарству животне средине и просторног планирања, за утврђивање испуњености услова за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе, у складу са чланом 10. став 1. и 2. Закона о заштити од нејонизујућих зрачења.

Услови које у погледу кадрова, опреме и простора, као и методе мерења и прорачуна важећих домаћих и међународних стандарда, које морају да испуњавају и примењују привредна друштва, предузећа и друга правна лица за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини, прописани су чланом 3. и 4. Правилника о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 104/09).

-2-

На основу оствареног увида у приложену документацију уз предметни захтев и извршеном провером, утврђено је да Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, испуњава прописане услове и примењује прописане методе мерења и прорачуна у складу са чланом 3. и 4. Правилника о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини, на основу чега се овлашћује за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе.

На основу утврђеног чињеничног стања решено је као у диспозитиву овог решења.

Ово решење је коначно у управном поступку.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се покренути управни спор пред Управним судом Србије у року од 30 дана од дана пријема решења. Тужба се предаје непосредно суду или путем поште.

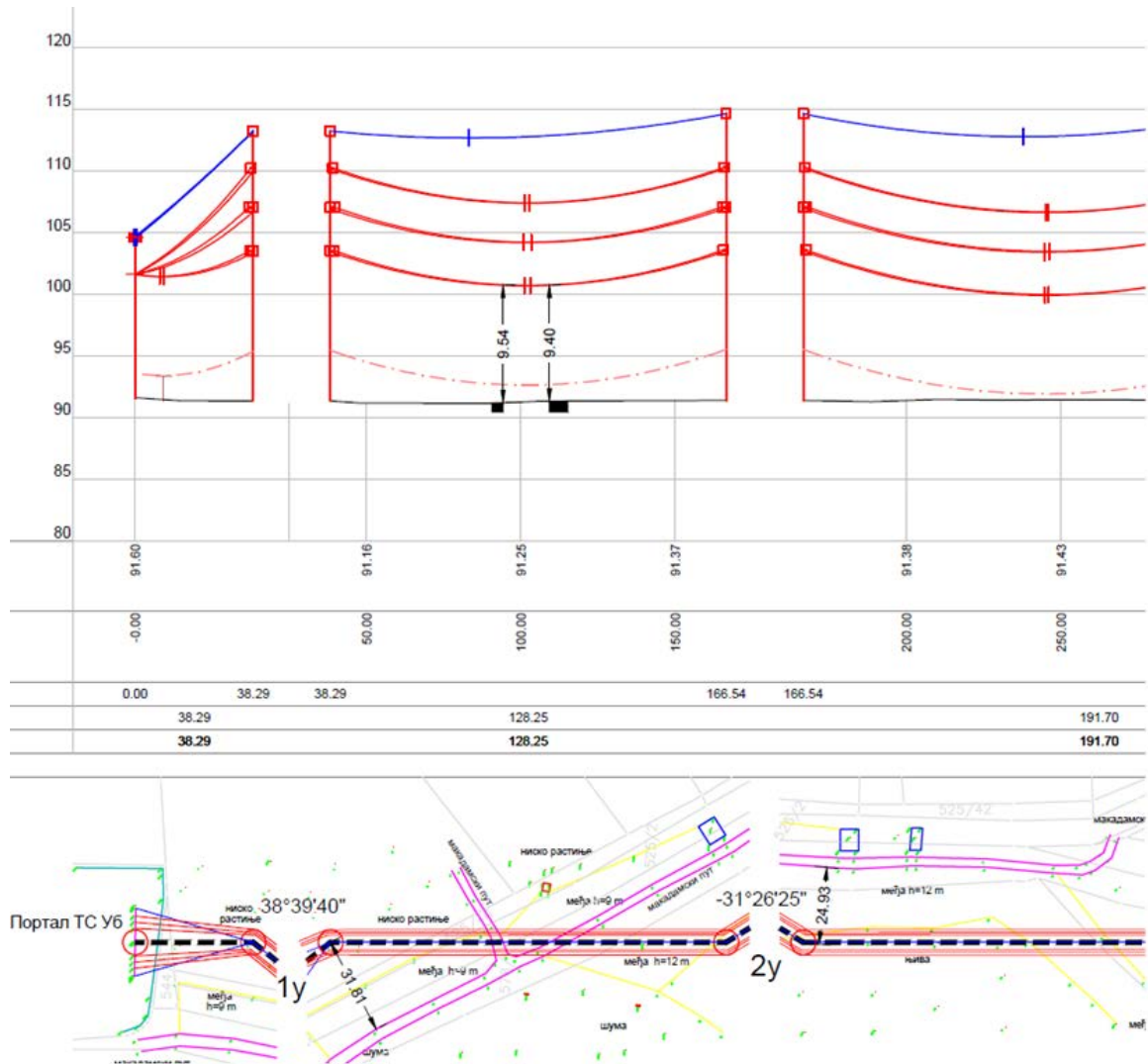
Такса за ово решење наплаћена је на основу Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС” бр. 43/2003, 51/2003, 53/2004, 42/2005, 61/2005, 42/2006, 47/07, 54/08 и 5/09).



