

## 0 ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 0.1 НАСЛОВНА СТРАНА ЗАХТЕВА

Инвеститор: **АД "Електро mreжа Србије" Београд**  
Београд  
Кнеза Милоша 11

Финансијер: **SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**  
Ђорђа Вајферта 29  
19210 Бор

Објекат: **ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1**  
**ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2**

Врста техничке документације: **Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину**

Ознака и назив дела пројекта:

Врста радова: Нова градња

Пројектант: **ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о.**  
**предузеће за пројектовање, консалтинг, трговину**  
Београд, Петра Лековића 77а  
Број лиценце П061Е1, П062Е1, П190Г1, П190Е1, П190Е4,  
П203Г1, И061Е1, И062Е1 по решењу МГСИ бр. 003435298  
2025 14810 005 000 000 001 од 28.08.2025.

Одговорно лице пројектанта: Милош Голубовић, директор

Потпис: 

Одговорни пројектант: Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.

Број лиценце: 352 И184 22

Потпис: 

Број дела пројекта: ЕЕ-720-23-К02-С04

Место и датум: Београд, фебруар 2026.

---

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2

Број пројекта: ЕЕ-720-23

Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја

Број документације: ЕЕ-720-23-К02-С04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.

## 0.2 САДРЖАЈ ЗАХТЕВА

<b>0</b>	<b>Општа документација</b> 0.1 Насловна страна 0.2 Садржај захтева 0.3 Лиценца и решење о регистрацији пројектне организације 0.4 Решење о именовану овлашћеног лица захтева 0.5 Изјава овлашћеног лица захтева
<b>1.</b>	<b>Подаци о носиоцу (Инвеститору) пројекта</b>
<b>2.</b>	<b>Опис локације</b>
<b>3</b>	<b>Назив, опис и карактеристика пројекта</b>
<b>4</b>	<b>Приказ разумних алтернатива које су разматране</b>
<b>5</b>	<b>Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају</b>
<b>6</b>	<b>Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину</b>
<b>7</b>	<b>Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја</b>
<b>8</b>	<b>Нетехнички резиме</b>
<b>9</b>	<b>Подаци о могућим тешкоћама на које је наишао носилац пројекта у прикупљању података и документације</b>
	<b>Кратак опис пројекта</b>
<b>10</b>	<b>Прилози</b> 10.1 Извод из Просторног плана подручја посебне намене 10.2 Извод из Идејног пројекта 10.3 Локацијски услови и услови надлежних институција 10.4 Пројектни задатак 10.5 Графички приказ локације - ситуација трасе ДВ у размери 1:25 000 10.6 Скице предвиђених стубова 10.7 Скица темеља стуба 10.8 Стручна оцена оптерећења животне средине

### 0.3 ЛИЦЕНЦА И РЕШЕЊЕ О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРОЈЕКТНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

---

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2	Ревизија: 0
Број пројекта:	ЕЕ-720-23	Датум: фебруар 2026.
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја	
Број документације:	ЕЕ-720-23-K02-C04	



5000234681667

**ИЗВОД О  
РЕГИСТРАЦИЈИ  
ПРИВРЕДНОГ  
СУБЈЕКТА**Република Србија  
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**Матични / Регистарски  
број

06701094

**СТАТУСИ**Статус привредног субјекта **Активан**Са статусом социјалног  
предузетништва**Не****ПРАВНА ФОРМА**

Правна форма

**Друштво са ограниченом одговорношћу****ПОСЛОВНО ИМЕ**

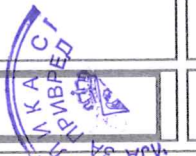
Пословно име

**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, KONSALTING I TRGOVINU  
ELEM & ELGO DOO, BEOGRAD (ČUKARICA)**

Скраћено пословно име

**ELEM & ELGO DOO BEOGRAD****ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**

Адреса седишта		
Општина	<b>ЧУКАРИЦА</b>	
Место	<b>БЕОГРАД (ЧУКАРИЦА), ЧУКАРИЦА</b>	
Улица	<b>Петра Лековића</b>	
Број и слово	<b>77 а</b>	
Спрат, број стана и слово	<b>/ /</b>	

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	
	265-1610310003628-98 265-1000000137469-88 325-9601500155857-48 325-9500500155856-71 325-9602500155858-40 325-9500500493084-97 325-9609500155859-02
Подаци о статусу / оснивачком акту	
Постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статуса <input type="text"/>
	Датум важећег оснивачког акта <input type="text" value="17.12.2019"/>

### Законски (статутарни) заступници

Физичка лица	
1.	

Име	Милош	Презиме	Голубовић
ЈМБГ	0505979710326		
Функција	Директор		
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

**Остали заступници**

Физичка лица				
1.	Име	Љубиша	Презиме	Голубовић
	ЈМБГ	2207946710246		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

**Надзорни одбор**

Председник надзорног одбора				
	Име	Миљана	Презиме	Сташић
	ЈМБГ	2009982715134		
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

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

Удео

износ(%)

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

Удео

износ(%)

5.000000000000

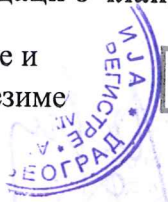
**Подаци о члану**

Име и презиме

Љубиша Голубовић

ЈМБГ

2207946710246

**Подаци о капиталу****Новчани**

износ

датум

Уписан: 5,511,857.93 RSD

износ

датум

Уплаћен: 5,511,857.93 RSD

16.05.2011

Удео

износ(%)

70.000000000000

**Основни капитал друштва****Новчани**

износ

датум

Уписан: 7,874,082.75 RSD

износ

датум

Уплаћен: 31,330.00 RSD

02.06.2000

износ

датум

Уплаћен: 34,328.75 RSD

17.10.2000

износ

датум

Уплаћен: 2,000,000.00 RSD

23.05.2003

износ

датум

Уплаћен: 5,808,424.00 RSD

16.05.2011

Регистратор, Миладин Маглов



Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.  
Дана 10.04.2025. године у 14:01:17 часова

С Дигитално потписано  
Maglov Miladin  
издавалац сертификата:  
Јавно предузеће Пошта Србије  
10.04.2025. 14:01:57



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 003435298 2025 14810 005 000 000 001

Датум: 28.08.2025. године  
Немањина 22-26, 11000 Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење, са седиштем у Београду, Немањина 22-26, решавајући по захтеву привредног друштва **ELEM & ELGO DOO BEOGRAD**, из Београда, Ул. Петра Лековића бр. 77а, за издавање лиценци за израду техничке документације и грађење објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, на основу члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/2020 и 116/2022 и 92/2023 - др. закон), члана 126, члана 126а и члана 150. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумечење и 2/2023-УС), Правилника о условима које треба да испуне правна лица и предузетници за обављање послова израде техничке документације, односно грађења објеката, за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине („Службени гласник РС”, број 21/2024) и овлашћења датог Милошу Адамовићу, државном секретару решењем министра грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 002380687 2025 14810 010 006 000 001 од 26.05.2025. године, доноси:

### РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да привредно друштво **ELEM & ELGO DOO BEOGRAD**, из Београда, 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:
  - **П061Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV;
  - **П062Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV;
  - **П190Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више;
  - **П190Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више;
  - **П190Е4** - пројекти управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерења и регулација за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више;

- **П203Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине;
  - **И061Е1** - извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV и
  - **И062Е1** - извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV.
2. Овим Решењем престаје да важи 351-02-02167/2022-09 од 11.09.2023. године.
  3. Ово Решење важи до 28.08.2027. године.

## О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Дана 08.08.2025. године, захтевом број: 003435298 2025 14810 005 000 000 001, овом Министарству обратило се привредно друштво **ELEM & ELGO DOO BEOGRAD**, из Београда, 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 чл. 126. и чл. 150. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Закон) и чл. 5. и чл. 6. Правилника о условима које треба да испуне правна лица и предузетници за обављање послова израде техничке документације, односно грађења објеката, за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине (у даљем тексту: Правилник).

Чланом 126. став 1. Закона прописано је да техничку документацију за изградњу објеката, односно извођење радова може да израђује правно лице или предузетник основан у складу са законом који: 1) има запослене, односно радно ангазоване лиценциране инжењере, односно лиценциране архитекте уписане у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера у складу са овим законом и прописима донетим на основу овог закона са одговарајућим стручним резултатим и 2) је у складу са условима прописаним овим законом и прописима донетим на основу овог закона уписан у регистар за израду техничке документације који води министарство надлежно за послове планирања и изградње у складу са овим законом. Ставом 2. овог члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 1. тачка 1. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради одговарајуће врсте техничке документације, односно у вршењу контроле те врсте техничке документације у складу са прописом донетим по основу овог закона; ставом 3. овог члана да министар надлежан за послове грађевинарства ближе прописује услове које треба да испуне правна лица и предузетници из става 1. овог члана.; ставом 4. овог члана да министар надлежан за послове грађевинарства образује комисију за утврђивање испуњености услова за обављање послова израде техничке документације; ставом 5. овог члана да на предлог комисије из става 4. овог члана министар надлежан за послове грађевинарства доноси решење о испуњености услова за обављање послова израде техничке документације и упис у регистар из става 1. овог члана, ставом 6. овог члана прописано да је решење из става 5. овог члана коначно је даном достављања решења и доноси се са роком важења од две године, док је ставом 7. овог члана прописано да ће министар надлежан за послове грађевинарства донети решење којим се укида решење о испуњености услова за израду техничке документације, ако се утврди да правно лице или предузетник не испуњава услове из става 1. овог члана, као и када се утврди да је решење издато на основу нетачних или неистинитих података.

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

Чланом 150. став 1. Закона прописано је да грађење објекта, односно извођење радова може да врши правно лице или предузетник (извођач радова), основан у складу са законом који: има запослене, односно радно ангажоване лиценциране извођаче радова уписане у регистар лиценцираних извођача у складу са овим законом и прописима донетим на основу овог закона, са стручним резултатима; да има одговарајуће стручне резултате; да поседује решење о испуњености услова за грађење одговарајуће врсте објеката, односно извођење одговарајуће врсте радова на тим објектима; да је уписан у одговарајући регистар за грађење одговарајуће врсте објеката, односно извођење одговарајућих радова на тим објектима, који води министарство надлежно за послове планирања и изградње у складу са овим законом. Ставом 4. овог члана прописано је да министар надлежан за послове планирања и изградње ближе прописује услове које треба да испуне правна лица и предузетници из става 1. овог члана, ставом 5. да министар надлежан за послове планирања и изградње образује комисију за утврђивање испуњености услова за обављање стручних послова грађења објеката, односно извођења радова, ставом 6. да на предлог комисије из става 5. овог члана министар надлежан за послове грађевинарства доноси решење о испуњености услова за обављање послова грађења објеката, односно извођења радова и упис у регистар из става 1. овог члана, а ставом 7. да је решење из става 6. овог члана коначно даном достављања и да се доноси са роком важења две године.

Решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: 003525180 2024 14810 005 002 012 002 од 16.12.2024. године и изменама Решења од 01.07.2025. године и 24.07.2025. године о образовању Комисије за утврђивање испуњености услова за израду техничке документације и грађење објеката из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи, донетим у складу са чланом 126. став 4. и чланом 150. став 4. Закона, образована је Комисија за утврђивање испуњености услова за израду техничке документације и грађење објеката из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Комисија).

Чланом 3. Правилника прописано је да поред услова прописаних Законом, послове израде техничке документације за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, односно надлежни орган аутономне покрајине, обављају правна лица и предузетници који имају најмање два запослена, односно радно ангажована лица са пуним радним временом, која имају одговарајуће стручне резултате (референце) и која су стекла одговарајуће лиценце из Прилога 1 – Послови израде техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, односно надлежни орган аутономне покрајине. Стручне резултате из става 1. овог члана имају лиценцирана лица која су најмање два пута у својству одговорног пројектанта израдила или су учествовала у изради одговарајуће врсте техничке документације, односно у вршењу техничке контроле те врсте техничке документације или ако је једно лице најмање три пута, а друго најмање једном у својству одговорног пројектанта израдило или је учествовало у изради одговарајуће врсте техничке документације, односно у вршењу техничке контроле те врсте техничке документације.

Чланом 4. Правилника прописано је да поред услова прописаних Законом, послове грађења објеката, односно извођења радова за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине, обављају правна лица и предузетници који имају најмање два запослена, односно радно ангажована лица са пуним радним временом, која имају одговарајуће стручне резултате (референце) и која су стекла одговарајуће лиценце из Прилога 2 – Послови грађења, односно извођења радова за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, односно надлежни орган аутономне покрајине; као и да стручне резултате имају запослена или радно ангажована лиценцирана лица, односно правна лица или предузетници ако је: 1) свако лице најмање једном у својству одговорног извођача радова изградило или је учествовало у грађењу одређене врсте објеката из члана 133. Закона, односно ако је учествовало у извођењу одређених радова на тој врсти објеката или ако је вршило стручни надзор у току грађења објеката, односно ако је учествовало у извођењу радова на појединим фазама изградње или 2) правно лице или предузетник најмање једном изградило или учествовало у грађењу одређене врсте објеката, односно ако је учествовало у извођењу одређених радова на тој врсти објеката и ако је једно од лица најмање једном у својству одговорног извођача радова изградило или ако је учествовало у грађењу одређене врсте објеката из члана 133. Закона, односно ако је учествовало у извођењу одређених радова на тој врсти објеката или ако је вршило стручни надзор у току грађења објеката, односно ако је учествовало у извођењу радова на појединим фазама изградње.

Чланом 5. Правилника прописано је да правно лице или предузетник подноси захтев за утврђивање испуњености услова за обављање послова израде техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине, који садржи: 1) основне податке о правном лицу или предузетнику који је потписан од стране овлашћеног лица: (1) назив правног лица или предузетника, (2) година оснивања, (3) адреса седишта - место, улица, број, поштански број, (4) матични број, (5) порески идентификациони број, (6) шифра делатности, (7) број запослених, (8) име и презиме директора, овлашћеног лица правног лица или предузетника, (9) број телефона/факс/е-маил адреса, (10) контакт особа; 2) списак запослених, односно радно ангажованих лиценцираних лица (лиценцирани инжењери, лиценциране архитекте), која имају одговарајућу лиценцу за израду техничке документације, који садржи следеће податке: (1) име и презиме, (2) јединствени матични број грађана, (3) звање, (4) место и година дипломирања, (5) врста лиценце (назив лиценце), (6) број и датум издавања лиценце; 3) копије лиценци за лица из тачке 2) овог става; 4) доказ о запослењу, односно радном ангажовању из Централног регистра обавезног социјалног осигурања за лица из тачке 2) овог става; 5) податке о стручним резултатима за лица из тачке 2) овог става; 6) податке о стручним резултатима за правно лице или предузетника (објекти које су изградили или су учествовали у њиховој изградњи); 7) изјаву којом се подносилац захтева из става 1. овог члана изричито изјашњава да ли ће сам прибавити податке о чињеницама о којима се води службена евиденција, као и 8) доказ о уплаћеним таксама.

Чланом 6. Правилника прописано је да правно лице или предузетник подноси захтев за утврђивање испуњености услова за обављање послова грађења објеката, односно извођења радова за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине, који садржи: 1) основне податке о правном лицу или предузетнику који је потписан од стране овлашћеног лица: (1) назив правног лица или предузетника, (2) година оснивања, (3) адреса седишта - место, улица, број, поштански број, (4) матични број, (5) порески идентификациони број, (6) шифра делатности, (7) број запослених, (8) име и презиме директора, овлашћеног лица правног лица или предузетника; (9) број телефона/факс/е-маил адреса, (10) контакт особа; као и 2) списак запослених лиценцираних извођача радова, који имају одговарајућу лиценцу за грађење објеката, који садржи следеће податке: (1) име и презиме, (2) јединствени

матични број грађана, (3) звање, (4) место и година дипломирања, (5) број лиценце, (6) датум издавања лиценце, (8) копије лиценци за лица из тачке 2) овог става, (9) доказ о запослењу, односно радном ангажовању из Централног регистра обавезног социјалног осигурања за лица из тачке 2) овог става, (10) податке о стручним резултатима за лица из тачке 2) овог става, (11) податке о стручним резултатима правног лица или предузетника (објекти које су изградили или су учествовали у њиховој изградњи), (12) изјаву којом се подносилац захтева из става 1. овог члана изричито изјашњава да ли ће сам прибавити податке о чињеницама о којима се води службена евиденција и (13) доказ о уплаћеним таксама.