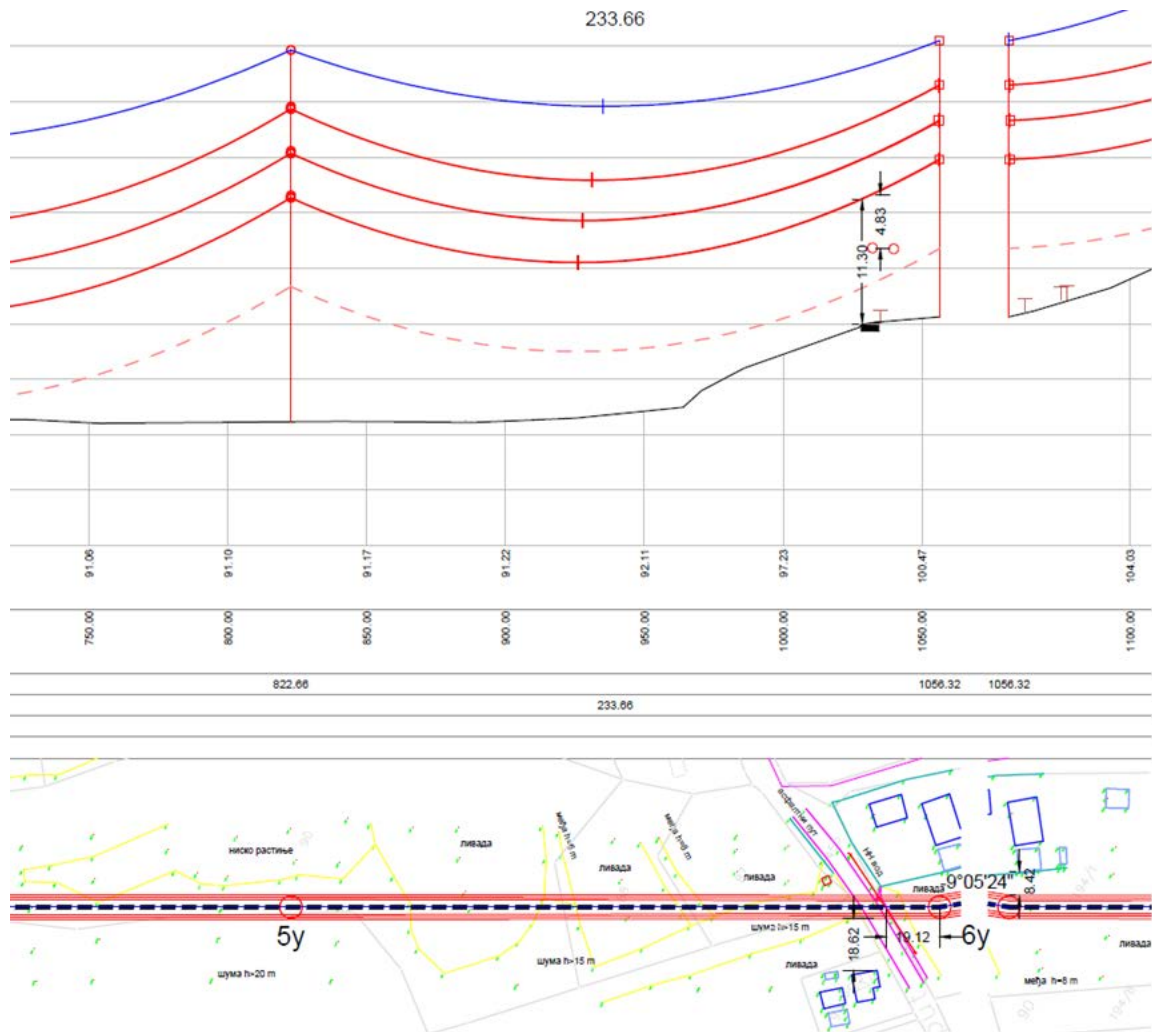
Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Одсеку
- Архиви

ПРИЛОГ III

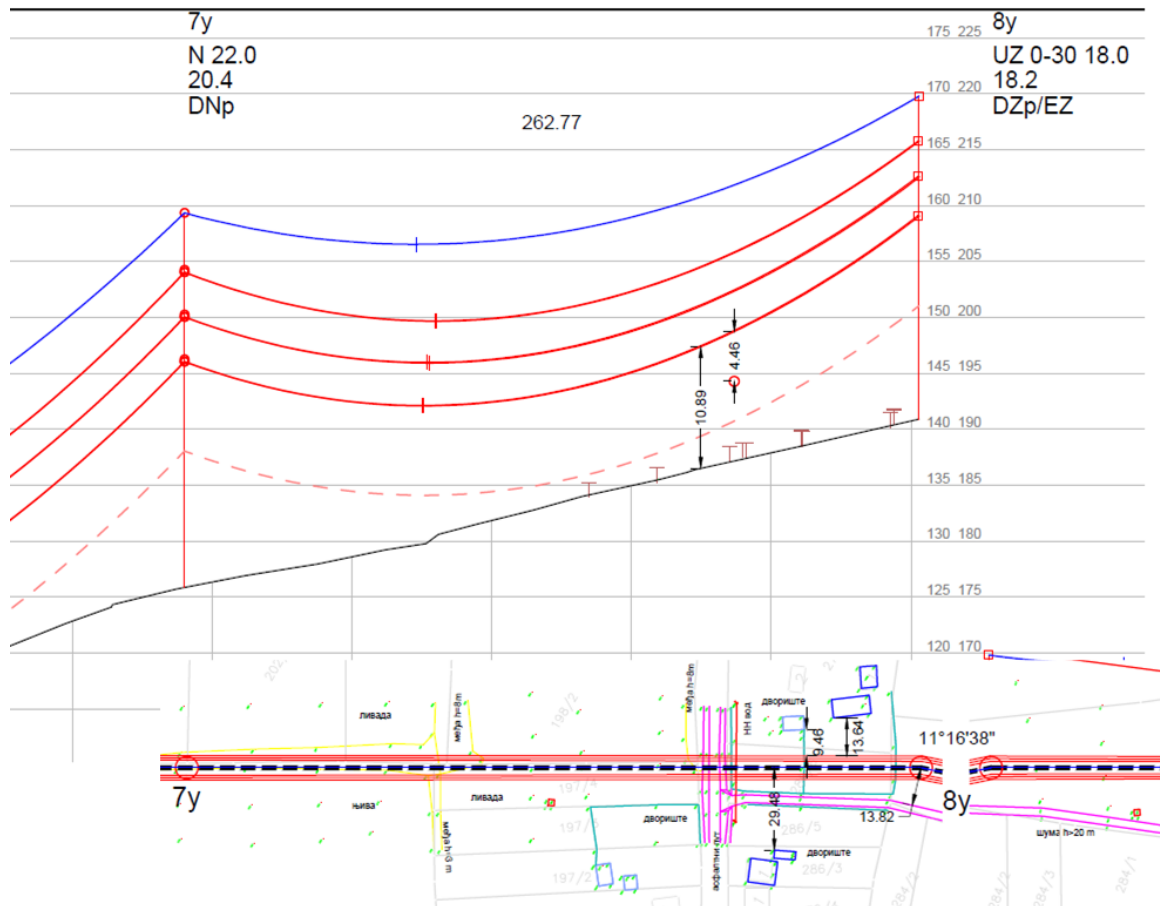
ДОКУМЕНТАЦИЈА ПРЕУЗЕТА ИЗ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА



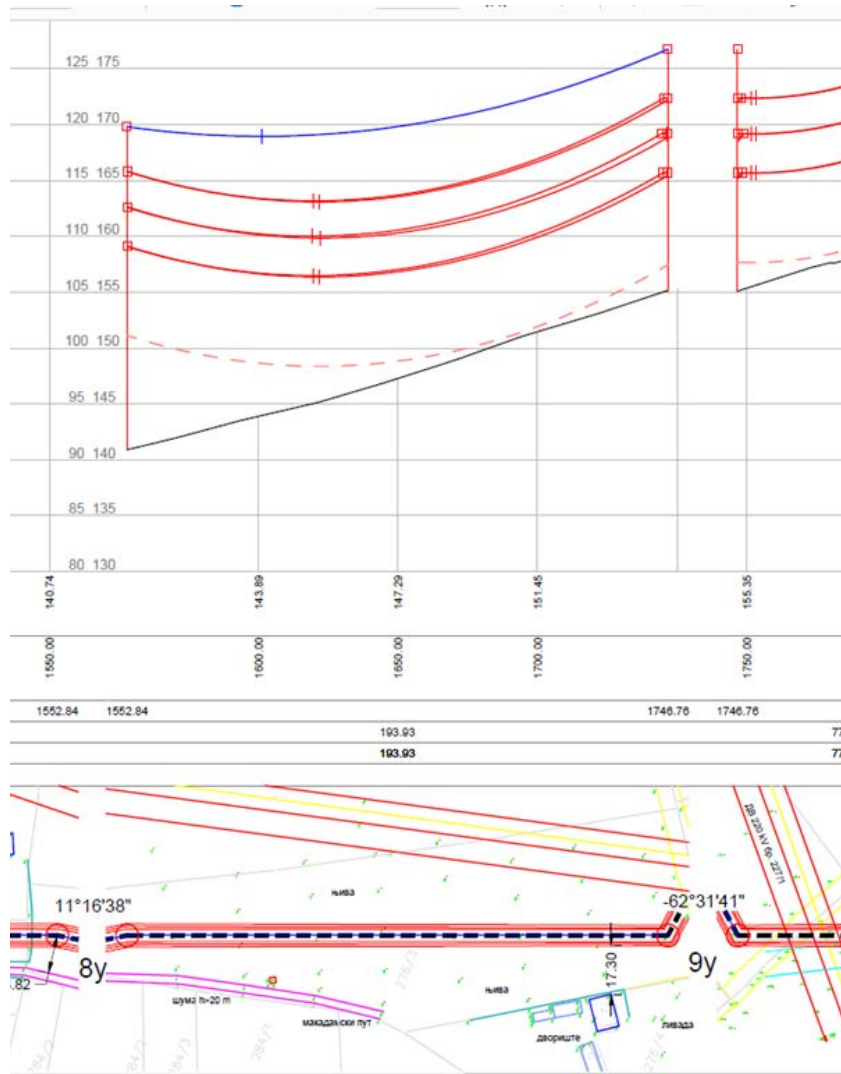
Профил планираног ДВ у распону стуб 1у – стуб 2у (локација 1).



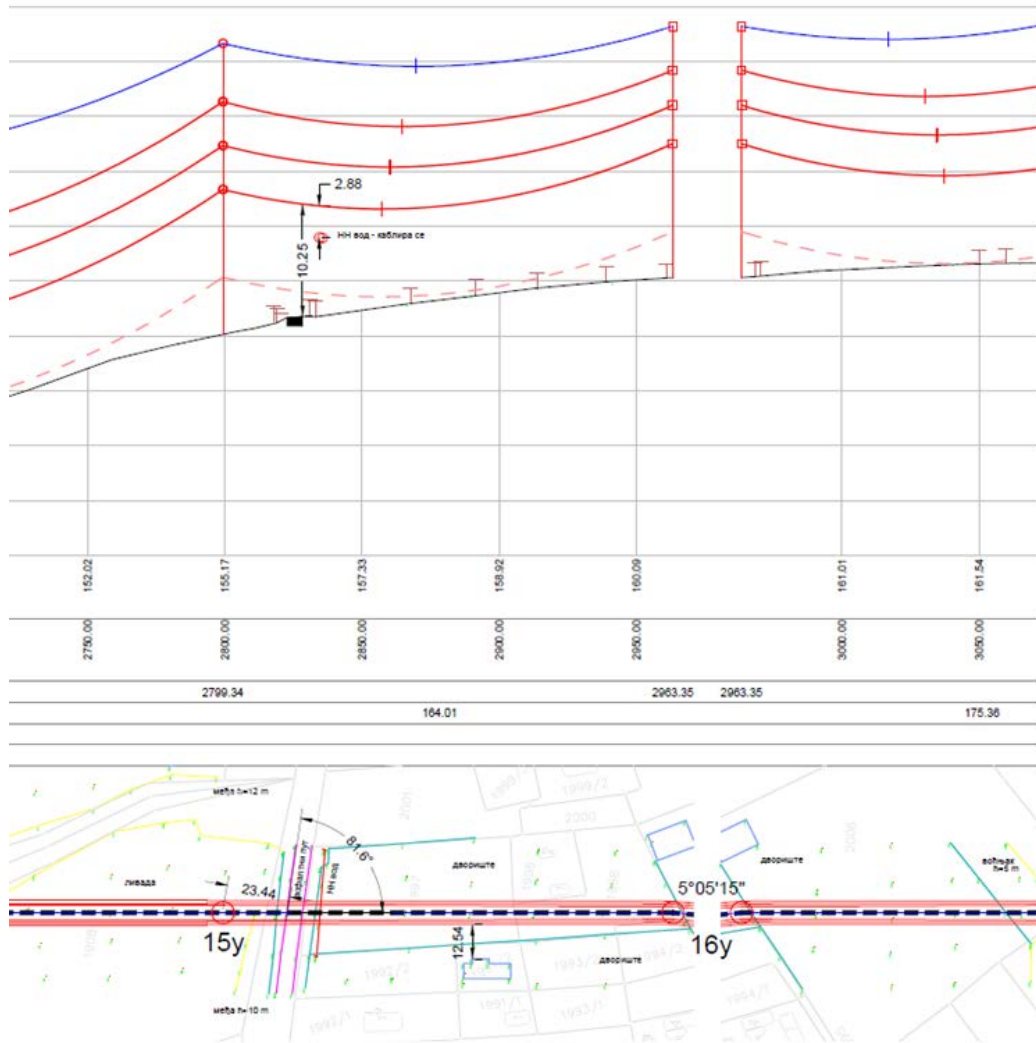
Профил планираног ДВ у распону стуб 5у – стуб 6у (локације 2 и 3).