На седници Комисије одржаној дана 28.08.2025. године, утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. диспозитива Решења, у смислу одредби чл. 126. и чл. 150. Закона и чл. 3. и чл. 4. Правилника.

Комисија је увидом у поднети захтев и приложену документацију утврдила да је подносилац захтева, приложио следеће:

- основни подаци о правном лицу;
- списак запослених лица са лиценцом одговорног пројектанта и одговорног извођача радова за лиценцу која се тражи;
- копије извода и решења о оснивању из Агенције за привредне регистре;
- копије лиценци одговорних пројектаната, односно одговорних извођача радова, запослених у правном лицу или код предузетника, оверене личним печатом;
- копије пријава о заснивању радног односа за лица са лиценцом одговорног пројектанта и одговорног извођача радова за лиценцу која се тражи са пуним радним временом и уверење да постоје регистроване пријаве на обавезно социјално осигурање из Централног регистра обавезног социјалног осигурања;
- доказ о уплаћеним таксама;

чиме је констатовала да је привредно друштво **ELEM & ELGO DOO BEOGRAD**, из Београда, Ул. Петра Лековића бр. 77а, матични број 06701094, ПИБ 100114925, приложило потребну документацију, да су испуњени услови за добијање следећих лиценци за које је и предложила доношење решења:

- **П061Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV на основу четири референце Ђурковић 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;
- **П062Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV на основу једне референце Ђурковић Зорана 351 6159 03, две референце Голубовић Љубише 351 3476 03 и једне референце Бачвански Ивице 351 F082 07;
- **П190Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више на основу једанаест референци Милице Попов 310 С067 05 и девет референци Павле Пејчев 310 О610 16;
- **П190Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више на основу три референце Голубовић Љубише 351 3476 03 и једне референце Бачвански Ивице 351 F082 07;

- **П190Е4** - пројекти управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерења и регулација за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више на основу седам референци Ћурковић Зорана 351 6159 03 и седам референци Бачвански Ивице 351 F082 07;
- **П203Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине на основу седам референци Милице Попов 310 C067 05 и три референце Павле Пејчев 310 O610 16;
- **И061Е1** - извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV на основу две референце Момчила Бацковића 451 2335 03 и три референце Голубовић Љубише 451 2331 03 и
- **И062Е1** - извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV на основу две референце Момчила Бацковића 451 2335 03 и три референце Голубовић Љубише 451 2331 03.

На основу свега наведеног, на предлог Комисије и члана 136. Закона о општем управном поступку, одлучено као у диспозитиву решења.

Таксе за ово решење наплаћене су у износу од 32.050,00 (тридесетдвехиљадепедесет динара) и 34.130,00 (тридесетчетирихиљадеостотридесет динара).

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење, број: 003435298 2025 14810 005 000 000 001 дана 28.08.2025. године.

**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  
 Милош Адамовић


#### 0.4 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА ЗАХТЕВА

На основу члана 128. 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, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта, као:

#### О В Л А Ш Ћ Е Н О Л И Ц Е

за израду **Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за нову градњу објекта Далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1**, на територији општине Бор, КО Бор 1, КО Бор 2, и **објекта Далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2**, на територији општине Бор, КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, одређује се:

Михаило Антонијевић, маст.инж.ел., број лиценце 352 И184 22

Пројектант:	<b>ЕЛЕМ &amp; ЕЛГО д.о.о.</b> <b>предузеће за пројектовање, консалтинг, трговину</b> Београд, Петра Лековића 77а  Број лиценце П061Е1, П062Е1, П190Г1, П190Е1, П190Е4, П203Г1, И061Е1, И062Е1 по решењу МГСИ бр. 003435298 2025 14810 005 000 000 001 од 28.08.2025.
Одговорно лице / заступник:	Милош Голубовић, директор
Потпис:	
Број техничке документације:	ЕЕ-720-23-К02-С04
Место и датум:	Београд, фебруар 2026.


## 0.5 ИЗЈАВА ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА ЗАХТЕВА

Одговорни пројектант **Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за нову градњу објекта Далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1**, на територији општине Бор, КО Бор 1, КО Бор 2 и **објекта Далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2**, на територији општине Бор, КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина:

Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.

### ИЗЈАВЉУЈЕМ

- да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, Законом о заштити животне средине, Законом о процени утицаја на животну средину прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и заштите животне средине и правилима струке;
- да је на начин предвиђен Захтевом обезбеђено испуњење одговарајућег основног захтева за објекат у погледу животне средине

Овлашћено лице:	Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.
Број лиценце:	352 И184 22
Потпис:	
Број дела пројекта:	ЕЕ-720-23-К02-С04
Место и датум:	Београд, фебруар 2026.

## 1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ (ИНВЕСТИТОРУ) ПРОЈЕКТА

**Пун назив:**

Акционарско друштво „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ”

**Скраћени назив:**

ЕМС АД Београд

**Оснивање:**

Одлуком Владе РС, ЕМС функционише као самостално ЈП од 1. јула 2005.

Влада Републике Србије је на седници одржаној 27. октобра 2016. године донела одлуке број 05 број 023-10172 и 10175/2016, о промени правне форме ЈП ЕМС и о изменама и допунама оснивачког акта „Електромреже Србије”. Оснивач и једини акционар ЕМС АД Београд је Република Србија, а права оснивача остварује Влада РС.

**Власничка структура:**

100 % у власништву Републике Србије

**Регистрација:**

Решењем Агенције за привредне регистре Републике Србије БД 80469/2005

**Матични број:**

20054182

**ПИБ:**

SR 103921661

**Готовост:**

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

**Адреса:**

Београд, Улица Кнеза Милоша 11

**Е-mail адреса:**

[ems@ems.rs](mailto:ems@ems.rs)

Предузеће обавља своје основне делатности преко 3 дирекције и то: Дирекције за пренос електричне енергије, Дирекције за управљање преносним системом и Дирекције за послове тржишта електричне енергије. Остали послови на нивоу предузећа организовани су у 5 секција и то: економско-финансијска, инвестициона, информатичко-телекомуникациона, правна и сектор за општу и техничку подршку.

Основна делатности предузећа су: пренос целокупно расположиве електричне енергије до електродистрибутивних подручја или великих индустријских потрошача, управљање преносним системом, организовање тржишта електричне енергије, трговина електричном енергијом за вршење системских услуга, истраживање и развој, пројектовање, изградња, одржавање и експлоатација мрежа у оквиру преносног система и електроенергетских и других енергетских објеката, пројектовање, изградња, одржавање и експлоатација телекомуникационих објеката и уређаја, техничко испитивање и анализа, инжењеринг, друге делатности које доприносе бољем обављању енергетских делатности и послови спољнотрговинског промета.

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 1-1

## Увод

Основне мере заштите животне средине обухватају:

- повећање сигурносних висина и удаљености проводника, у зависности од значаја објеката или активности у близини далековода;
- техничка сигурност инсталације у целини;
- поуздано уземљење на свим стубним местима и коришћење опреме за брзо искључење у случају акцидента.

У свим фазама пројектовања и етапама извођења радова морају се поштовати мере заштите животне средине.

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

У предметном “Захтеву за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја далековода на животну средину” су обрађена питања у складу са *Законом о процени утицаја на животну средину* (Службени гласник РС број 94/2024) и *Правилником о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину* („Службени гласник РС”, број 69 /2005).

## ЦИЉ ИЗГРАДЊЕ ДАЛЕКОВОДА

Предмет овог захтева је нова градња далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2. Далеководи су подељени на фазе тако да свака фаза представља независну функционалну целину. Фазе је могуће градити истовремено или сукцесивно независно од редоследа градње.

Од 2019, ZiJin Mining, са својом локалном компанијом Serbia Zijin Copper doo (на даље ZIJIN) спроводи низ активности у оквиру развоја великог рударског комплекса у источним деловима Србије, што захтева значајан развој електроенергетског система у овом региону.

У том смислу планирана је изградња нове ТС 400/110kV Бор 6, изградња нових и реконструкција постојећих далековода 110kV и 400kV. У склопу ширења електроенергетске мреже на овом подручју предвиђено је повећање преносног капацитета постојећих далековода који се уводе у ТС Бор 2.

Нови далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековода ДВ 110kV број 167 који ће бити демонтиран. Нови далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековода ДВ 110kV број 169 који ће бити демонтиран.

Овакав објекат је важан за национални и локални ниво и допринеће сигурности напајања читавог региона.

Изградња далековода условљена је применом савремених техничких решења и стандарда којима се обезбеђује адекватна заштита природних ресурса у погледу очувања постојећих екосистема, спречавању значајнијег нарушавања постојећих вредности.

У свим фазама пројектовања и етапама извођења радова морају се поштовати мере заштите животне средине.

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-К02-С04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 1-2

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

Плански основ за изградњу предметног вода чине:

- **Просторни план подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ „Ђердап 1“, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору, „Сл. Гласник РС“, бр. 107/2024**

За изградњу предметног далековода изходовани су Локацијски услови:

РОП број: ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025

Број: 004393216 2025 14810 005 000 000 001

од 09.02.2026. године

Током процеса изходовања ЛУ добијени су услови и сагласности релевантних институција за потребе израде пројектно техничке документације.

## 2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ

Локација предметних далековада налази се у потпуности на подручју општине Бор, источно – југоисточно од самог града.

Правац пружања траса ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, је генерално северозападно према ПРП Бор 5.

Предвиђена траса прелази у највећој мери преко постојећег напуштеног земљишта, постоје и обрадиве површине као и у мањој мери шума лошег квалитета. У овом телу терен је морфолошки разуђен, брдских карактеристика са висинским kotaма од 300 до 530 мнв.

Трасе далековада су обухваћене кроз Просторни план подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ „Ђердап 1“, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору, „Сл. Гласник РС“, бр. 107/2024.

У првој фази разраде увођења далековада ДВ 110kV број 167 и 169 у ПРП Бор 5 подигнути су двосистемски стубови типа „буре“, за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup> испред ПРП Бор 5. Један од та два стуба ће бити употребљен као крајњи стуб испред ПРП Бор 5 за потребе изградње далековада 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5, док ће други бити употребљен за потребе изградње далековада 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5. Биће вођено рачуна о коначним напрезањима и угловима скретања на стубовима.

Прикључне тачке новог двосистемског ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 су:

- Почетак далековада: постојећа ДВ поља број 11 и 12 у ТС Бор 2 где су сада уведени ДВ 110kV број 167 и 169
- Крај далековада: ДВ поља у ПРП Бор 5

Прикључне тачке новог двосистемског ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 – Фаза 2 су:

- Почетак далековада: ДВ поља у планираној ТС Бор 6 улаз са северне стране ТС Бор 6
- Крај далековада: ДВ поља у ПРП Бор 5

### 2.1 Физичке карактеристике и географски положај

Простор предвиђен за градњу далековада је претежно брдско планински са апсолутним kotaма у распону од око 300 мнв до око 550 мнв. Морфологија терена је таква да су за позиционирање преломних тачака коридора коришћени врхови гребена или стабилне падине непосредно испод њих. На траси далековод прелази преко неколико потока и мањих водотокова. На траси се јављају деонице са променљивим нагибима и неколико дубоко усечених поточних долина у чврсте стенске масе.

#### ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 – Фаза 1

Постојећа траса далековада ДВ 110kV број 167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 налази се са источне стране града Бора. Усмерена је северозападно из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 и новом постројењу ПРП Бор 5. Гледајући из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 са леве стране коридора налази се јаловиште док се са десне стране налази далековод ДВ 110kV број 169 и фабрике које су део металуршког комплекса топионице.

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја
Број документације:	ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0
Датум: фебруар 2026.
Страна: 2-1

Коридор за нови ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 се од ТС Бор 2 усмерава северно и укршта државни пут IIA реда број 166 Бор – Заграђе деоницом од портала 110kV у ТС Бор 2 до преломне тачке УТ1. Од преломне тачке УТ1 коридор је усмерен северозападно према ПРП Бор 5. Углом УТ2 избегава се подграђена деоница постојећег далековода. Од преломне тачке УТ3 до преломне тачке УТ6 коридор је смештен између јаловишта (лево гледајући у смеру према ПРП Бор 5) и фабрика у кругу рударског комплекса и вода 110kV број 169 (десно гледајући у смеру према ПРП Бор 5). На месту преломне тачке УТ7 већ је подигнут двосистемски угаони стуб за за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup> са ког ће се нови далековод ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 усмерити у ново постројење ПРП Бор 5.

На деоници од преломне тачке УТ3 до преломне тачке УТ7 коридор једним већим делом пролази кроз круг рударског комплекса.

Дужина коридора износи око 2.8km.

## **ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 – Фаза 2**

Постојећа траса далековода ДВ 110kV број 169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 налази се са источне стране града Бора. Усмерена је северозападно гледано из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 и новом постројењу ПРП Бор 5. Гледајући из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 са леве стране трасе налази се јаловиште и ДВ 110kV број 167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, док се са десне стране налазе фабрике које су део рударског комплекса. Пројектним задатком предвиђено је да се постојећи коридор задржи у што већој мери. На деоници вода која није по постојећој траси коридор укршта далеководе 110kV и 400kV који су предвиђени да буду реконструисани.

Коридор за нови ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 се од ТС Бор 6 усмерава северно и укршта државни пут IIA реда број 166 Бор – Заграђе на деоници УТ16-УТ26-1. Од угла УТ26-1 коридор је усмерен северозападно према ПРП Бор 5. Гледано из ТС Бор 6 према ПРП Бор 5 коридор на деоници УТ26 – УТ46 редом укршта ДВ 35kV у власништву ЕДС, ДВ 110kV бр.147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин, ДВ 400kV бр.402 ТС Бор 2 - РП Ђердап 1, ДВ 110kV бр.1150/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2, ДВ 110kV бр.177/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2 и државни пут IIB реда број 393 Јасиково - Влаоле - Кривељ - веза са државним путем 166.

На деоници УТ46-УТ56 коридор укршта неелектрифицирану железничку пругу бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница “2”- (Вражогрнац). Од тачке УТ56 коридор се усмерава ка постојећој траси где од УТ66 прати постојећу трасу до ПРП Бор 5. На месту преломне тачке УТ106 већ је подигнут двосистемски угаони стуб за за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup>.

На деоници од УТ66 до УТ106 коридор једним делом пролази кроз круг рударског комплекса. Дужина коридора износи око 3.8km.

У поглављу 10 Прилози приказан је положај коридора за фазу 1 и фазу 2 на прегледној карти у размери 1:25 000.

## **2.2 Геолошке, геоморфолошке и хидролошке карактеристике**

Прегледом листова ОГК Бор констатовано је да највеће распрострањење у оквиру будуће трасе имају стенске масе кредне старости и то сенон и турон. Ови седименти почињу базалним конгломератима који леже на доњокредним седиментима. Преко њих су лапорци и пешчари са вулканогеним материјалом андезита и дацита.

Најмлађе, квартарне творевине у оквиру будуће трасе представљају алувијални седименти развијени у долинама већих токова (Борске и Кривељске реке, Малог и Великог Пека и Пека). Изграђени су од шљункова, пескова и супескова; на многим местима показују грађу друге

динамичке фазе, са добро развијеном фацијом шљункова у подини и поводањском фацијом у повлати.

Поред алувијалних творевина на блажим падинама и зарањеним гребенима заступљен је елувијално-делувијални и делувијални депозит хетерогеног, углавном прашинасто-глиновитог састава са променљивим садржајем ситних фрагмената и крупније дробине матичне стенске масе.

Комплетна траса прелази преко брдско-планинског терена чију геолошку основу чине различите групације чврстих стена протерозоика и мезозика старости (јуре и креде), доминантне прслинско пукотинске и подређеније интергрануларне порозности. У хидрогеолошком склопу терена, а у зависности од степена испуцалости чврсте стенске масе имају функцију хидрогеолошког колектора спроводника (деградирани и тектонски оштећени делови стенских маса), односно хидрогеолошког изолатора (компактне, слабије деградиране стенске масе заступљне на морфолошки истакнутијим деловима терена – врховима падина и гребенима). Због доминантног типа порозности (пукотинске у односу на интергрануларну) у теренима изграђеним од чврстих стенских маса (као што је дуж будуће трасе) присутна је тзв разбијена издан настала акумулацијом воде у њиховим прслинама и пукотинама. Поред променљиве издашности, карактеристика разбијене издани је велика дубина појављивања (на више десетина метара у односу на садашњу површину терена). У односу на хидрогеолошки састав и склоп терена дуж будуће трасе, закључак је да је он у потпуности безводан, односно да се подземна вода налази дубоко у стенској маси па самим тим нема никаквог утицаја на услове ископа и фундирања будућих стубних места.

### 2.3 Климатске карактеристике, флора, фауна

Клима Бора је умерено-континентална, али са јаким утицајем веће надморске висине и планинског окружења (Црни Врх, Стол, Дели Јован), што јој даје карактеристике планинске климе. Зиме су хладне, оштре и богате снегом. Лета су умерено топла и пријатна. Врућине су ређе и блаже у поређењу са нижим деловима Тимочке Крајине. Годишња температурна колебања су изражена. Количина падавина је већа него у околним низијама и у просеку износи између 700 и 900 mm годишње.

Министарство заштите животне средине се изјаснило кроз услове да се предметна траса планираног далековода **не налази** у унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе.

Према добијеним условима Завода за заштиту природе Србије простор преко кога прелази траса планираног далековода се **не налази** унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе.

### 2.4 Сеизмолошке карактеристике

Општина Бор се налази у оквиру геолошки сложене Карпатско-балканске зоне, која је сеизмички активна због присуства бројних тектонских раседа. Сеизмичност је директно повезана са активностима унутар Тимочког раседног система. Подручје се сматра умерено активним, где су најчешћи земљотреси слабе до умерене магнитуде (3 до 4 степена), док су јачи потреси ређи.

Подручје није угрожено земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима. Терен на коме ће се градити предметни ДВ је стабилан и повољан за градњу, а што потврђује и геолошки извештај.

Хоризонталне силе од сеизмичких удара не сматрају се меродавним оптерећењем за статички прорачун стубова далековода. Како далеководи нису категорисани по члану 4. Правилника о

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја
Број документације:	ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0
Датум: фебруар 2026.
Страна: 2-3

техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима ("Службени лист СФРЈ", бр.31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90), за изградњу објеката на сеизмичким подручјима, то се за стубове далековода не врши прорачун на дејство сеизмичких сила.

## 2.5 Непокретна културна добра

На основу увида у документацију Завода за заштиту споменика културе Ниш, у тренутку подношења захтева, на предметном простору у поступку усвајања планске документације није извршена систематска проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа. У тренутку подношења захтева, на предметном простору не постоје утврђена непокретна културна добра, евидентирана добра која уживају претходну заштиту, евидентирани ратни меморијали.

## 2.6 Насељеност, привредни објекти

Општина Бор, која се налази у источној Србији, имала је, према попису из 2022. године, око 40.000 становника. Административни центар је град Бор, а у општини се налазе и бројна села. Бор је познат по својој дугој рударској традицији, а нарочито експлоатацијом и прерадом бакра и племенитих метала. Постоје потенцијали за туризам, нарочито у руралним деловима, као што је Борско језеро, које привлачи туристе током летњих месеци.

Изградња далековода условљена је применом савремених техничких решења и стандарда којима се обезбеђује адекватна заштита природних ресурса у погледу очувања постојећих екосистема и спречавање значајнијег нарушавања постојећих вредности.

У свим фазама пројектовања и етапама извођења радова морају се поштовати мере заштите животне средине. Доследно се морају спроводити планирани обим и врста радова, технолошка дисциплина, ограничење радних активности у оквиру извођачког коридора, поштовање техничких прописа, правила и упутстава, као и услова издатих од стране надлежних предузећа.

У овом Захтеву за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину су обрађена питања у складу са Законом о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС број, 94/2024) и Правилником о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, број 69/2005).

### 3 НАЗИВ, ОПИС И КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА

Дужина далековода обухваћених пројектом и радовима је:

- Далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1, укупне дужине око 2.8 km
- Далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, укупне дужине око 3.8 km

Место градње:	Бор
Назив објекта:	Далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1
Називни напон:	110kV
Број система:	Два система
Дужина трасе:	око 2.8 km
Проводник:	Al/Џе 490/65mm <sup>2</sup>
Заштитна ужад	2 x OPGW са минимум 48 мономодних оптичких влакана
Изолација:	Капасте стаклени изолатори, односно порцелански штапни изолатори 160kN
Стубови:	Челично-решеткасти стубови, типа "буре", са два врха за заштитну ужад

Место градње:	Бор
Назив објекта:	Далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Називни напон:	110kV
Број система:	Два система
Дужина трасе:	око 3.8 km
Проводник:	Al/Џе 490/65mm <sup>2</sup>
Заштитна ужад	2 x OPGW са минимум 48 мономодних оптичких влакана
Изолација:	Капасте стаклени изолатори, односно порцелански штапни изолатори 160kN
Стубови:	Челично-решеткасти стубови, типа "буре", са два врха за заштитну ужад

Планском документацијом, али и Законом о енергетици дефинисани су заштитни коридори енергетског објекта. Предвиђено је да коридор далековода формирају заштитни и извођачки појас који износе:

- заштитни појас, ширине од по 25m од крајњег фазног проводника
- извођачки појас, ширине 20m односно по 10m од подужне осе коридора далековода

Регулационе линије заштитног и извођачког појаса одређују се према подужној осе далековода, која је геодетски позиционирана положајем угаоних стубова.

Планским документом је предвиђен простор за далековод 110kV описан термином „заштитна зона“ коју чини простор ширине 80m (по 40 m од подужне осе коридора ДВ).

Заштитни појас далековода је зона у којој се утврђују посебна правила и услови коришћења и уређења простора у циљу обезбеђења, пре свега превентивног, техничког обезбеђења за несметано функционисање електроенергетског објекта, далековода 400kV и заштите окружења од могућих утицаја далековода.

У заштитном појасу се без промене власништва, обезбеђује службеност пролаза за време трајања радова и успоставља трајна обавеза прибављања услова/сагласности од стране

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја
Број документације:	ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
 Датум: фебруар 2026.  
 Страна:3-1

предузећа надлежног за управљање водовима, код планирања, пројектовања и извођења грађевинских радова.

Извођачки појас се дефинише као простор непосредно уз далековод, у оквиру заштитног појаса, у коме се утврђују посебна правила коришћења и уређења за потребе изградње далековода. У извођачком појасу далековода обезбеђује се простор за постављање стубова (према идејном пројекту/пројекту за грађевинску дозволу) далековода, службености пролаза за потребе извођења радова, надзор и редовно одржавање инсталација далековода. У фази извођења радова долази до краткотрајне заузетости мањих површина у току самих радова. Техничком документацијом је увек предвиђено враћање терена у затечено стање, као и надокнада евентуално насталих штета које лака грађевинска механизација може да нанесе. Прибављање земљишта у јавно власништво (право трајног заузећа) спроводи се у делу извођачког појаса искључиво за стубна места.

Прибављање земљишта у јавно власништво (право трајног заузећа) спроводи се у делу извођачког појаса искључиво за стубна места.

Осим угаоних стубова, који су геодетски позиционирани, локације осталих стубова се одређују Пројектом за грађевинску дозволу, у оквиру извођачког појаса и према правилима за изградњу дефинисаним у Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова надземног напона од 1kV до 400 kV (Службени лист СФРЈ, број 65/88 и Службени лист СРЈ, број 18/92).

Први критеријум избора коридора односио се на могућност избора коридора у близини постојећих водова. Близина постојећих коридора значајно смањује укупне трошкове и време за реализацију пројекта, посебно имајући у виду све процедуре и потешкоће у вези са изградом и адаптацијом просторно-планских докумената, откупом земљишта, исходовањем права пролаза и одређивањем микролокација угаоних тачака.

Остали критеријуми за одабир коридора су били:

- Избегавање осетљивих подручја (стамбена подручја и појединачне куће);
- Избегавање успостављања нових коридора кроз заштићена подручја (природна добра) и подручја природног и културног наслеђа, где год је то могуће;
- Најкраћа могућа дужина коридора између две прикључне тачке, узимајући у обзир услове терена;
- Избегавање подручја висококвалитетних шума;
- Могућност да се искористи присуство или близина било које постојеће инфраструктуре која би могла олакшати изградњу и одржавање далековода;
- Климатске карактеристике подручја од интереса;
- Геолошке карактеристике земљишта дуж трасе.
- Захтеви који се односе на коридоре у шумским подручјима;
- Захтеви који се односе на пољопривредне површине;
- Захтеви који се односе на изградњу и рад ДВ у насељеним / стамбеним подручјима и
- Захтеви који се односе на електромагнетна поља изазвана надземним далеководима.
- Избегавање грађевинских зона, званично проглашених планским документима, због високих такси за изградњу и рад.

### 3.1 Могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Трасе предметних ДВ су изабране тако да не угрожавају нормално одвијање и безбедност саобраћаја, уважавајући и друге врсте објеката на терену, а у складу са техничким и свим важећим законским прописима и нормативима који регулишу ову материју, као и у складу са условима других надлежних институција.

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја
Број документације:	ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0
Датум: фебруар 2026.
Страна: 3-2

Ови далеководи су удаљени од стамбених објеката, тако да нема утицаја на становништво.

Пројекат мора бити у складу са свим сигурносним растојањима и удаљеностима прописаним *Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV (Службени лист СФРЈ, број 65/88 и Службени лист СРЈ, број 18/92)*.

Висине проводника изнад земље ће бити такве да вредности електричног и магнетног поља буду мање од дозвољених које су прописане препорукама Међународног удружења за заштиту од зрачења (INIRC) и Светске здравствене организације (WHO), као и *Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл.Гласник РС“, бр.16/2025)*.

Планиране трасе предметних далековода укрштају државне путеве на деоницама наведеним у следећим табелама:

#### ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 - ФАЗА 1

РБ	Категорија и број пута	Стационажа укрштања [km]	Деоница	Чвор од-до	Угао укрштања [°]
1	ДП IIA реда 166	0+996.38	16601	3702-16601	85

#### ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 - ФАЗА 2

РБ	Категорија и број пута	Стационажа укрштања [km]	Деоница	Чвор од-до	Угао укрштања [°]
1	ДП IIA реда 166	2+121.04	16601	3702-16601	76
2	ДП IIB реда 393	40+926.14	39301	16401-16601	33

#### ЈП Путеви Србије

ЈП Путеви Србије издаје услове за пројектовање број АН251-25, од 12.12.2025. године којима су предочена укрштања и мере које је потребно применити приликом укрштања и паралелног вођења са путевима. Пројектант, односно извођач радова, је у обавези да испоштује издате услове у погледу испуњења основних захтева прописаних условима. Пре почетка извођења радова неопходно је да Инвеститор прибави решење о испуњености издатих услова од ЈП Путеви Србије.

У обухваћеном простору поред државног пута налазе се и некатегорисани приступни, макадамски и земљани путеви и шумски путеви.

#### АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“

На основу услова АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“ број 46/2025-721 од 24.12.2025. побројана су укрштања и дати услови за укрштање објеката који су у власништву „Инфраструктура железнице Србије“. Потребно је доставити пројекат за грађевинску дозволу на сагласност. Пројектант, односно извођач радова, је у обавези да испоштује издате услове у погледу испуњења основних захтева прописаних условима.

### 3.2 Коришћење природних ресурса и енергије

Далековод у процесу изградње, а касније и експлоатације, ни у којој фази не нарушава и не троши природне ресурсе нити енергију.

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја
Број документације:	ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0
Датум: фебруар 2026.
Страна: 3-3

### 3.3 Стварање отпада

Готов изграђен објекат - далековод, стављањем у радно стање и у току свог експлоатационог века, неће стварати никакав отпад. У краћем временском периоду, у току реконструкције, постоји одређена продукција грађевинског отпада. Поштовањем мера и правилника о изградњи, продукција грађевинског отпада је сведена на минимум.

### 3.4 Загађивање и изазивање неугодности

Објекат не загађује животну средину и не изазива неугодности. При пројектовању и реконструкцији испоштоваће се сви правилници и стандарди везани за ову врсту објеката.

### 3.5 Ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима

Не постоји ризик од удеса. У систему енергетских водова хаваријском ситуацијом се сматра свако померање из осе далековода. Систем контроле у експлоатацији, због високог значаја објеката је врло висок, тако да је вероватноћа појаве удесних стања минимална. Осим „више силе“ и непредвидивих околности, остале опције су покривене процедурама рада и одржавања вода у експлоатацији.

#### 4 ПРИКАЗ РАЗУМНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

Током периода септембар – децембар 2023 године рађено је, уз ангажовање Инвеститора, Финансијера и Пројектанта, на одабиру најоптималнијег коридора за предметне далеководе. Самим пројектним задацима Инвеститор је тражио да се што више нови коридор налази у границама постојећих коридора. С тим у вези одабрано је најоптималније решење за сваки далековод узевши у обзир сву постојећу и планирану инфраструктуру.

У прелиминарној фази, Пројектант је прикупио и проучио све постојеће јавно доступне податке, дефинисао ограничења и захтеве и анализирао их у циљу припреме предлога коридора за потребе Елабората избора идејне трасе.

Први критеријум избора коридора односио се на могућност избора коридора у близини постојећих водова. Близина постојећих коридора значајно смањује укупне трошкове и време за реализацију пројекта, посебно имајући у виду све процедуре и потешкоће у вези са изградом и адаптацијом просторно-планских докумената, откупом земљишта, исходовањем права пролаза и одређивањем микролокација угаоних тачака.

Остали критеријуми за одабир коридора су били:

- Избегавање осетљивих подручја (стамбена подручја и појединачне куће);
- Избегавање успостављања нових коридора кроз заштићена подручја (природна добра) и подручја природног и културног наслеђа, где год је то могуће;
- Најкраћа могућа дужина коридора између две прикључне тачке, узимајући у обзир услове терена;
- Избегавање подручја висококвалитетних шума;
- Могућност да се искористи присуство или близина било које постојеће инфраструктуре која би могла олакшати изградњу и одржавање далековода;
- Климатске карактеристике подручја од интереса;
- Геолошке карактеристике земљишта дуж трасе.
- Захтеви који се односе на коридоре у шумским подручјима;
- Захтеви који се односе на пољопривредне површине;
- Захтеви који се односе на изградњу и рад ДВ у насељеним / стамбеним подручјима и
- Захтеви који се односе на електромагнетна поља изазвана надземним далеководима.
- Избегавање грађевинских зона, званично проглашених планским документима, због високих такси за изградњу и рад.