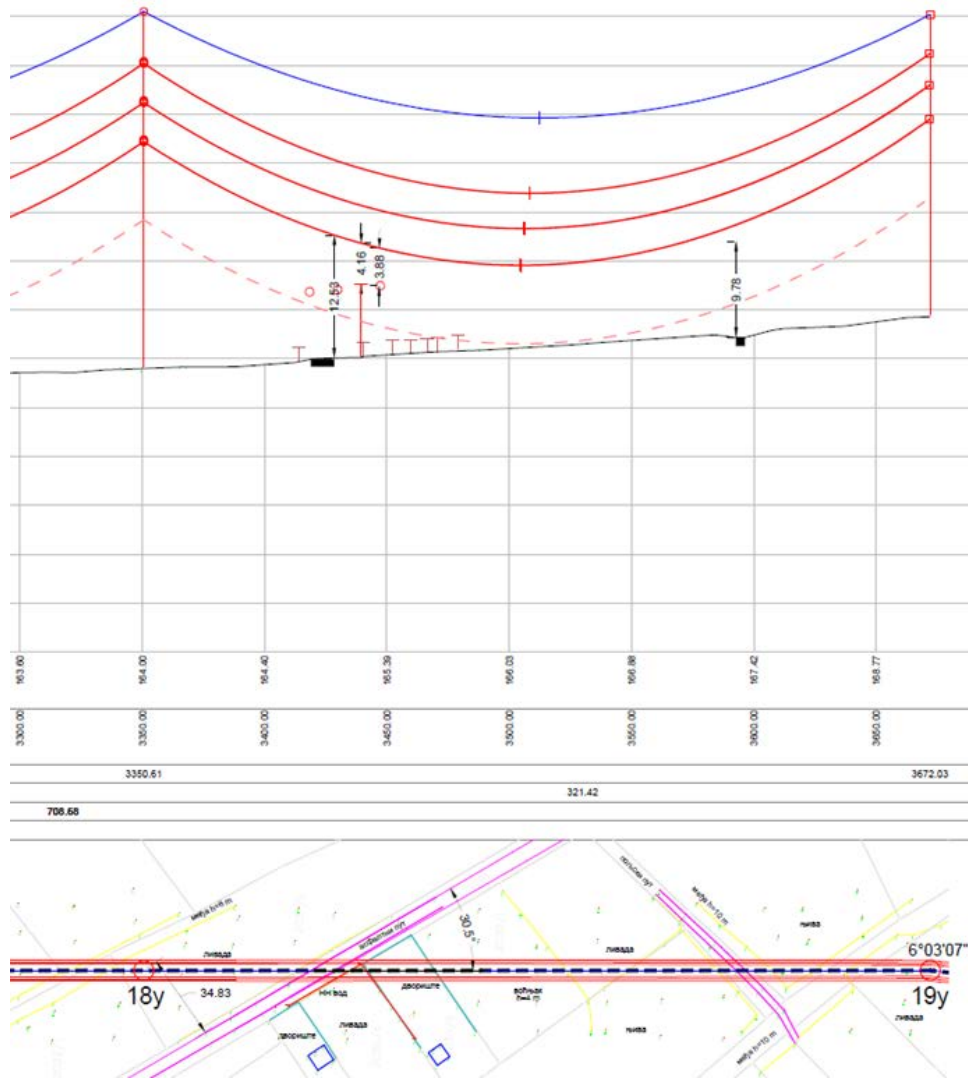
Профил планираног ДВ у распону стуб 7у – стуб 8у (локације 4 и 5).



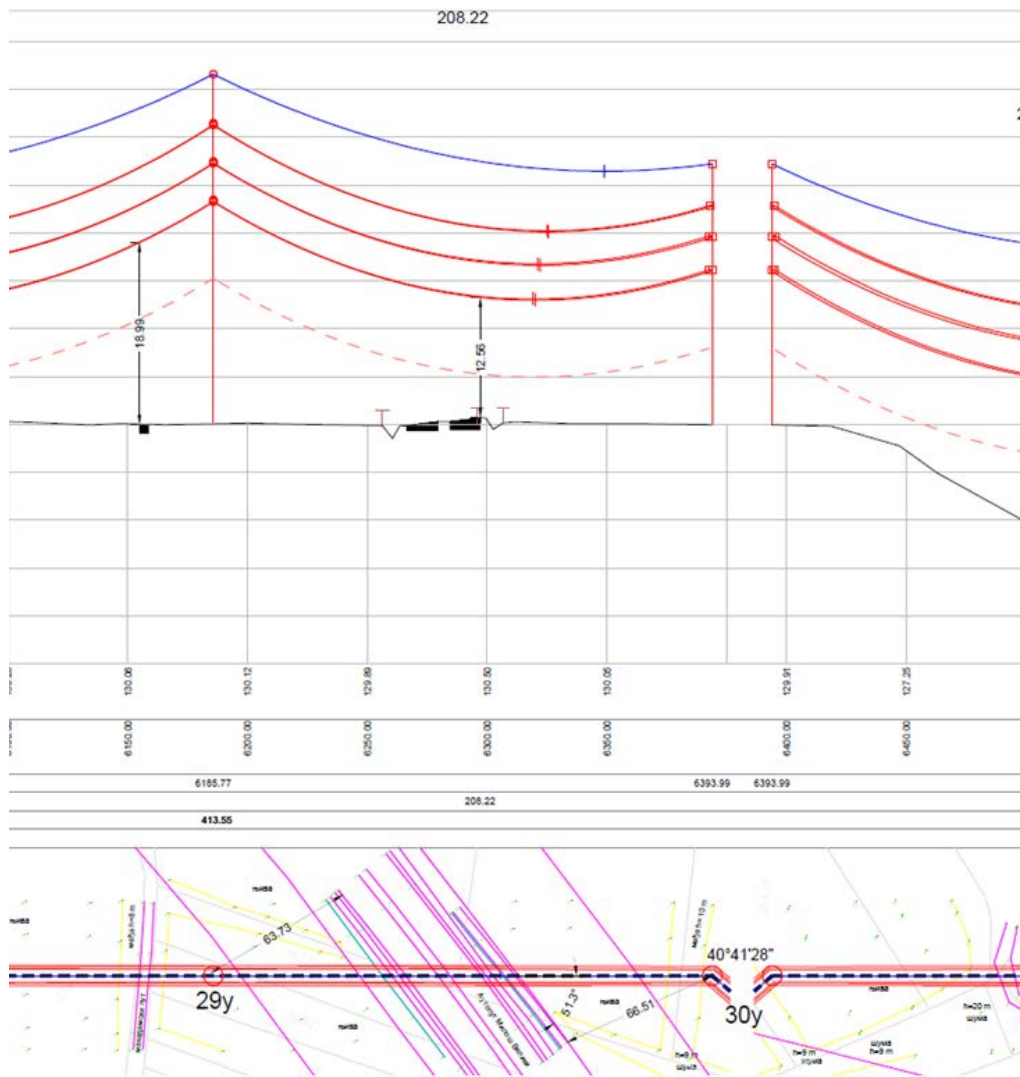
Профил планираног ДВ у распону стуб 8у – стуб 9у (локација 6).



Профил планираног ДВ у распону стуб 15у – стуб 16у (локација 7).



Профил планираног ДВ у распону стуб 18у – стуб 19у (локације 8 и 9).