На основу Пројектног задатка од Инвеститора, ЕМС АД, пројектанту су били прописани задаци којих се придржавао приликом избора трасе и предлагања алтернатива.

На основу свега поменутог у сарадњи са Инвеститором трасе су одређене и потврђене.

## 5 ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ

### 5.1 Становништво

Ризик постоји за људе који раде на извођењу пројекта услед специфичности објекта који захтева рад на висини.

Једини утицај далековода у току рада на животну средину је услед електромагнетног поља.

У близини надземних електроенергетских водова јављају се електрична и магнетна поља индустријске учестаности (ниске учестаности) које стварају напон (наелектрисање), односно струје проводника водова.

Утицај електричног поља је сталан све док је далековод под напоном и истог интензитета пошто се сматра да је номинални напон (110kV) сталан. Промене напона у пракси нису веће од  $\pm 5\%$ . У тим границама се мења и интензитет електричног поља.

Утицај магнетног поља је у директној сразмери са струјом оптерећења далековода, тако да се вредност магнетног поља мења од неколико процената (струја празног хода) до максималне вредности (номинална вредност струје).

Јачине (градијенти) ових поља и индукованих струја могу се израчунати и мерити са довољном прецизношћу у свим практичним случајевима, укључујући и интензитет индукованог електричног поља у близини надземних водова (који су, иначе, реда mV/m).

Утицај електричног и магнетског поља на живе организме, а посебно на људе, интензивно се проучава преко тридесет година.

У циљу заштите животне средине, а у складу са најновијим прописима за ову област, усавршене су методе за прорачун електричног и магнетског поља, као и системи мерења вредности поља на терену. У складу са светским и европским тенденцијама у овој области, у Србији је на снази Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл.Гласник РС“, бр. 16/2025).

Овим Правилником прописани су референтни гранични нивои излагања становништва електричним, магнетским и електромагнетским пољима различитих фреквенција, који за фреквенцију од 50Hz, у зонама повећане осетљивости, износе:

- За јачину електричног поља  $E = 2 \text{ kV/m}$
- За густину магнетног флуksа  $B = 40 \text{ }\mu\text{T}$

За остале зоне примењују се критеријуми *Светске здравствене организације (WHO)*, *Међународне комисије за заштиту од нејонизујућег зрачења (INIRC, ICNIP)*, као и *критеријуми Међународног удружења за заштиту од зрачења (IRPA)*. Према овим критеријумима референтни гранични нивои електромагнетног поља индустријске учестаности (50Hz) износе:

- За јачину електричног поља  $E = 5 \text{ kV/m}$
- За густину магнетног флуksа  $B = 100 \text{ }\mu\text{T}$

Горе наведене дозвољене вредности електромагнетног поља које прописује Светска здравствена организација (WHO) се односе на просторе у којима трајно бораве људи, док граничне вредности за краткорочно задржавање износе  $E = 10 \text{ kV/m}$  и  $B = 500 \text{ }\mu\text{T}$ . Ових граничних нивоа се придржава велики број земаља у Европи и свету.

Из овога се може видети да се код нас приликом пројектовања далековода примењују строжи прописи у погледу дозвољених вредности електромагнетног поља.

Електромрежа Србије посвећују велику пажњу овом аспекту како становништво које се налази у близини далековода не би било угрожено. У ту сврху, Електротехнички институт „Никола Тесла“ је на захтев Електромреже Србије израдио Студију утицаја надземних водова 110kV-400kV на околину и мере заштите (Студија бр.310942 из 2009. год.). Циљ истраживања ове студије био је да се прорачунима и мерењима, за различите напонске нивое, различите типове стубова и дужине распона, одреди минимална висина проводника изнад тла при којој неће бити прекорачени референтни гранични нивои електричног и магнетног поља у зони далековода, дефинисани Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима.

Такође, у области активности ЈП EMC-а око заштите животне средине и проучавања нејонизујућег зрачења урађен је и пројекат који се финансирао из средстава Делегације Европске уније – Contract No.: 08SER01/37/254 CRIS 260-625: *Management of protection from non-ionizing radiation (Public Company Elektromreža Srbije, Serbian Transmission System and Market Operator)*.

За потребе израде овог Захтева, применом софтверског пакета PLS-CADD, урађен је прорачун очекиване јачине електричног поља и магнетске индукције која може да се појави на траси у радном режиму. Добијене вредност електромагнетног поља се слажу са резултатима мерења и прорачунима електричног и магнетног поља из горе наведене Студије Електротехничког института „Никола Тесла“. У доњим табелама приказане су потребне минималне висине проводника изнад земље како би се задовољиле граничне вредности јачине електричног и магнетног поља за јавну безбедност, према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима и према препорукама Светске здравствене организације.

Треба напоменути да су сви прорачуни урађени за најкритичнији случај, односно при највећем погонском напону далеководу 123kV и максималној струји оптерећења 1370A.

Табела 1. Потребна висина проводника према важећем Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима за зону повећане осетљивости:

Тип стуба:	Буре
Називни напон (kV)	110
Мин. висина од тла (m)	8
E (kV/m)	2.32
B (μT)	25.5

Треба напоменути да се по европским нормама мерења електромагнетног поља у близини далековода врше на висини од 1.0m изнад тла (тежиште тела). Прорачуни су урађени за референтну/мерну тачке изнад тла од 1.8m, што представља додатни степен сигурности јер се добијају веће потребне минималне висине проводника изнад тла.

Све дилеме и питања у вези са утицајима електричног и магнетног поља предметног далековода 110kV, избегнути су на тај начин што је траса бирања тако да је далековод измакнут, тј. значајно удаљен од свих зона повећане осетљивости, дефинисаних према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима. У ближој, а ни широј околини трасе предметног далековода, нема подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24h дневно, нема школа, домова, предшколских установа, породилишта, болница, туристичких објеката, ни дечијих игралишта.

Приликом израде Пројекта за грађевинску дозволу водиће се рачуна да се изаберу такви параметри далековода (висина, облик и положај стубова, висина проводника изнад земље,

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 5-2

опрема и др.) тако да вредности електричног и магнетног поља буду мање од граничних вредности које су прописане препорукама Светске здравствене организације, као и наведеним Правилником.

Након изградње далековода, а пре издавања дозволе за почетак рада или употребне дозволе врши се прво испитивање, односно мерење нивоа електромагнетног поља у околини.

Након пуштања у рад, Власник далековода обезбеђује периодична испитивања једанпут сваке четврте године.

## 5.2 Флора и фауна

Министарство заштите животне средине се изјаснило кроз услове да се предметна траса планираног далековода не налази у унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе.

По завршетку радова обавезна је санација свих локација, што подразумева успостављање биљног покривача на свим ерозијом угроженим местима, и то применом аутохтоних врста, односно врста које су присутне на датом подручју.

Потребно је упознати се са условима Завода за заштиту природе, Министарства заштите животне средине како би радови били усклађени са захтевима услова у циљу трајног одржања флоре на подручју плана.

## 5.3 Земљиште

Деградација тла се врши само на месту темељних јама за постављање стубова далековода. Треба напоменути да се ради о темељима мањих димензија и да се стубови налазе на размаку од око 300-400m. Такође је важно да се свим пројектима предвиђа по постављању стубова враћање тла у првобитно стање.

## 5.4 Вода

Нема могућности загађења водених потенцијала овом врстом објеката. Како у процесу изградње, тако у радном веку и демонтажи објеката. Нису угрожене површинске, али ни подземне воде.

Могући ризици везани су за случајна испуштања загађујућих материја (промена начина дренаже и отицања услед сабијања тла и постављања бетонских баријета изградњом темеља стубова) се сматрају незнатним. Ти се ризици морају држати под ефикасном контролом, посебно приликом радова на местима укрштања далековода са водотоковима.

## 5.5 Ваздух

Далековод не емитује никакве материје у свом раду. До повећане концентрације прашине и лебдећих честица у ваздуху може доћи локално у кратком периоду изградње и постављања стубова, као и до краткотрајне емисије штетних гасова од стране лаке грађевинске механизације у процесу постављања и монтаже стубова. Ти утицаји су привремени (15-20 дана укупно по једном стубу) и у просторном смислу је релативно уско ограничени. Емисије прашине и лебдећих честица су најизраженије на градилишту док су на удаљености 150-200m од извора незнатне.

## 5.6 Климатски чиниоци

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја
Број документације:	ЕЕ-720-23-К02-С04

Ревизија: 0
Датум: фебруар 2026.
Страна: 5-3

Далековод ни на који начин не може да утиче на климатске и метеоролошке карактеристике подручја где ће се наћи. Климатски параметри се неће променити ни у току изградње нити услед рада ових постројења.

## 5.7 Грађевине

Подручје преко којег прелази предметни далековод је претежно пољопривредно са акцентом на ливадским површинама и шумско. Планском документацијом дефинисан је простор и функције које се могу касније ту појавити. Свака нова активност на терену ће се морати усклађивати са изграђеним објектом. Такође и за израду техничке документације планираног далековода добијени су услови и сагласности релевантних институција.

## 5.8 Непокретна културна добра и археолошка налазишта

На основу увида у документацију Завода за заштиту споменика културе Ниш, у тренутку подношења захтева, на предметном простору у поступку усвајања планске документације није извршена систематска проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа. У тренутку подношења захтева, на предметном простору не постоје утврђена непокретна културна добра, евидентирана добра која уживају претходну заштиту, евидентирани ратни меморијали.

## 5.9 Пејзаж

Далековод је објекат великих димензија, који се не може прикрити нити камуфлирати другим амбијенталним садржајима. Уз избор оптималних и уједначених висина и величина стубова, уз поштовање техничких норматива, може се повољно утицати на визуелан утисак.

## 5.10 Међусобни односи наведених чинилаца

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

Приликом израде Пројекта за грађевинску дозволу предметних далековода биће уважени сви технички прописи и услови надлежних институција у погледу укрштања и паралелног вођења високонапонских далековода.

## 6 ОПИС МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

### 6.1 Очекиваних емисија и очекиване производње отпада

Готов изграђен објекат - далековод, стављањем у радно стање и у току свог експлоатационог века, неће стварати никакав отпад. У краћем временском периоду, у току изградње, постоји одређена продукција грађевинског отпада. Поштовањем мера и правилника о изградњи, продукција грађевинског отпада је сведена на минимум.

У току изградње нема могућности појаве комуналног отпада на месту градње, с обзиром на то да високонапонски вод није објекат где се градилиште стандардно формира. 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 је удаљено просечно 300-400m. Комунални отпад од смештаја радника се ствара на формираним градилиштима где људи раде и бораве, што није случај за изградњу високонапонских водова.

Током фазе изградње далековода може доћи до емисија загађујућих материја у ваздух (прашкастих материја и издувних гасова из возила), насталих током грађевинских радова. Такође, у инцидентним ситуацијама, може доћи до емисија загађујућих материја у воде услед цурења горива или уља из возила. Бука се може јавити током ове фазе као последица рада машинерије. Сви потенцијални утицаји који се јављају током изградње су привременог карактера.

У одржавању људи који управљају експлоатацијом објекта имају радна места дефинисана на трафостаницама Електромереже Србије, које територијално, у одређеним регионима Србије, припадају посебним секторима који се називају Погони преноса. Предметни објекат ће се у експлоатацији наћи под управом Регионалног центра одржавања ЕМС АД Крушевац (Погон Бор), док ће одржавање вршити монтерске екипе најближих трафостаница, у зависности од организације посла у одређеном времену. Комплетна опрема, резервни делови, алат и остали материјал се налазе у магацинима ЕМС-а, који се такође налазе унутар комплекса трафостаница. Сами комплекси трафостаница имају уређен и регулисан систем протока материјала, тако да се изградњом овог вода не врши било каква продукција отпада, нити се уводи систем који ће у свом експлоатационом веку вршити икакву емисију отпадних производа. Током одржавања вода, комплетан материјал који се користи за одржавање се не одбацује као отпад, већ улази у магацине ЕМС-а. Унутар ЕМС-а постоји комплетан систем за управљање тим материјалом. Такође, постоји низ стандаризованих процедура, где се материјал селекује и упушта у даље процесе. Комплетне активности се дешавају у за то одвојеним службама. Овај конкретан објекат је само један изузетно мали део система у коме се управља мрежом дугом више од 10.000 км, те у том смислу ни у ком случају се не може управљати отпадом на нивоу сваког појединачног објекта већ 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 у даље процесе.

### 6.2 Бука, вибрације, јонизујућа и нејонизујућа зрачења, светлости, топлоте

#### 6.2.1 Бука, вибрација

За високонапонске далеководне напонског нивоа 110 kV постоји одређени ниво вибрација проводника, који је занемарљив ван заштитног коридора.

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја
Број документације:	ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0
Датум: фебруар 2026.
Страна: 6-1

Бука у процесу градње далековода лоцирана је на местима изградње стубова далековода и привременог је карактера. Стварање буке у току земљаних радова је привремено (15-20 дана укупно по једном стубу) и у просторном смислу је релативно уско ограничено. Утицај буке је најизраженији на градилишту док је на удаљености 150-200м од извора незнатан.

Готови монтажни елементи се доносе на стубна места и уз помоћ механизације и искуства кадрова процес монтаже максимално се скраћује.

### **Бука услед ефекта короне**

Звучни ефекат короне јавља се при појави пробоја 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. Бука короне, по природи ствари, зависи од јачине електричног поља на површини проводника и временских услова, а опада са растојањем. Наравно, непосредно окружење надземног вода, исто тако, значајно утиче на буку короне: топографија терена, пошумљеност, изграђеност представљају природну заштиту од буке.

Према домаћим и светским искуствима, надземни водови испод 345kV стварају практично занемарљив ниво буке короне.

По изградњи и стављању у погон далековод ће морати да задовољи сва законска ограничења везана за буку, Закон о заштити од буке у животној средини и важеће подзаконске акте, као што је Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини.

Инвеститор EMC 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 на далеководима 400 kV сличних карактеристика као и планирани износи 46 дБ(А) за дневни период. Према *Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл.Гласник Републике Србије бр. 75/2010)*, меродавни нивои буке испитаних звучних извора **не прелазе дозвољени ниво** за зону чисто стамбено подручје за дан (максимални дозвољени ниво 55 dB (A)). За предметни далековод се осим концепцијских решења и проверених електричних растојања, предвиђа и примена најквалитетније електроопreme за уградњу, па можемо сматрати да ће појава короне, применом ових мера, и применом 3 проводника по фази, бити занемарива. Опрема за далековод по питању короне мора бити у складу са стандардом IEC 60437.

### **6.2.2 Јонизујућа и нејонизујућа зрачења**

У близини надземних електроенергетских водова јављају се електрична и магнетна поља индустријске учестаности (ниске учестаности) које стварају напон (наелектрисање), односно струје проводника водова.

Утицај електричног поља је сталан све док је далековод под напоном и истог интензитета пошто се сматра да је номинални напон (110kV) сталан. Промене напона у пракси нису веће од  $\pm 5\%$ . У тим границама се мења и интензитет електричног поља.

Утицај магнетног поља је у директној сразмери са струјом оптерећења далековода, тако да се вредност магнетног поља мења од неколико процената (струја празног хода) до максималне вредности (номинална вредност струје).

Јачине (градијенти) ових поља и индукованих струја могу се израчунати и мерити са довољном прецизношћу у свим практичним случајевима, укључујући и интензитет индукованог електричног поља у близини надземних водова (који су, иначе, реда  $mV/m$ ).

Утицај електричног и магнетског поља на живе организме, а посебно на људе, интензивно се проучава преко тридесет година.

У циљу заштите животне средине, а у складу са најновијим прописима за ову област, усавршене су методе за прорачун електричног и магнетског поља, као и системи мерења вредности поља на терену. У складу са светским и европским тенденцијама у овој области, у Србији је на снази Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл.Гласник РС“, бр. 16/2025).

Овим Правилником прописани су референтни гранични нивои излагања становништва електричним, магнетским и електромагнетским пољима различитих фреквенција, који за фреквенцију од 50Hz, у зонама повећане осетљивости, износе:

- За јачину електричног поља  $E = 2 \text{ kV/m}$
- За густину магнетног флукса  $B = 40 \text{ } \mu\text{T}$

За остале зоне примењују се критеријуми *Светске здравствене организације (WHO), Међународне комисије за заштиту од нејонизујућег зрачења (INIRC, ICNIP), као и критеријуми Међународног удружења за заштиту од зрачења (IRPA)*. Према овим критеријумима референтни гранични нивои електромагнетног поља индустријске учестаности (50Hz) износе:

- За јачину електричног поља  $E = 5 \text{ kV/m}$
- За густину магнетног флукса  $B = 100 \text{ } \mu\text{T}$

Горе наведене дозвољене вредности електромагнетног поља које прописује Светска здравствена организација (WHO) се односе на просторе у којима трајно бораве људи, док граничне вредности за краткорочно задржавање износе  $E = 10 \text{ kV/m}$  и  $B = 500 \text{ } \mu\text{T}$ . Ових граничних нивоа се придржава велики број земаља у Европи и свету.

Из овога се може видети да се код нас приликом пројектовања далековода примењују строжи прописи у погледу дозвољених вредности електромагнетног поља.

Електромережа Србије посвећују велику пажњу овом аспекту како становништво које се налази у близини далековода не би било угрожено. У ту сврху, Електротехнички институт „Никола Тесла“ је на захтев Електромереже Србије израдио Студију утицаја надземних водова 110kV-400kV на околину и мере заштите (Студија бр.310942 из 2009. год.). Циљ истраживања ове студије био је да се прорачунима и мерењима, за различите напонске нивое, различите типове стубова и дужине распона, одреди минимална висина проводника изнад тла при којој неће бити прекорачени референтни гранични нивои електричног и магнетног поља у зони далековода, дефинисани Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима.

Такође, у области активности ЈП ЕМС-а око заштите животне средине и проучавања нејонизујућег зрачења урађен је и пројекат који се финансирао из средстава Делегације Европске уније – Contract No.: 08SER01/37/254 CRIS 260-625: *Management of protection from non-ionizing radiation (Public Company Elektromreža Srbije, Serbian Transmission System and Market Operator)*.

За потребе израде овог Захтева, применом софтверског пакета PLS-CADD, урађен је прорачун очекиване јачине електричног поља и магнетске индукције која може да се појави на траси у радном режиму. Добијене вредност електромагнетног поља се слажу са резултатима мерења и прорачунима електричног и магнетног поља из горе наведене Студије Електротехничког института „Никола Тесла“. У доњим табелама приказане су потребне минималне висине

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2	Ревизија: 0 Датум: фебруар 2026.
Број пројекта:	ЕЕ-720-23	Страна: 6-3
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја	
Број документације:	ЕЕ-720-23-K02-C04	

проводника изнад земље како би се задовољиле граничне вредности јачине електричног и магнетног поља за јавну безбедност, према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима и према препорукама Светске здравствене организације.

Треба напоменути да су сви прорачуни урађени за најкритичнији случај, односно при највећем погонском напону далеководу 123kV и максималној струји оптерећења 1370A.

Табела 1. Потребна висина проводника према важећем Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима за зону повећане осетљивости:

Тип стуба:	Буре
Називни напон (kV)	110
Мин. висина од тла (m)	8
E (kV/m)	2.32
B (μT)	25.5

Треба напоменути да се по европским нормама мерења електромагнетног поља у близини далековода врше на висини од 1.0m изнад тла (тежиште тела). Прорачуни су урађени за референтну/мерну тачке изнад тла од 1.8m, што представља додатни степен сигурности јер се добијају веће потребне минималне висине проводника изнад тла.

Све дилеме и питања у вези са утицајима електричног и магнетног поља предметног далековода 110kV, избегнути су на тај начин што је траса бирана тако да је далековод измакнут, тј. значајно удаљен од свих зона повећане осетљивости, дефинисаних према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима. У ближој, а ни широј околини трасе предметног далековода, нема подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24h дневно, нема школа, домова, предшколских установа, породилишта, болница, туристичких објеката, ни дечијих игралишта.

Приликом израде Пројекта за грађевинску дозволу водиће се 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 наведеним Правилником.

Након изградње далековода, а пре издавања дозволе за почетак рада или употребне дозволе врши се прво испитивање, односно мерење нивоа електромагнетног поља у околини.

Након пуштања у рад, Власник далековода обезбеђује периодична испитивања једанпут сваке четврте године.

### 6.2.3 Светлост, топлота, радијација итд.

Далеководи могу да емитују одређене светлосне ефекте, као и топлотне у хаваријским ситуацијама. Обзиром на важност самих објеката, и процедуре које прате управљање овим објектима, све хаварије у врло кратком року морају бити отклоњене. Хаварије на овим објектима у редовној експлоатацији су сведене на ниво теоријске вероватноће. До овакве праксе се дошло изузетно високим стандардима пројектовања и изградње објеката. Хаваријске ситуације настају искључиво у инцидентним ситуацијама, природним непогодама разорних капацитета, услед људског немара (удари пољопривредне механизације у стубове далековода итд). Нема никаквог радиоактивног зрачења ни у једној фази животног циклуса објекта (изградња, експлоатација, демонтажа).

### 6.3 Природа и количине емисија гасова са ефектом стаклене баште

Далековод не емитује никакве материје у свом раду. До повећане концентрације прашине и лебдећих честица у ваздуху може доћи локално у кратком периоду изградње и постављања стубова, као и до краткотрајне емисије штетних гасова од стране лаке грађевинске механизације у процесу постављања и монтаже стубова. Ти утицаји су привремени (15-20 дана укупно по једном стубу) и у просторном смислу је релативно уско ограничени. Емисије прашине и лебдећих честица су најизраженије на градилишту док су на удаљености 150-200м од извора незнатне.

Далековод не врши никакву емисију материја и гасова у свом раду, као ни у изградњи и демонтажи на крају експлоатационог века. Једино загађење ваздуха је од грађевинских машина у самој изградњи. Ради се о лакој грађевинској механизацији, чији краткотрајни рад овој краткој деоници увођења на постављању нових стубова јесте занемарљиво загађење. Земљиште није угрожено никаквим хемијским или било каквим другим материјама. Нема испуштања никаквих продуката у процесу преноса електричне енергије. Само је део земљишта на коме се нађе темељ стуба физички неупотребљив за било коју другу функцију.

### 6.4 Коришћења природних вредности, посебно земљишта, воде, биљног и животињског света у току извођења и експлоатације

У свом раду далековод не користи никакве сировине нити има било какве продукте рада, па у том смислу нема ни карактеристика експлоатације битних са аспекта заштите животне средине.

Процес рада преносног електроенергетског система Републике Србије подразумева континуирано и сигурно поуздано снабдевање купаца у Србији квалитетном електричном енергијом, недискриминаторан приступ преносном систему и транзит по правилима прекограничног промета електричне енергије.

Деградација тла се врши само на месту темељних јама за постављање стубова далековода. Треба напоменути да се ради о рашчлањеним темељима и да се стубови налазе на размаку од око 300-400м. Такође је важно да се свим пројектима предвиђа по постављању стубова враћање тла у првобитно стање.

Далековод ни на који начин не утиче на водне режиме и не врши загађивање вода, ни површинских ни подземних. Траса планираног далековода је предвиђена искључиво преко пољопривредних површина и нема укрштања са водотоцима.

Нема могућности загађења водених потенцијала овом врстом објеката. Како у процесу изградње, тако у радном веку и демонтажи објеката. Нису угрожене површинске, али ни подземне воде.

Могући ризици везани су за случајна испуштања загађујућих материја (промена начина дренаже и отицања услед сабијања тла и постављања бетонских баријета изградњом темеља стубова) се сматрају незнатним. Ти се ризици морају држати под ефикасном контролом, посебно приликом радова на местима укрштања далековода са водотоковима.

Далековод не врши никакву емисију материја и гасова у свом раду, као ни у изградњи и демонтажи на крају експлоатационог века. Једино загађење ваздуха је од грађевинских машина у самој изградњи. Ради се о лакој грађевинској механизацији, чији краткотрајни рад овој краткој деоници увођења на постављању нових стубова јесте занемарљиво загађење. Земљиште није угрожено никаквим хемијским или било каквим другим материјама. Нема испуштања никаквих продуката у процесу преноса електричне енергије. Само је део земљишта на коме се нађе темељ стуба физички неупотребљив за било коју другу функцију.

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 6-5

Ни у којој фази животног века далеководи не експлоатишу природне ресурсе.

На појединим локацијама трасе биће потребно да се врши крчење постојеће вегетације, укључујући и шуме. При избору трасе водило се рачуна да траса што мање пролази кроз подручја са квалитетном шумом.

Радови који подразумевају уклањање жбунасте, травне и друге појединачне вегетације на локацији изградње предметног далековода изводе се на начин да се не шире инвазивне врсте биљака.

По завршетку радова обавезна је санација свих локација, што подразумева успостављање биљног покривача на свим ерозијом угроженим местима, и то применом аутохтоних врста, односно врста које су присутне на датом подручју.

## **6.5 Кумулативни утицај пројекта и других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката**

Траса предметног ДВ је одабрана тако да не угрожава нормално одвијање и безбедност саобраћаја, уважавајући и друге врсте објеката на терену, а у складу са техничким и свим важећим законским прописима и нормативима који регулишу ову материју, као и у складу са условима других надлежних институција. Овај ДВ је удаљен од стамбених објеката, тако да нема утицаја на становништво.

Пројекат мора бити у складу са свим сигурносним растојањима и удаљеностима прописаним *Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV (Службени лист СФРЈ, број 65/88 и Службени лист СРЈ, број 18/92)*.

Висине проводника изнад земље ће бити такве да вредности електричног и магнетног поља буду мање од дозвољених које су прописане препорукама Међународног удружења за заштиту од зрачења (INIRC) и Светске здравствене организације (WHO), као и *Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл.Гласник РС“, бр.16/2025)*.

Пројекат ће имати позитивне кумулативне ефекте због сигурнијег напајања електричном енергијом подручја кроз који пролази, стабилнијег рада електропреносног система Србије и веће преносне моћи на предметном подручју. Сама природа објекта не омогућава никакве негативне кумулативне ефекте, нити су утицаји подложни променама током времена. Можемо говорити о заиста краткорочним ефектима на животну средину у инцидентним ситуацијама.

### *Утицај у ванредним - акциденталним ситуацијама:*

На далеководима високог напона може доћи до акцидента на више начина. Најтежи акцидент је рушење стубова и кидање ужади под напоном.

До акциденталног рушења стубова и кидања ужади може доћи због:

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

За превенцију акцидента под 1. и 2. предвиђају се мере заштите у виду одговарајућих параметара у фази пројектовања који се усвајају за најнеповољнији али могућ случај, уз помоћ којих се вероватноћа ових догађаја своди на минимум. Ризик опасности од напона корака и додира је практично занемарљив јер се врши ефикасно уземљење стубова, а сам далековод припада мрежи са ефикасно уземљеном неутралном тачком и опремљен је заштитом за брзо аутоматско искључење.

## 7 ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА

Основне превентивне мере заштите животне средине обухватају: повећање сигурносних висина и удаљености проводника у зависности од значаја објеката или активности у близини далековода, повећање техничке сигурности инсталације у целини и посебно поуздано уземљење на свим стубним местима уз коришћење опреме за брзо искључење у случају акцидента.

Пројекат се мора реализовати уз пуно поштовање свих закона који важе у Републици Србији, као и правилника, техничких препорука и интерних стандарда и правилника А.Д. ЕМС-а. У фази избора трасе и микролокација стубних места, као и приликом израде Техничке документације планирају се и пројектују превентивне мере за спречавање или смањење штетног утицаја далековода на животну средину и за смањење ризика нежељених догађаја или акцидента, и то као што следи:

1. Радови на изградњи далековода се изводе тако да се максимално заштити постојећа вегетација околине. Приликом ископа издваја се хумус који се касније користи за враћање терена у првобитно стање, уз спречавање ширења инвазивних врста биљака.
2. Током припрема за извођење радова, треба користити постојећу мрежу саобраћајница и избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење, којим би се додатно повећала фрагментација простора и природних и полуприродних станишта.
3. 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 нормама за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV*, надземни водови се пројектују за максималну температуру од +40°C, односно сви прорачуни се раде за ову температуру.

Предметни далековод, обухваћен овим захтевом, биће пројектован за температуру од +80°C, чиме је повећан фактор сигурности. Сви прорачуни (електромагнетно поље, контроле размака према постојећим објектима, сигурносне висине и удаљености, оптерећења стубова и других елемената далековода) су урађени за температуру од +80°C, за највиши погонски напон и максимално струјно оптерећење. Оваквим условима предметни далековод никада неће бити изложен у пракси, али су на овај начин узете додатне резерве у односу на оне које захтева *Правилник за изградњу надземних водова*.

Све сигурносне висине су веће од оних прописаних *Правилником за изградњу надземних водова*.

За предметни далековод предвиђени су челично-решетки стубови, типа "Буре", са два врха за заштитну ужад.

Далековод ће на целој траси бити пројектован за температуру проводника од +80°C са аспекта сигурносних висина, а ефекат нееластичног издужења је уважен предвиђањем резерве у угибу од 2,0m за стандардни распон. Резерва угиба је у складу и са захтевом из Пројектног задатка.

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 7-1

Са становишта електромагнетног зрачења за овај напонски ниво и тип стуба, неопходна висина проводника изнад тла:

Треба напоменути да су сви прорачуни урађени за најкритичнији случај, односно при највећем погонском напону далеководу 123kV и максималној струји оптерећења 1370А.

Табела 1. Потребна висина проводника према важећем Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима за зону повећане осетљивости:

Тип стуба:	Буре
Називни напон (kV)	110
Мин. висина од тла (m)	8
E (kV/m)	2.32
B ( $\mu$ T)	25.5

4. Смањење физичког ометања и физичког нарушавања предела решава се студиозним избором трасе и брижљивим лоцирањем стубних места.

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.

О могућем ограничавању визуелног нарушавања предела водило се рачуна приликом избора трасе, постизањем повољног односа распона и висина стубова, естетиком стубова, коришћењем природних заклона и уклапањем са постојећим објектима (саобраћајнице, други надземни водови и сл.).

Смањење физичког ометања и визуелног нарушавања постојећег предела решено је тако да се користе решења за која су већ примењена у пракси и која су се показала добра

5. 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.
6. Главе стубова су пројектоване тако да се повећањем међусобних размака између проводника потпуно елиминише могућност електрокуција птица, за врсте птица које живе на територији Србије.
7. Ризик опасности од напона корака и додира је практично занемарљив јер се врши ефикасно уземљење стубова са обликовањем потенцијала, примењено је проводно заштитно уже, а 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.
8. Далекковод се пројектује према климатским параметрима одабраним према искуству постојећих водова на том подручју, теренским условима и подацима из РХМ Завода и Пројектним задатком, а механичка координација елемената вода се брши по признатим принципима.
9. За случај акцидента, у складу са селективним приступом пројектовању предвиђа се повећана механичка сигурност елемената далековода у предвиђеним ситуацијама,

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 7-2

смањено искоришћење средњих и гравитационих распона, ограничавање дужина затезних поља, обележавање далековода тамо где постоји опасност од удара летелица, избором погодних локација стубова у односу на саобраћајнице, итд.