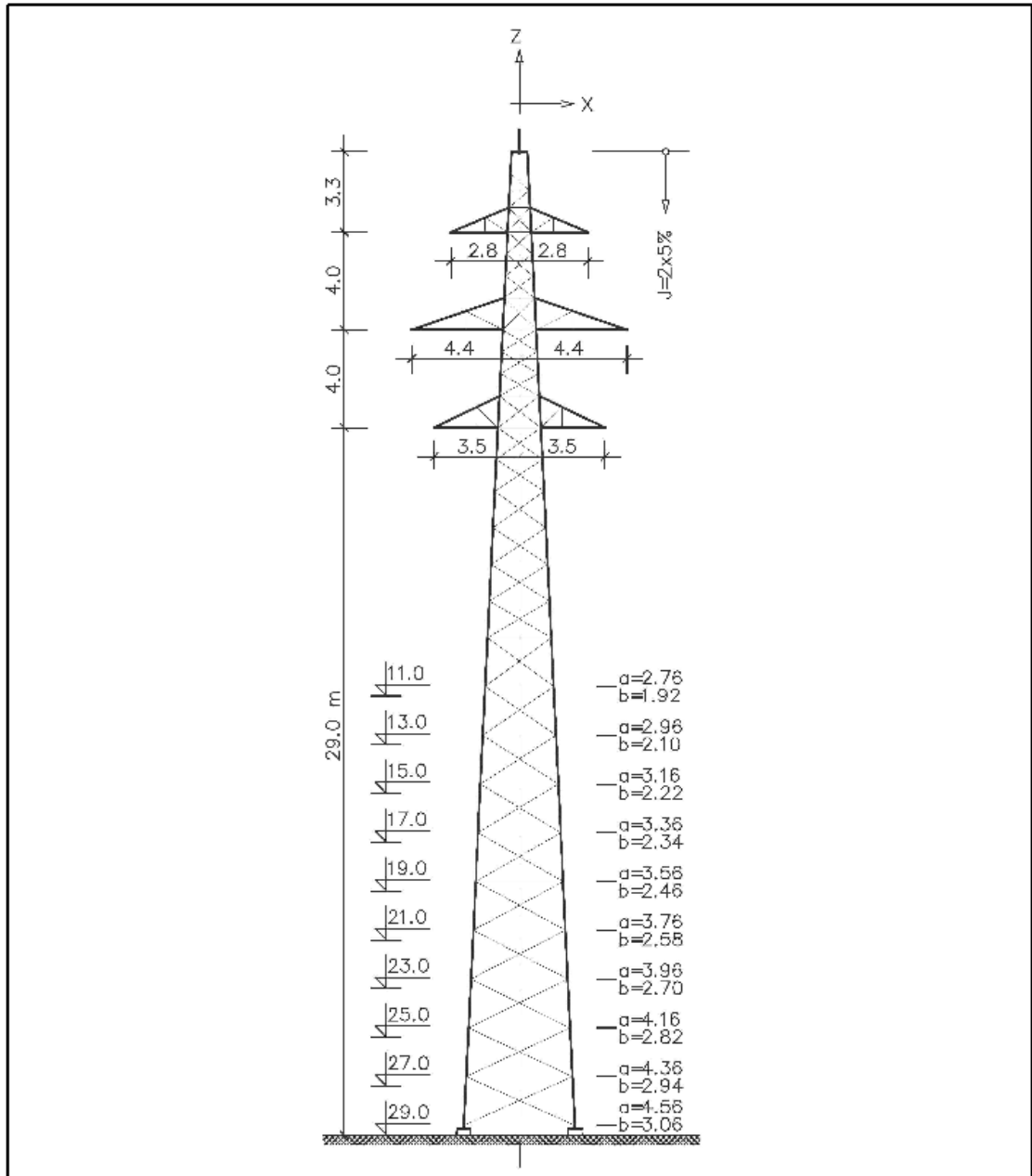
Профил планираног ДВ у распону стуб 29у – стуб 30у (локација 10).

СТУБ				РАСПОН						Притисак ветра и дод. оптерећење
Број стубног места у пројекту	Тип стуба са висином до ригле	Број пројекта стуба	Смер и угао сусрећања трасе	Затезно поље	Идеални распон	Распон иза	Средњи распон	Гравитациони распон (не-С + ред. 1б)	Однос a_{II}/a_{IV}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Portal TS Ub	Portal 10.0			38.29	39.1	38.29	19.15	-53	-2.77	75 daN/m ² ; 1.6 x O.D.O
1y	UK-UZ 0-60 12.0	1-0.DV.G.1130	38°39'40"(D)	128.25	128.3	128.25	83.27	158	1.90	
2y	UZ 30-60 12.0	1-0.DV.G.1019	31°26'25"(L)	191.70	191.7	191.70	159.98	139	0.87	
3y	UZ 0-30 16.0	1-0.DV.G.1020	12°31'45"(D)	698.08	235.7	205.56	198.63	211	1.06	
4y	N 19.0	1-0.DV.G.1021				258.87	232.21	231	0.99	
5y	N 22.0	1-0.DV.G.1021				233.66	246.26	245	0.99	
6y	UZ 0-30 14.0	1-0.DV.G.1020	9°5'24"(L)	496.52	248.4	233.75	233.70	99	0.42	
7y	N 22.0	1-0.DV.G.1021				262.77	248.26	348	1.40	
8y	UZ 0-30 18.0	1-0.DV.G.1020	11°16'38"(D)	193.93	193.8	193.93	228.35	244	1.07	
9y	UZ 30-60 10.4	1-0.DV.G.1019	62°31'42"(L)	77.99	77.9	77.99	135.96	107	0.79	
10y	UZ 30-60 10.4	1-0.DV.G.1019	0°0'0"	153.42	153.5	153.42	115.71	173	1.50	
11y	UZ 30-60 10.4	1-0.DV.G.1019	15°17'28"(D)	304.20	152.6	159.67	156.55	140	0.89	
12y	N 17.0	1-0.DV.G.1021				144.53	152.10	217	1.43	
13y	UZ 30-60 12.0	1-0.DV.G.1019	59°56'33"(D)	680.97	264.0	178.06	161.30	119	0.74	
14y	N 20.0	1-0.DV.G.1021				338.90	258.48	261	1.01	
15y	N 15.0	1-0.DV.G.1021				164.01	251.46	254	1.01	
16y	UZ 0-30 12.0	1-0.DV.G.1020	5°5'15"(D)	708.68	248.5	175.36	169.68	140	0.83	
17y	N 15.0	1-0.DV.G.1021				211.90	193.63	204	1.05	
18y	N 25.0	1-0.DV.G.1021				321.42	266.66	314	1.18	
19y	UZ 0-30 20.0	1-0.DV.G.1020	6°3'7"(D)	566.08	283.4	277.44	299.43	222	0.74	
20y	N 21.0	1-0.DV.G.1021				288.64	283.04	324	1.14	
21y	UZ 0-30 22.5	1-0.DV.G.1020	16°53'2"(L)	299.07	299.0	299.07	293.86	337	1.15	
22y	UZ 0-30 22.5	1-0.DV.G.1020	7°17'52"(D)	1443.27	250.2	295.59	297.33	351	1.18	
23y	N 22.0	1-0.DV.G.1021				277.84	286.71	259	0.90	
24y	N 20.0	1-0.DV.G.1021				263.87	270.85	240	0.89	
25y	N 20.0	1-0.DV.G.1021				191.39	227.63	224	0.98	
26y	N 16.0	1-0.DV.G.1021				193.19	192.29	197	1.02	
27y	N 19.0	1-0.DV.G.1021				221.39	207.29	207	1.00	