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

## 8 НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ПОДАТАКА

Предмет “Захтева за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја далековода на животну средину” је нова градња далековода **2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2.**

Од 2019, ZiJin Mining, са својом локалном компанијом Serbia Zijin Copper doo (на даље ZIJIN) спроводи низ активности у оквиру развоја великог рударског комплекса у источним деловима Србије, што захтева значајан развој електроенергетског система у овом региону. У том смислу планирана је изградња нове ТС 400/110kV Бор 6, изградња нових и реконструкција постојећих далековода 110kV и 400kV. У склопу ширења електроенергетске мреже на овом подручју предвиђено је повећање преносног капацитета постојећих далековода који се уводе у ТС Бор 2.

Према студији “Анализа могућности развоја преносне мреже за потребе развоја рударских капацитета компаније Serbia ZiJin Mining д.о.о. Бор” коју је урадило предузеће ЕЛЕМ & ЕЛГО, број техничке документације ЕЕ-622-22-К00-С00, 2022. године предвиђено је да се у ТС Бор 2 уведу нови водови 110kV и 400kV и да се изврши реконструкција постојећих далековода, а у свему према системској студији „Студија прикључења објеката компанија Serbia ZiJin Copper д.о.о Serbia ZiJin Mining д.о.о на преносни систем – системски део“. Планирани су и нови водови 110kV који би се увели у ТС Бор 2. У наставку су наведени водови који ће бити реконструисани или уведени у ТС Бор 2 и ТС Бор 6 поред далековода који су предмет овог захтева:

- Реконструкција ДВ 110kV бр.147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин – излаз на север
- Планирани ДВ 110kV за потребе СЕ Соларина – излаз на исток
- Увођење ДВ 400kV бр.402 ТС Бор 2 - РП Ђердап 1 у ТС Бор 6 – излаз на исток
- Увођење ДВ 400kV бр 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у ТС Бор 6 – излаз на исток
- Увођење ДВ 400kV бр.401/2 РП Дрмно - РП Ђердап 1 у ТС Бор 2 – излаз на север

У наставку су наведени водови који ће бити уведени у ТС Бор 6:

- Нови двосистемски ДВ 110kV прикључак на ПРП Бор 5
- Нови једноструки ДВ 110kV и један двосистемски ДВ 110kV прикључак на ТС Бор 8
- Нови једноструки ДВ 110kV и један двосистемски ДВ 110kV прикључак на ТС Бор 9
- Улаз-излаз далековода ДВ 400kV бр.402
- Улаз-излаз далековода ДВ 400kV бр.403
- Нови једноструки ДВ 400kV прикључак на РП Ђердап 1 који ће настати расецањем постојећег ДВ 400kV бр.401/2 РП Дрмно – РП Ђердап 1
- Остављен је и правац за будући ДВ 400kV према Јагодини

Према Стратегији развоја енергетике РС велики инфраструктурни пројекти који ће се реализовати у електроренергетици, енергетском рударству, захтеваће примену најсавременијих техничких и технолошких достигнућа. Ово би могло да буде подлога и основа за стварање савремене домаће пратеће индустрије која би ефикасно вршила трансфер најсавременијих светских знања и искустава најпре при изградњи, а касније и у одржавању нових постројења и опреме.

Коридор далековода као објекта је усаглашен са свим постојећим и планираним објектима.

За израду предметног Захтева коришћена је следећа документација:

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја
Број документације:	ЕЕ-720-23-К02-С04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 8-1

- *Просторни план Републике Србије ("Сл. гласник РС", број 88/10),*
- *Просторни план Републике Србије за период 2021 - 2035. - Нацрт документа за јавни увид,*
- *Студија будућег развоја преносне мреже Србије - Институт за електротехнику Никола Тесла, Београд,*
- *Стратегија енергетског развоја Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године,*
- *Закључак Владе од 02.12.2021. године број 312-10335/2021 као и Закључак о измени Закључка Владе РС број 312-1360/2023 од 17.02.2023. године*
- *Просторни план подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ „Ђердап 1“, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору, „Сл. Гласник РС“, бр. 107/2024*
- *Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009 и 81/2009 – измењене и допуњене 64/2010 – решење Уставног суда, 24/2011 и 121/2012, 42/13 – решење Уставног суда, 50/2013 – решење Уставног суда, 98/2013 – решење Уставног суда, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023),*
- *Правилник о техничким стандардима за изградњу надземних далековада номиналног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени гласник СФРЈ", бр. 65/88 и "Службени гласник СРЈ", бр. 18/92),*
- *Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 96/2023),*
- *Правилник о методологији и поступку за реализацију пројеката од значаја за Републику Србију ("Службени гласник РС", број 1/2012),*
- *ЕМС техничка упутства,*
- *Закон о енергетици ("Сл. гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 - др. закон, 40/2021, 35/2023 - др. закон, 62/2023 и 94/2024)*
- *Правилник о границама изложености нејонизујућем зрачењу ("Службени гласник РС", бр. 16/2025),*
- *Идејно решење ИДР ЕЕ-720-23-К01 за нову градњу објекта Далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и објекта Далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2,*
- *За изградњу предметног далековода исходовани су Локацијски услови:*
  - РОП број: ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025
  - Број: 004393216 2025 14810 005 000 000 001
  - од 09.02.2026. године

Терен на којем ће бити изграђен предметни ДВ је стабилан и повољан за изградњу, што потврђује и геолошки извештај из Идејног пројекта.

Траса планираног далековода не пролази кроз насеља, односно кроз зоне повећане осетљивости.

Планирана траса предметног далековода укршта државне путеве на деоницама наведеним у табели у оквиру поглавља 3.1. Стубови далековода ће бити постављени у складу са условима ЈП Путеви Србије.

Сва сигурносна растојања далековода и предметних државних путева (висина проводника изнад пута и удаљеност стубова далековода) биће у складу са *Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV* (Службени лист СФРЈ, број 65/88 и Службени лист СРЈ, број 18/92), као и у складу

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-К02-С04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 8-2

са условима ЈП "Путеви Србије" и Локацијским условима, при чему ће се испоштовати строжи услови.

### **АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“**

Надлежно предузеће је прописало услове број 46/2025-721 од 24.12.2025. године. Условима су прописане мере за укрштање далековода и пруга, као и мере којих је потребно придржавати се приликом извођења радова. Потребно је доставити Пројекат за грађевинску дозволу на сагласност.

### **Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије**

Надлежни директорат издаје сагласност број 4/4-10-0395/2025-0002, од 26.12.2025. године и прописује услове за обележавање далековода. У зависности од висине и типа стуба предвиђене су мере за обележавање далековода. Потребно је да пројектант у наредној фази размотри мере и изврши њихову примену на местима где је то неопходно.

### **ЈП Путеви Србије**

Надлежно предузеће је прописало услове број АН251-25, од 12.12.2025. којима су пописани укрштаји са категорисаним државним путевима и наведени услови за приближавање и укрштање са истим. Потребно да је да Инвеститор пре почетка извођења радова прибави решење о испуњености услова.

### **ЈВП Србија воде**

ЈВП Србија Воде је издало решење о ненадлежности.

### **Завод за заштиту споменика културе Ниш**

Условима број 2281/2-02 од 24.12.2025., надлежни завод дао је листу споменика културе, археолошких налазишта и локалитета који се налазе у оквиру простора обухваћених планом. Потребно је да се изврше пре пројекта за извођење превентивна археолошка истраживања. Приликом извођења радова Извођач се мора придржавати мера прописаних условима.

Којима су дата додатна појашњења и којима је констатовано да се могу дати водни услови уз поштовање свих прописаних мера самим водним условима.

## 9 ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА НА КОЈЕ ЈЕ НАИШАО НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА У ПРИКУПЉАЊУ ПОДАТАКА И ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

При изради свих студија, елабората и пројеката из области животне средине везаних за електроенергетске објекте ослањамо се на домаће законодавство и искуства, као и препоруке светске здравствене организације и других еминентних институција у свету. Спроводимо сопствена истраживања, мерења и моделирања система који ће мање утицати на животну средину. Комплетна област електромагнетике се изучава у свету свега неколико десетина година, што је за једну област науке изузетно кратак период. Из тих разлога се и очекује прогресивни развој ове гране науке у наступајућим годинама, те праћењем достигнућа и унапређење студија.

Иако су ови далеководи од изузетног значаја за регион и Србију, сам пројекат је пројекат изградње технички типског елемента високонапонске мреже Србије. Технологија преноса електричне енергије и систем постављања преносних водова је идентичан у сваком сегменту мреже. Из тих разлога се израде појединачних студија процене утицаја у многим сегментима понављају. Корисније би било за животну средину земље и унапређење у хармонизацији између окружења и енергетских водова спровести истраживачку експертску анализу техничког система и његових односа са окружењем. Закључци такве Студије би могли бити основ за формирање техничких правила или норматива којима би се могли прописати услови за уклапање енергетских водова у окружење. Тиме би се минимизирали штетни утицаји и створили услови за еколошки оријентисану оптимизацију пројектовања и изградње високонапонских водова.

**КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА**

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	4	5
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	ДА/НЕ. У току извођења радова привремено се заузимају мање површине дуж трасе далековода грађевинском оперативом, која се уклања по завршетку и терен оставља у првобитно затеченом стању. Трајно се заузима површина земљишта на којој је предвиђено постављање стубова.	НЕ. Последице нису значајне, у питању су мале површине земљишта које заузимају стубови, а дуж трасе се не мења намена замљишта.
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	ДА/НЕ  Заузимање земљишта је у оквиру стубних места, где се ради о јако малим површинама.  Траса предметног далековода на мањем делу трасе прелази преко подручја под шумом и растињем. Ово су деонице где се нови ДВ води у коридору са постојећим и планираним надземним водовима, тако да ће сеча шуме свести на најмању могућу меру. Траса је бирања тако да се што више избегне сеча квалитетне шуме. Није предвиђено коришћење дрвета као ресурса.	НЕ. Последице нису значајне, у питању су мале површине земљишта које заузимају стубови, а дуж трасе се не мења намена замљишта.  Да, за одређивање шумског просека ради се елаборат Процене вредности шуме којим се одређују површине за сечу шуме. Сеча шуме за потребе изградње далековода ће се вршити у потпуности у складу са Законом о шумама.
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	НЕ. Побољшаће се снабдевање електричном енергијом овог дела Србије и олакшати даљи развој овог краја.	ДА, практична примена пројекта допринеће побољшању капацитета мреже, сигурнијем и поузданијем снабдевању електричном енергијом потрошача.
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	ДА/НЕ, У току изградње очекује се генерисање посебних токова отпада (земље из ископа, дрвених амбалажних палета за транспорт опреме, итд.).	НЕ, сви рециклажни материјали ће се прикупљати одвојено и бити преузети од стране компанија које врше рециклажу.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	ДА/НЕ. У току фазе изградње може се појавити емисија прашкастих материја. Емисија загађења услед рада лаке грађевинске механизације је краткотрајна и не може се сматрати значајном.	НЕ, утицај је локалан и краткотрајан и неће бити значајних последица.

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	4	5
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	ДА. Јавља се бука као последица короне. За време извођења радова доћи ће до пораста буке услед рада грађевинских машина.	НЕ, јачина буке од короне је у оквиру прописаних граница, а коридор далековода је тако одабран да не пролази у близини насеља. Утицај од грађевинских радова је локалан и краткотрајан, па неће бити значајних последица.
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	НЕ. Далековод током изградње, а касније и током експлоатације не испушта загађујуће материје.	НЕ
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	НЕ, Опасност од напона додира и корака је решена јер се врши ефикасно уземљење стубова, а сам далековод припада мрежи са ефикасно уземљеном неутралном тачком и опремљен је заштитом за брзо аутоматско искључење.  Евентуални ризик је за људе који раде на изградњи и монтажи на објекту. Рад на висини и поред свих мера заштите на раду носи одређене ризике.	НЕ, Далековод ће се пројектовати према прописима који уважавају појаву акцидентних ситуација, а пројектовани параметри ће бити на страни сигурности.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	НЕ. Пројекат неће утицати на начин живота у окружењу. Тачније нема никакве демографске утицаје.	НЕ
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	НЕ	НЕ. Далековод је систем који дозвољава укрштања са другим линијским објектима под одговарајућим техничким условима надлежних институција и важећом регулативом. Поштовањем регулативе се постиже да нема никаквих последица.
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити	ДА/НЕ. Према добијеним условима Завода за заштиту природе Србије простор преко кога прелази траса планираног далековода се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе.	НЕ. Утицај је минималан јер ће се приликом имплементације пројекта поштовати захтеви институција у погледу заштите животне средине и очувања културно историјског наслеђа и споменика културе.

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	4	5
	захваћена утицајем пројекта?		
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	Изградња предметних далековода на шумском земљишту условљена је очувањем намене, функционалности и виталности постојећег шумског фонда. Траса се не укршта са водотоцима.	НЕ. Далековод је систем који дозвољава укрштања са водотоцима а начин укрштања ће бити према издатим условима надлежних институција. Да, за одређивање шумског просека ради се елаборат Процене вредности шуме којим се одређују површине за сечу шуме. Сеча шуме за потребе изградње далековода ће се вршити у потпуности у складу са Законом о шумама.
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?	НЕ. Изградњом предметног далековода неће бити угрожене заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре.	НЕ. Утицај је минималан јер ће се приликом имплементације пројекта поштовати захтеви институција у погледу заштите животне средине, биљних и животињских врста. Такође условима су прописане мере у случају наилаaska на такве врсте. Траса далековода је у великој мери у близини других далековода.
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	НЕ, укрштање са водотоцима ће бити према условима издатим од надлежних институција. Изградња темеља се дешава на површини тла тако да нема утицај на подземне воде.	НЕ
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	ДА. Постоје путни правци – категорисани државни путеви.	НЕ. Далековод је систем који дозвољава укрштања са другим линијским објектима под одговарајућим техничким условима надлежних институција и важећом регулативом. Поштовањем регулативе се постиже да нема никаквих последица.
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу	ДА. Далековод укршта пругу број 218.	НЕ. Далековод је систем који дозвољава укрштања са другим линијским објектима под одговарајућим техничким условима надлежних институција и важећом регулативом. Поштовањем регулативе се

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	4	5
	бити захваћени утицајем пројекта?		постиже да нема никаквих последица.
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	НЕ. Траса је изабрана тако да далековод избегава густо насељена подручја, а на највећем делу трасе прелази преко пашњака и ливада.	ДА. Далековод је објекат великих димензија, који се не може прикрити нити камуфирати другим амбијеталним садржајима. Уз избор оптималних и уједначених висина и величина стубова, уз поштовање техничких норматива, може се повољно утицати на визуелан утисак.
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ. На основу услова издатих од Завод за заштиту споменика културе Ниш на простору обухваћеном планском документацијом се не налазе објекти од историјског или културног значаја.	НЕ
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	НЕ. Подручје преко којег прелази далековод је претежно пољопривредно са акцентом на ливадским порвршинама, а на деоницама има мало шумског земљишта.	НЕ, утицај није значајан. Деградиција тла се врши само на месту темељних јама за постављање стубова далековода.
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	НЕ. На траси предметних далековода испод и у зони далековода нема стамбених ни осталих објеката наведених у овој тачки.	НЕ. утицај није значајан. Деградиција тла се врши само на месту темељних јама за постављање стубова далековода. На остатку трасе се не мења намена земљишта.
22.	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	ДА/НЕ. Пројектна документација је имплементирала све услове дефинисане плановима у простору. Свака нова активност на терену која се буде касније појављивала ће се морати усклађивати са изграђеним објектом.	НЕ
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ. Траса далековода не пролази насељеним делом простора.	НЕ

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	4	5
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ – подземне, површинске воде, риболовно подручје, туристичко подручје, минералне сировине ДА – Шума изузетно лошег квалитета на крајним деоницама далеководна	Шума - ДА, за одређивање шумског просека ради се елаборат Процене вредности шуме којим се одређују површине за сечу шуме. Сеча шуме за потребе изградње далеководна ће се вршити у потпуности у складу са Законом о шумама. Пољопривреда – утицај није значајан. Изградња ДВ на пољ.земљишту је условљена очувањем намене уз обавезу санирања причињене штете на земљишту и културама.
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглум, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	НЕ. Подручје није угрожено земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима. Терен на коме ће се градити предметни ДВ је стабилан и повољан за градњу, а што потврђује и геолошки извештај.	НЕ

## 10 ПРИЛОЗИ

---

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-1

## 10.1 Извод из Просторног плана подручја посебне намене

---

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-2



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ  
ЗА МРЕЖУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ВОДОВА И  
ТРАФОСТАНИЦА НА ПОТЕСУ ХЕ ЂЕРДАП 1,  
ТЕ „ДРМНО“, ПРОИЗВОДНИ РУДАРСКИ СИСТЕМИ У  
МАЈДАНПЕКУ И БОРУ**

- НАЦРТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА –



ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ  
INSTITUTE OF ARCHITECTURE AND URBAN & SPATIAL PLANNING OF SERBIA

Београд, 2024. године

## УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Изради Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору (у даљем тексту: Просторни план) приступило се на основу Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Службени гласник РС”, број 71/23) и Одлуке о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору на животну средину („Службени гласник РС”, број 42/23).

Планирање, коришћење, уређење и заштита простора засниваће се на начелима уређења и коришћења простора утврђеним чланом 3. („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23), као и Закону о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/14, 95/18 - др. закон, 40/21, 35/23 -др. закон, 62/23.), Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон, 43/11-одлука УС, 14/16, 78/18, 95/18 - др.закон), Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10), Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС”, бр. 32/19) и другим законима Републике Србије којима се дефинишу и одређују услови, начин и садржај израде планске, развојне и техничке документације.

Садржина Просторног плана дефинисана је одредбама члана 22. Закона о планирању и изградњи, као и члана 12. став 1. тачка 5) и чл. 13-20. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС”, број 32/19). Садржај текстуалног дела Просторног плана, као и садржај и број рефералних карата прилагођени су предмету посебне намене Просторног плана.

Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору на животну средину, саставни је део документационе основе Просторног плана.

Просторни план је урађен у ГИС окружењу и база просторних података је његова саставни део.

Просторним планом ствара се плански основ за директно спровођење, израду техничке документације, прибављање дозвола у складу са законом, односно стварање услова за изградњу далековода.

Непосредни предмет Просторног плана је обезбеђење планског основа за изградњу нове трансформаторске станице (ТС) 400/110kV „Бор 6“ југоисточно од постојеће ТС 400/110kV „Бор 2“, других планираних трафостаница и објеката, као и за формирање нове мреже далековода (ДВ) изградњом нових далековода и реконструкцијом постојећих ДВ 110kV и 400kV.

Постојећи преносни системи у региону Бора нису у стању да обезбеде потребну снагу за објекте предузећа Serbia Zijin Cooper d.o.o. Bor и Serbia Zijin Mining d.o.o. Према урађеној Студији прикључења на овом подручју предвиђено је седам нових високонапонских постројења 110/10 kV за индустријске потребе поменутих предузећа уз неопходну изградњу и нове трафостанице 400/110 kV Бор 6 преко које би се повезала планирана постројења 110/10 kV на електропреносни систем Србије.

Отварање нових рударских копова и пратећих објеката на територији Републике Србије, у региону Бора, под окриљем кинеске компаније „Zijin“, предвиђа преко 150 MW новог конзума у поменутој области, што, у циљу гарантовања поузданог напајања ових осетљивих потрошача електричном енергијом, изискује адекватна ојачања преносног система.

Прва од поменутих активности на предметном подручју односи се на изградњу нове ТС 400/110 kV Бор 6 и увођење постојећих далековаода 400 kV по принципу „улаз-излаз“ и изградњу нових водова 400 kV за наведену планирану ТС.

Према „Пројекту повећања преносних капацитета борског региона“, који се води као пројекат од посебног значаја за Републику Србију, предвиђено је следеће:

Изградња ТС 400/110 kV Бор 6 и изградњу мреже ДВ 400 kV која настаје на следећи начин: а) расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.401/2 РП Дрмно – РП Ђердап 1 и његовим увођењем као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6 и ТС Бор 2, при чему би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – РП Дрмно и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1); б) расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и његовим увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6, при чему би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1; в) расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 и његовим увођењем по трасама два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6, при чему би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – ТС Ниш 2.

Закључком Владе Републике Србије број 312-01-01352/2021-04 од 08.12.2021. године предвиђа се расецање постојећег далековаода ДВ 400kV број 401/2 и његово увођење по трасама два једносистемска 400kV далековаода у ТС Бор 6 и ТС Бор 2.

Просторни план биће заснован на планској, студијској и другој документацији, резултатима досадашњих истраживања и важећим документима у Републици Србији. Саставни део Просторног плана чини и Извештај о стратешкој процена утицаја Просторног плана на животну средину.

Овај просторни план представља плански основ за усклађивање планских решења просторних планова јединица локалних самоуправа града Бора, града Зајечара и општина Неготин, Мајданпек и Кучево, на чијим територијама се успостављају коридори и граде планирани далеководи ДВ 400kV, 110kV и 35 kV и трансформаторске станице ТС 400/110kV, ТС 110/10kV и ППП 110 kV и 35 kV.

За израду Просторног плана коришћена је следећа документација од значаја за утврђивање планских решења и пропозиција:

- „Анализа могућности развоја преносне мреже за потребе развоја рударских капацитета компаније Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор”, Извештај број 1 – Анализа потенцијалних коридора далековаода, Ревизија Е, ЕЕ-622-22-К00-С00, (Elem & Elgo d.o.o, Београд, септембар 2023)
- „Идејно решење за Трансформаторску станицу ТС 400/110kV „Бор 6” (Global Substation Solutions Београд, март 2024);
- „Идејно решење за ДВ 110 kV ТС „Бор 6” – ТС „Бор 8”, вод 1 и ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6” – ТС „Бор 8”, вод 2”(Global Substation Solutions Београд, септембар 2023);
- „Идејно решење за ДВ 110 kV ТС „Бор 6 – ТС „Бор 9”, вод 1 и ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6” – ТС „Бор 9”, вод 2” (Global Substation Solutions Београд, септембар 2023);
- „Идејно решење за Трансформаторску станицу ТС 110/10 kV „Бор 8” (Global Substation Solutions Београд, септембар 2023);
- „Идејно решење за Трансформаторску станицу ТС 110/10 kV „Бор 9” (Global Substation Solutions Београд, септембар 2023);
- „Идејно решење за Трансформаторску станицу ТС 110/10 kV „Бор 7” и припадајући 110 kV кабловски вод (Global Substation Solutions Београд, децембар 2023);
- „Идејно решење за ДВ 110 kV ППП „Велики Кривељ 2” - ТС „Јама Рудник”, вод 1 и вод 2” (Global Substation Solutions Београд, октобар 2023);
- „Идејно решење за Трансформаторску станицу ТС 110/10 kV „Јама Рудник” (Global Substation Solutions Београд, август 2023);
- „Идејно решење ДВ 400 kV бр. 402 „ТС Бор 2 – РП Ђердап 1”, увођење у ТС „Бор 6” и ДВ 400 kV бр.403 „ТС Бор 2 – ТС Ниш 2”, увођење у ТС „ Бор 6” (IEE Consult s.e. d.o.o. Нови Сад, децембар 2023);

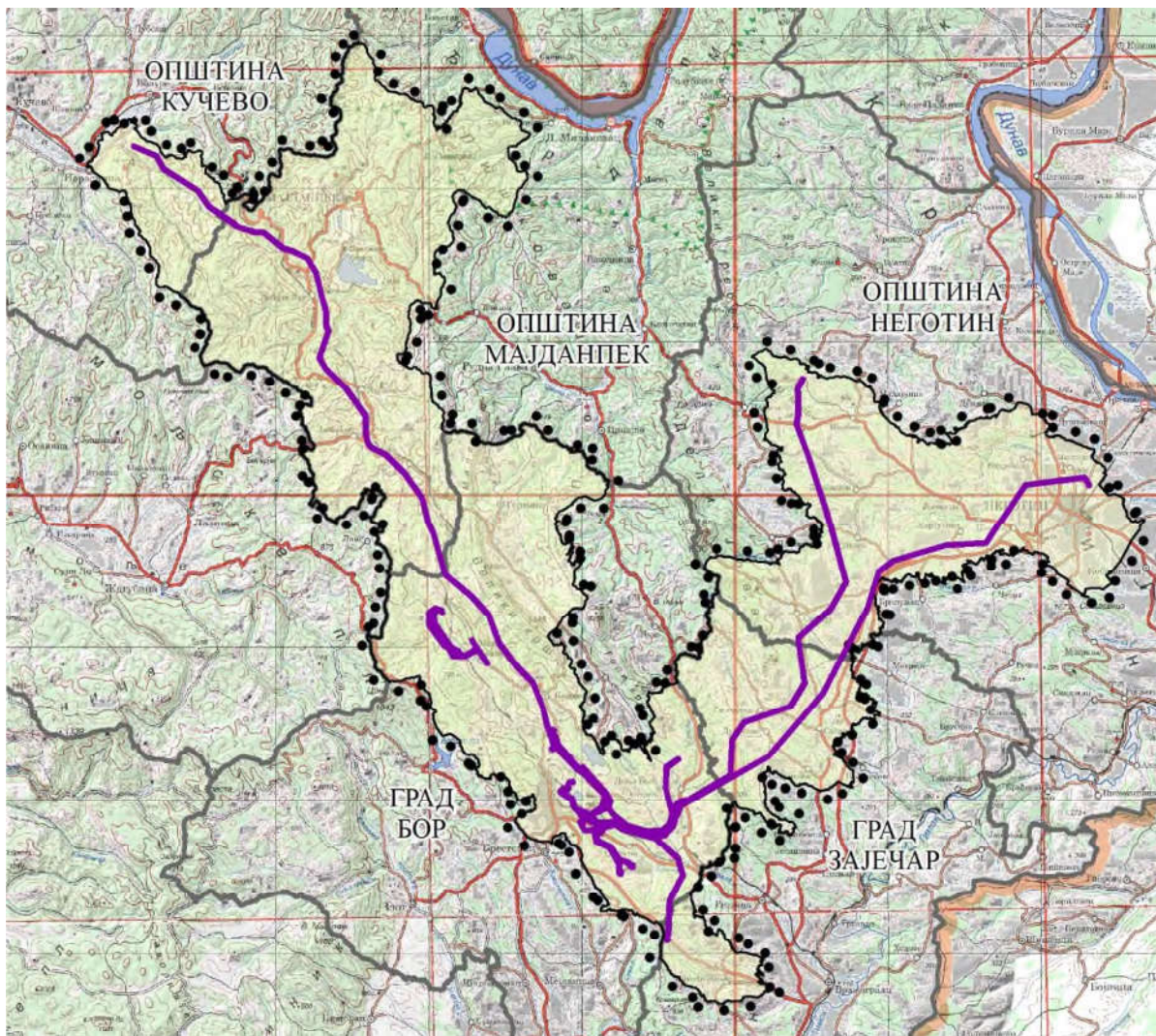
- „Идејно решење ДВ 400 kV бр.401/2 „РП Дрмно – РП Ђердап 1”, увођење у планирану ТС Бор 6 (Електроисток Пројектни Биро, Београд, јануар 2024);
- „Идејно решење ДВ 400 kV бр.401/2 „РП Дрмно – РП Ђердап 1”, увођење у ТС Бор 2” (Elem & Elgo d.o.o, Београд, фебруар 2024);
- „Идејно решење за ДВ 2x110kV ТС „Бор 6” - ПРП „Велики Кривељ 2” (Elem & Elgo d.o.o. Београд, децембар 2023);
- „Идејно решење за ДВ 2x110kV ТС „Бор 6” - ПРП „Бор 5” (Elem & Elgo d.o.o. Београд, децембар 2023);
- „Идејно решење за ДВ 2x110kV ТС „Бор 2” - ПРП „Велики Кривељ 2” (Elem & Elgo d.o.o. Београд, децембар 2023);
- „Идејно решење за ДВ 2x110kV ТС „Бор 2” - ПРП „Бор 5” (Elem & Elgo d.o.o. Београд, децембар 2023);
- „Идејно решење за Прикључно разводно постројење 110 kV „Ново Церово”(Global Substation Solutions Београд, април 2024);
- „Идејно решење за Трансформаторску станицу ТС 110/10 kV „Ново Церово”(Global Substation Solutions Београд, април 2024);
- „Идејно решење за Прикључно разводно постројење 35 kV „Бор 4”(Global Substation Solutions Београд, април 2024);
- „Идејно решење ДВ 110 kV бр.1166/1 „РП Ђердап 1 – ПРП Велики Кривељ 2”(Elem & Elgo d.o.o. Београд, април 2024);
- „Идејно решење ДВ 110 kV бр. 147/2 ТС „Бор 2” – ТС „Неготин” (Elem & Elgo d.o.o. Београд, април 2024); и
- „Идејно решење ДВ 110 kV за потребе СЕ Соларина” (Elem & Elgo d.o.o. Београд, април 2024).

# I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

## 1. ОБУХВАТ И ОПИС ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Одлуком о изради Просторног плана дата је прелиминарна граница обухвата Просторног плана, која је прецизније утврђена Нацртом Просторног плана тако да обухвата простор који је у непосредној физичкој и функционалној вези са планираним мрежама далеководна на деловима територија градова Бор и Зајечар, и општина Кучево, Мајданпек, и Неготин. (Табела 1. и Слика 1.):

- На територији града Бора, целе катастарске општине Бор I, Бор II, Доња Бела Река, Кривељ, Горњане, Оштрељ и Слатина;
- На територији града Зајечара, целе катастарске општине Глоговица, Дубочане, Мала Јасикова и Салаш (Салаш варош и Салаш село) и Николичево;
- На територији општине Кучево, цела катастарска општина Гложане;
- На територији општине Мајданпек, целе катастарске општине Влаоле, Дебели Луг, Јасиково, Лесково, Мајданпек; и
- На територији општине Неготин, целе катастарске општине Видровац, Јасеница, Карбулово, Милошево, Неготин, Сиколe I, Трњане, Шаркамен, Штубик I и Штубик II.



Слика 1. Обухват Просторног плана и подручја посебне намене

Граница Просторног плана обухвата локације планираних ТС 400/110 kV, ПРП 110 kV и 35 kV, ТС 110/10 kV и коридоре једносистемских ДВ 400 kV, једносистемских и двосистемских ДВ 110 kV и кабловских водова 110 kV и 35 kV.

Укупна површина Просторног плана је око 1156 km<sup>2</sup>, подручје посебне намене обухвата око 2178 ha, док је површина подручја детаљне регулације око 2169 ha.