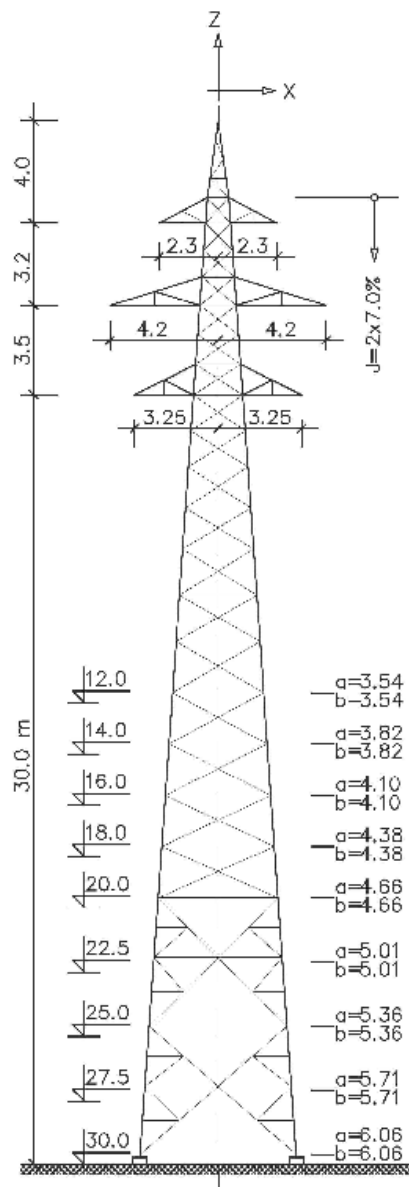
Стубна листа планираног ДВ (део 1)



СТУБ				
Број стубног места у пројекту	Тип стуба са висином до ригле	Број пројекта стуба	Смер и угао сусрећања трасе	Затежно поље
1	2	3	4	5
		(m)		(m)
28y	UZ 30-60 14.0	1-0.DV.G.1019	42°19'47"(L)	413.55
29y	N 25.0	1-0.DV.G.1021		
30y	UZ 30-60 16.0	1-0.DV.G.1019	40°41'28"(D)	1158.48
31y	N 21.0	1-0.DV.G.1021		
32y	N 20.0	1-0.DV.G.1021		
33y	N 14.0	1-0.DV.G.1021		
34y	N 21.0	1-0.DV.G.1021		
35y	UZ 30-60 16.0	1-0.DV.G.1019	38°38'21"(L)	191.03
20H	UZ 35-60 22.5	1-0.DV.G.1058	61°21'2"(L)	
35y	UZ 30-60 16.0	1-0.DV.G.1019	40°25'24"(D)	167.71
21H	UZ 15-35 27.5	1-0.DV.G.1057	27°47'42"(D)	297.31
22	UZ 15-35 15.0	61300/11		

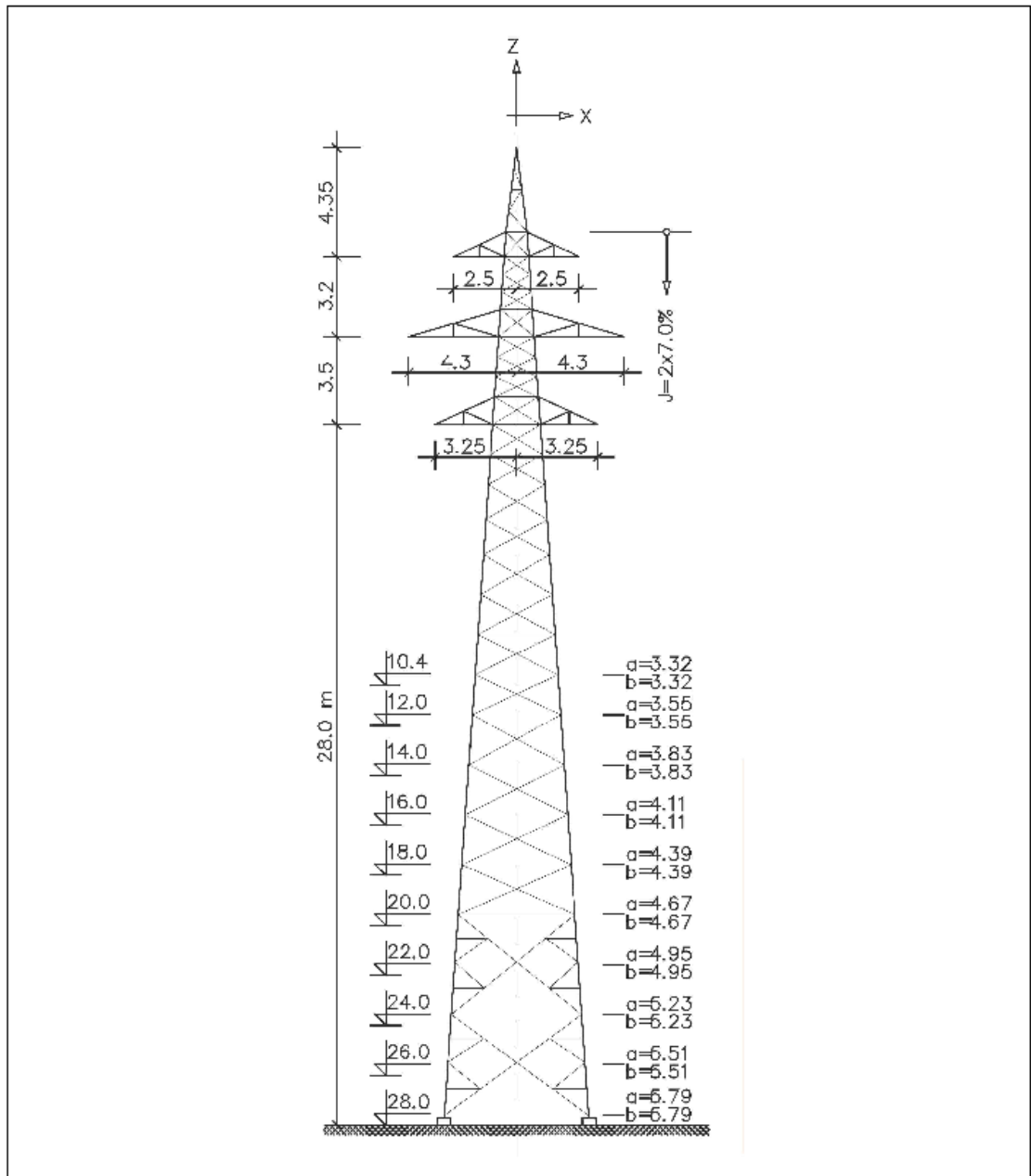
Стубна листа планираног ДВ (део 2)





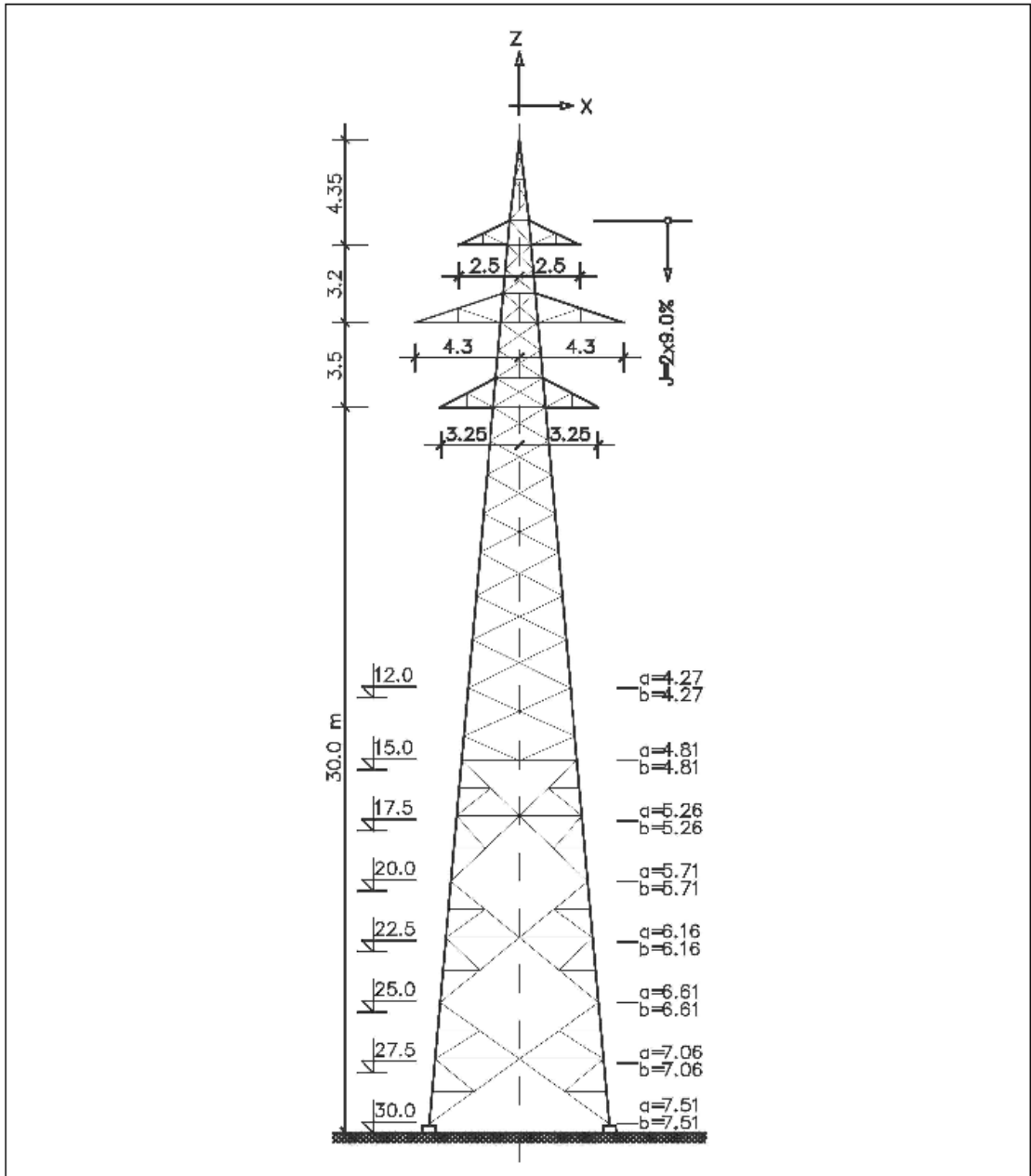
Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација: ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор: АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објект: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV УБ	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција носећег стуба бр. пројекта 1-0.DV.G.1021	Бр. документације: ЕЕ-484-18-К03-С02
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. цртежа: -	Бр. књиге: К03
Лиценца: 310 С067 05		Размера: -	Бр. свеске: С02
		Формат: А4	Лист/Прилог: 2.7.1
		Датум: 05.2020.	Рев.: А





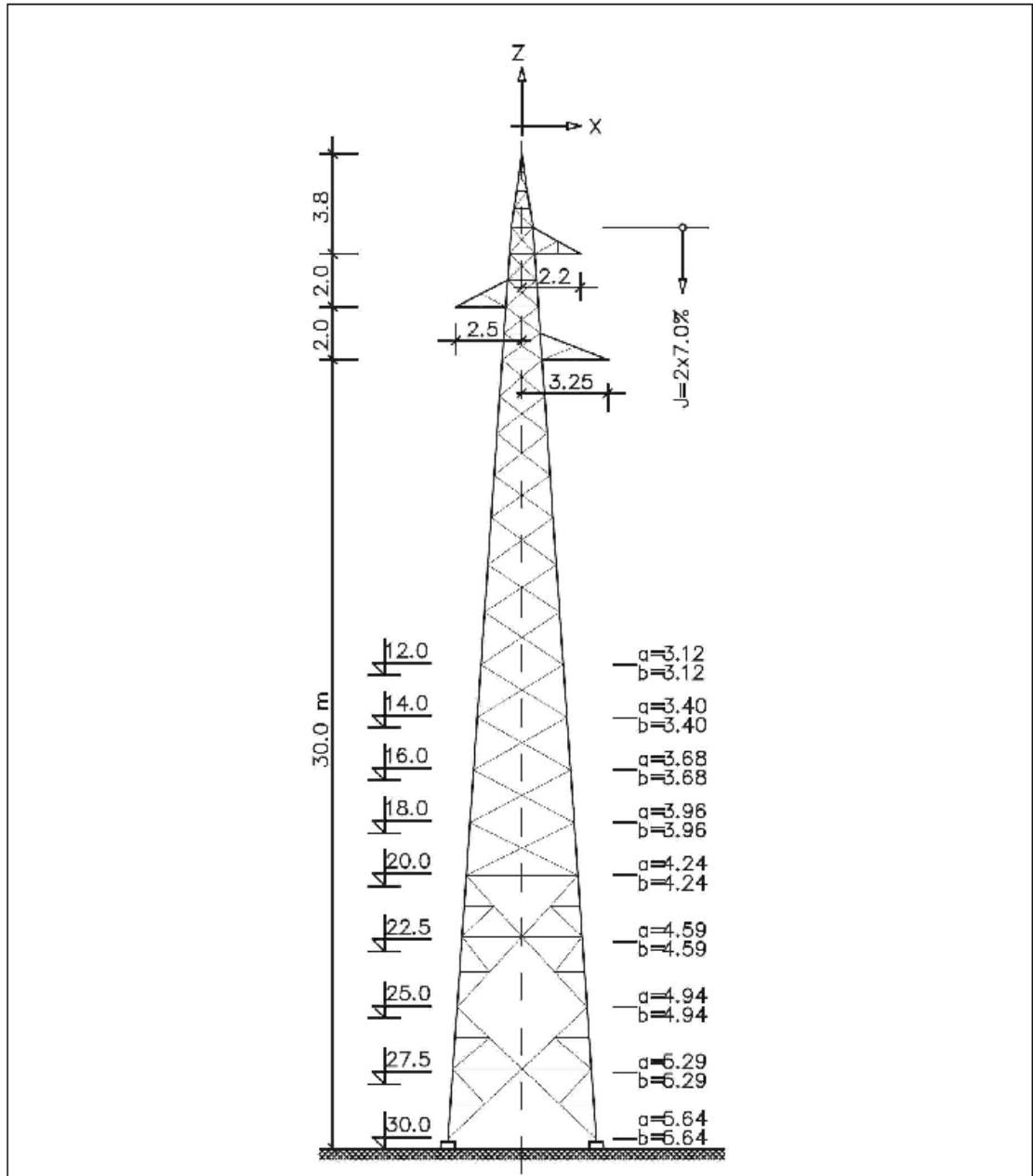
Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објект: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV У6	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно затезног стуба 0° - 30° бр. пројекта 1-0.DV.G.1020	
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж. 		Бр. документације: ЕЕ-484-18-К03-С02	
Лиценца: 310 С067 05		Бр. њиџе: К03 Бр. свеске: С02	
Бр. цртежа: -		Лист/Прилог: 2.7.2	
Размера: -		Формат: А4	
		Датум: 05.2020. Рев.: А	




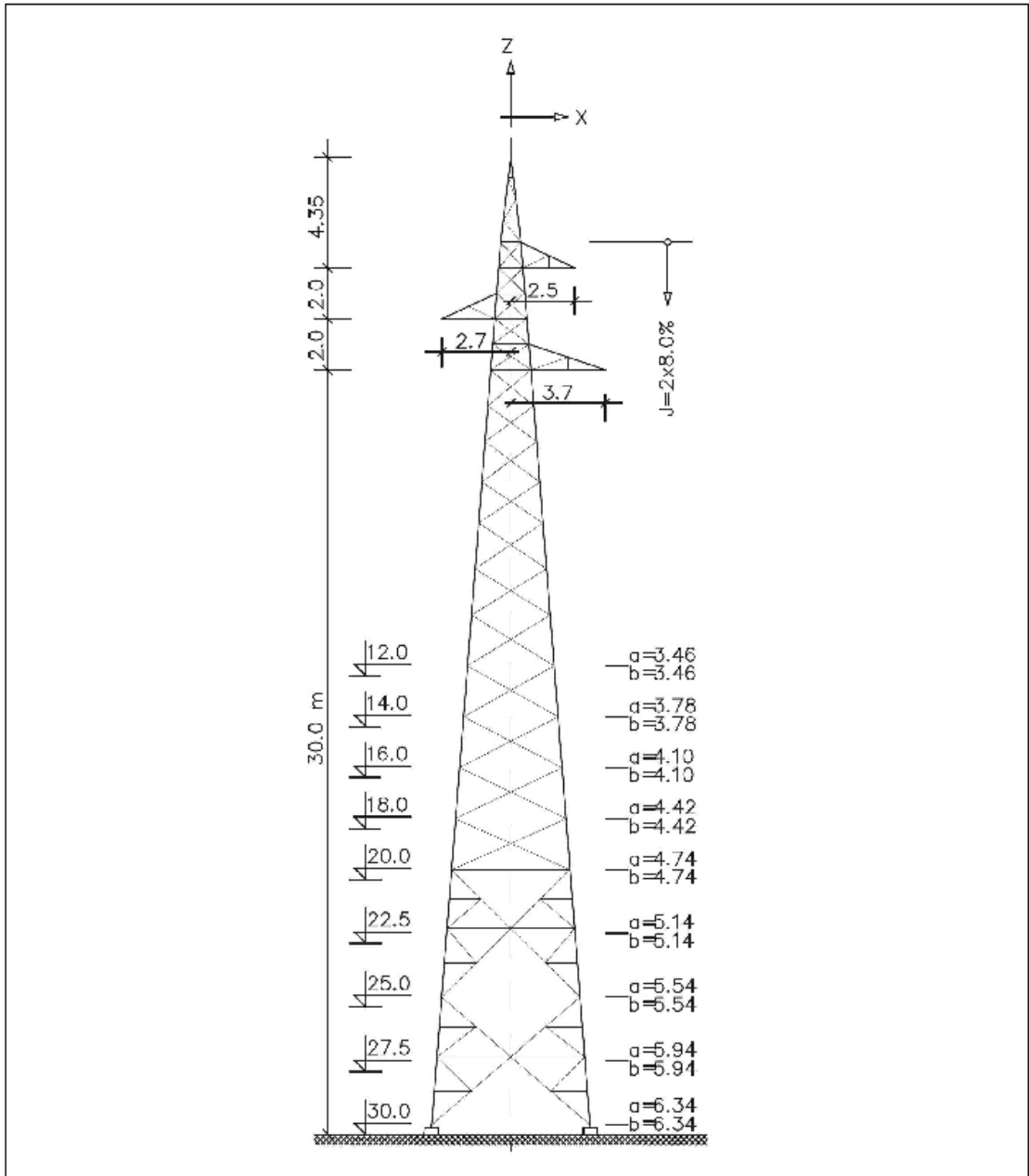
Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објект: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV УБ	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно затезног стуба 30° - 60° бр. пројекта 1-0.DV.G.1019	Бр. документације: ЕЕ-484-18-К03-С02
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. цртежа: -	Бр. њиџе: К03
Лиценца: 310 С067 05		Бр. свеске: С02	Лист/Прилог: 2.7.3
Размера: -		Формат: А4	Датум: 05.2020. Рев.: А





Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објект: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV У6	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно крајњег стуба 0° - 60° бр. пројекта 1-0.DV.G.1130	Бр. документације: ЕЕ-484-18-К03-С02
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. цртежа: -	Бр. њиџе: К03
Лиценца: 310 С067 05		Размера: -	Бр. свеске: С02
		Формат: А4	Лист/Прилог: 2.7.4
		Датум: 05.2020.	Рев.: А



Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објект: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV У6	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно затезног стуба 15° - 35° бр. пројекта 1-0.DV.G.1057	Бр. документације: ЕЕ-484-18-К03-С02
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. цртежа: -	Бр. њиџе: К03
Лиценца: 310 С067 05		Размера: -	Бр. свеске: С02
		Формат: А4	Лист/Прилог: 2.7.5
		Датум: 05.2020.	Рев.: А



Рев.	Датум	Име	Опис
Пројектна организација:  ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија		Инвеститор:  АД Електромрежа Србије, Београд	
Ознака и назив дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције		Објект: Далековод 110kV бр. 107/2, Тамнава Западно поље - ТС Ваљево 3 увођење у ТС 110/35kV У6	
Врста техничке документације: Идејни пројекат (ИДП)		Цртеж: Диспозиција угаоно затезног стуба 35° - 60° бр. пројекта 1-0.DV.G.1058	Бр. документације: ЕЕ-484-18-К03-С02
Одговорни пројектант: Милица Попов, дипл. грађ. инж.		Бр. цртежа: -	Бр. њиџе: К03
Лиценца: 310 С067 05		Размера: -	Бр. свеске: С02
		Формат: А4	Лист/Прилог: 2.7.6
		Датум: 05.2020.	Рев.: А