Табела 1. Обухват подручја Просторног плана и посебне намене простора

Јединица локалне самоуправе	Катастарска општина	Површине КО обухваћених детаљном регулацијом, ha	% Површине КО обухваћених детаљном регулацијом
Кучево	Гложане	73,65	1,46
Мајданпек	Влаоле	84,02	1,94
	Дебели Луг	86,60	1,12
	Јасиково	48,72	1,39
	Лесково	42,40	1,53
	Мајданпек	41,20	0,23
Бор	Бор I	33,51	2,68
	Бор II	92,69	2,62
	Горњане	6,35	0,07
	Доња Бела Река	167,78	4,12
	Кривељ	358,85	3,62
	Оштрељ	104,86	5,35
	Слатина	415,88	10,77
Зајечар	Глоговица	27,17	0,86
	Дубочане	82,13	2,54
	Мала Јасикова	13,54	1,08
	Николичево	15,97	0,59
	Салаш	98,47	3,42
Неготин	Видровац	19,88	0,76
	Јасеница	23,21	0,84
	Карбулово	44,92	2,10
	Милошево	18,06	2,17
	Неготин	6,71	0,17
	Сиколе I	127,00	2,22
	Трњане	51,29	1,77
	Шаркамен	36,09	1,60
	Штубик I	47,93	1,09
Штубик II	0,25	0,19	
Укупно	115618,23	2169,13	1,88

## 2. ПОЛОЖАЈ И ОСНОВНЕ ОДЛИКЕ ПОДРУЧЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Подручје Просторног плана простире се на деловима територија градова Бор, Зајечар као и општина Неготин, Кучево, и Мајданпек. Обухвата 28 целих катастарских општина у којима је према подацима пописа 2022. године живело око 61.000 становника (што је за 12.500 становника мање у односу на податке из Пописа 2011. године) са просечном густином насељености од око 50 становника по km<sup>2</sup>.

У намени простора доминирају шуме, шумско земљиште и други вегетацијом обрасли терени са око 74354 ha (64,3%), посебно листопадне шуме, затим пољопривредно земљиште са око 34612 ha (29,9%), док најмању површину заузимају антропогени терени у функцији насеља и инфраструктуре са око 6576 ha (5,7%) и водене површине и влажна станишта са око 40 ha (мање од 1%). Положај коридора планираних далековода је такав да је избегнут пролазак кроз густо насељена подручја.

Значајни водотоци I реда су: Бела река, Брестовачка река, Јасеничка река, Пек. Значајни водотоци II реда су Ваља Маре, Велики Пек, Глоговачка река, Замна, Козјачка река, Кривељска река, Сиколска река и Шашка река.

Заштићена подручја природе на овом подручју су делови Националног парка „Ђердап“ и Геопарка „Ђердап“, строги резерват природе „Мустафа“ и „Фељешана“, затим споменици природе „Прераст Шупља Стена“, „Тунелска пећина прераст у кањону Замне“ и др. Коридори планираних далаковода не угрожавају просторне целине заштићених природних вредности.

Путну мрежу на територији Просторног плана, према Уредби о категоризацији државних путева („Службени гласник РС”, бр. 87/23, 24/24), чине следећи државни путеви (у даљем тексту ДП):

- ДП IB реда број 33 деоница Кучево - Мајданпек до Неготина; бр. 35 деоница од Кладова - Неготин до Салаша (Рготина); и бр. 37 деоница Брестовац – Бор – Вражогрнац (Бор);
- ДП ПА реда број 161 деоница Жагубица - Борско језеро; бр. 164 деоница Дебели Луг – Мајданпек – Доњи Милановац; бр. 165 деоница Милошева Кула - Заграђе; и бр. 166 деоница Бор – Заграђе; и
- ДП ПБ реда број 393 деоница Јасиково – Влаоле - Кривељ, бр. 397 деоница Слатина – Штубик; бр. 398 деоница Салаш – Лука; бр. 399 деоница Плавна – Сиколска - Салаш и бр. 400 деоница Неготин - Радујевац.

Постојећа регионална пруга Смедерево (Мала Крсна) – Зајечар (Вражогрнац) пролази кроз део подручја Просторног плана.

Снабдевање електричном енергијом врши се преко преносног система АД Електромрежа Србије системом мреже далековода и објеката у функцији електроснабдевања, обједињеног у електроенергетски систем Републике Србије. Трасе далековода које се налазе у обухвату Просторног плана су: ДВ број 401/2 (ТЕ „Дрмно“ сабирнице 400 kV – ХЕ „Ђердап“ сабирнице 400 kV (Надземни АИСе 2x490 400 kV - 150.951 km, Надземни АИМgIЕс 967 400 kV - 3.14 km) и ДВ број 402 (ХЕ „Ђердап“ сабирнице 400 kV - ТС Бор 2 сабирнице 400 kV (Надземни АИСе 2x490 400 kV - 82.871 km) значајан је и ДВ број 403 (ТС „Бор 2“ сабирнице 400 kV – ТС Ниш 2 сабирнице 400 kV секција 1 (Надземни АИСе 2x482 400 kV - 98.709 km). Затим, ДВ број 122Б (ТС Петровац – ТС Бор 1), број 122А/5 (ТС Француске баракe – ТС Бор 1), број 122А/6 (ТС Жагубица – ТС Француске баракe), број 128/1 (ТС Мајданпек 1 – ТС Мајданпек 2), број 128/2 (ТС Мајданпек 2 – ТС Мајданпек 3), број 128/3 (ТС Мајданпек 3 ТС Нересница), број 147/2 (ТС Бор 2 – ТС Неготин), број 148/1 (ТС Бор 1 - ТС Бор 2), број 148/4 (ТС Бор 2 – ПРП Бор 4), број 148/5 (ПРП Бор 4 - ТС Зајечар 2), број 150 (ТС Бор 1 – ТС Мајданпек 1), број 167 (ТС Бор 2 – ТС Бор 3), број 169/1 (ТС Бор 2 – ПРП Бор 5), број 169/2 (ПРП Бор 5 – ТС Бор 3), и број 177/1 (ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2), 177/2 ПРП Велики Кривељ 2 - ТС Мајданпек 2), број 1150/1 (ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2), број 1150/2 (ПРП Велики Кривељ 2 – ТС Велики Кривељ), број 1166/1 (РП Ђердап – ПРП Велики Кривељ 2), број 1166/2 (ПРП Велики Кривељ 2 – ТС Велики Кривељ) број 1241 (ТС Мајданпек 2 – ТС Мосна), број 1268АБ (ТС Бор 1 – ТС Бор 2).

Већи део подручја Просторног плана преклапа се са зонама постојеће експлоатације минералних сировина борског и мајданпечког басена. Значајна експлоатациона поља, су: лежиште Чукару Пеки (бакар и злато), Церово цементација, Велики Кривељ, Мали Кривељ, Мајданпек (бакар), Кривељски камен, Заграђе код Бора (кречњак) и део Доња Бела Река (кварцни пешчар).

На подручју Просторног плана нема развијене гасоводне мреже, али се планира изградња мреже система гасовода високог притиска Параћин-Зајечар-Неготин-Прахово са

одвојцима ка Бору, односно ка Књажевцу и Сврљигу, који тангира источну границу подручја Просторног плана.

На Подручју плана регистровано је 12 непокретних културних добара (НКД), од тога девет споменика културе, два археолошка налазишта и једно знаменито место.

### **3. ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ ПОДРУЧЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА**

Подручје посебне намене у ужем смислу представљају коридори далековода и припадајуће трафостанице који се формирају у сврху обезбеђивања услова за изградњу, експлоатацију и заштиту планираних ТС 400/110 kV и ПРП 110 kV и 35 kV, ТС 110/10 kV, једносистемских ДВ 400 kV и једносистемских и двосистемских далековода 110 kV и кабловских водава 110 kV и 35 kV.

Поред ове посебне намене, у обухвату Просторног плана су делови територија које су у функцији других посебних намена простора и то: Геопарк и Национални парк „Ђердап”, подручја експлоатација минералних сировина у Борско-мајданпечком рударском басену, делови коридора планираних инфраструктурних система државних путева I реда на правцима Голубац- Доњи Милановац-Брза Паланка-Кладово/Неготин, затим Марковац-Бор и Параћин-Зајечар-Неготин, као и мреже магистралних и разводних гасовода источне Србије.

### **4. ГРАНИЦА И ОБУХВАТ ПОЈАСА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ СА ПОЈАСИМА ЗАШТИТЕ**

Граница детаљне регулације Просторног плана одређена је следећим координатама<sup>1</sup> преломних тачака (редни број тачке, X координата, Y координата, са тачношћу која одговара класи размере катастарско-топографске подлоге) и приказана је бројевима на рефералним картама Просторног плана (тачке од 1 до 465): 1. 7593796, 4876536; 2. 7593657, 4876536; 3. 7593657, 4876740; 4. 7593796, 4876740; 5. 7593796, 4876536; 6. 7589174, 4881787; 7. 7589183, 4881801; 8. 7589219, 4881823; 9. 7589220, 4881821; 10. 7589220, 4881821; 11. 7591312, 4879153; 12. 7591260, 4879029; 13. 7590974, 4878931; 14. 7590607, 4878919; 15. 7590337, 4879318; 16. 7590420, 4879374; 17. 7590659, 4879021; 18. 7590956, 4879030; 19. 7591312, 4879153; 20. 7588530, 4885657; 21. 7588558, 4885634; 22. 7588598, 4885571; 23. 7588655, 4885537; 24. 7588623, 4885483; 25. 7588619, 4885472; 26. 7588457, 4885571; 27. 7588465, 4885589; 28. 7591700, 4878796; 29. 7591579, 4878781; 30. 7591239, 4879000; 31. 7591260, 4879029; 32. 7591312, 4879153; 33. 7591313, 4879157; 34. 7591326, 4879208; 35. 7591326, 4879225; 36. 7591352, 4879216; 37. 7591790, 4878939; 38. 7591700, 4878796; 39. 7589053, 4881680; 40. 7589062, 4881665; 41. 7589080, 4881620; 42. 7589111, 4881591; 43. 7589011, 4881656; 44. 7583306, 4890791; 45. 7583390, 4890855; 46. 7583498, 4890692; 47. 7583459, 4890662; 48. 7583428, 4890632; 49. 7581359, 4893237; 50. 7581265, 4893202; 51. 7581231, 4893296; 52. 7581325, 4893331; 53. 7590269, 4879492; 54. 7590277, 4879509; 55. 7590268, 4879503; 56. 7590362, 4879681; 57. 7590601, 4879579; 58. 7590600, 4879566; 59. 7590591, 4879552; 60. 7590585, 4879530; 61. 7590585, 4879529; 62. 7590543, 4879450; 63. 7590535, 4879445; 64. 7590523, 4879436; 65. 7590526, 4879417; 66. 7590503, 4879374; 67. 7590470, 4879390; 68. 7589257, 4881794; 69. 7589277, 4881772; 70. 7589292, 4881778; 71. 7589418, 4881723; 72. 7589444, 4881722; 73. 7589495, 4881674; 74. 7589596, 4881814; 75. 7589497, 4882003; 76. 7589507, 4882011; 77. 7589489, 4882030; 78. 7589490, 4882044; 79. 7589504, 4882056; 80. 7589492, 4882083; 81. 7589533, 4882116; 82. 7589568, 4882110; 83. 7589614, 4882196; 84. 7589594, 4882199; 85. 7589594, 4882210; 86. 7589622, 4882214; 87. 7589628, 4882221; 88. 7589634, 4882215; 89. 7589628, 4882206; 90. 7589655, 4882204; 91. 7589664, 4882207; 92. 7589683, 4882179; 93. 7589811, 4882126; 94. 7589816, 4882140; 95. 7589783, 4882216; 96. 7589849, 4882243; 97. 7589890, 4882158; 98. 7589875, 4882151; 99. 7589860, 4882114; 100.

<sup>1</sup> Координате су приказане у Гаус-Кригеровој пројекцији.

7589865, 4882104; 101. 7589861, 4882094; 102. 7589819, 4882111; 103. 7589807, 4882108; 104. 7589623, 4882183; 105. 7589577, 4882099; 106. 7589535, 4882103; 107. 7589504, 4882076; 108. 7589517, 4882050; 109. 7589502, 4882037; 110. 7589521, 4882016; 111. 7589520, 4882004; 112. 7589508, 4881995; 113. 7589609, 4881818; 114. 7589500, 4881660; 115. 7589489, 4881660; 116. 7589436, 4881710; 117. 7589418, 4881710; 118. 7589289, 4881765; 119. 7589276, 4881753; 120. 7589235, 4881719; 121. 7589217, 4881728; 122. 7589170, 4881691; 123. 7589128, 4881695; 124. 7589072, 4881644; 125. 7589070, 4881655; 126. 7589121, 4881702; 127. 7589131, 4881705; 128. 7589163, 4881698; 129. 7589214, 4881738; 130. 7593594, 4876572; 131. 7593432, 4876813; 132. 7592833, 4876994; 133. 7592903, 4876850; 134. 7592836, 4876262; 135. 7592794, 4876814; 136. 7592199, 4877811; 137. 7591351, 4878228; 138. 7591232, 4878730; 139. 7591349, 4878930; 140. 7591487, 4878840; 141. 7591426, 4878678; 142. 7591518, 4878342; 143. 7592322, 4877946; 144. 7592903, 4877089; 145. 7593504, 4876907; 146. 7593652, 4876685; 147. 7593657, 4876685; 148. 7593657, 4876568; 149. 7581217, 4893333; 150. 7581100, 4893366; 151. 7580800, 4893148; 152. 7580867, 4892465; 153. 7581915, 4890986; 154. 7582330, 4890790; 155. 7582552, 4890525; 156. 7582760, 4890471; 157. 7583296, 4890762; 158. 7583320, 4890774; 159. 7583383, 4890690; 160. 7583359, 4890670; 161. 7582794, 4890338; 162. 7581984, 4890330; 163. 7581654, 4890885; 164. 7581385, 4891033; 165. 7580388, 4892393; 166. 7580381, 4893226; 167. 7580853, 4893572; 168. 7581094, 4893503; 169. 7581299, 4893424; 170. 7592840, 4876197; 171. 7592811, 4876252; 172. 7592941, 4876326; 173. 7592963, 4876340; 174. 7593018, 4876357; 175. 7593010, 4876330; 176. 7593005, 4876305; 177. 7593035, 4876254; 178. 7593058, 4876251; 179. 7593066, 4876223; 180. 7593045, 4876182; 181. 7593029, 4876180; 182. 7593014, 4876159; 183. 7593006, 4876134; 184. 7592985, 4876097; 185. 7592957, 4876104; 186. 7592937, 4876107; 187. 7592848, 4876111; 188. 7592845, 4876181; 189. 7592833, 4876176; 190. 7592840, 4876197; 191. 7562633, 4923159; 192. 7563105, 4922332; 193. 7565366, 4920899; 194. 7566063, 4919842; 195. 7567584, 4918810; 196. 7567961, 4918522; 197. 7569147, 4918159; 198. 7569605, 4918191; 199. 7570925, 4917135; 200. 7571463, 4916986; 201. 7572492, 4916496; 202. 7573104, 4915508; 203. 7573479, 4913932; 204. 7573722, 4913123; 205. 7573770, 4912082; 206. 7573909, 4911743; 207. 7573322, 4909961; 208. 7573707, 4909318; 209. 7575077, 4907927; 210. 7576306, 4906183; 211. 7576365, 4904934; 212. 7576488, 4904374; 213. 7576625, 4904167; 214. 7577649, 4903636; 215. 7578255, 4903010; 216. 7578795, 4902513; 217. 7580031, 4900813; 218. 7580430, 4899153; 219. 7580789, 4898365; 220. 7581506, 4895794; 221. 7583253, 4894310; 222. 7584354, 4893091; 223. 7585079, 4891192; 224. 7585324, 4890924; 225. 7586217, 4889704; 226. 7587258, 4888701; 227. 7587919, 4887101; 228. 7588203, 4885872; 229. 7588399, 4885463; 230. 7588465, 4885565; 231. 7588604, 4885472; 232. 7588615, 4885294; 233. 7588788, 4885101; 234. 7588928, 4884590; 235. 7589755, 4883662; 236. 7589755, 4883577; 237. 7590319, 4883024; 238. 7590493, 4883180; 239. 7590890, 4882734; 240. 7592066, 4881440; 241. 7592367, 4880914; 242. 7592230, 4880444; 243. 7592486, 4880091; 244. 7593380, 4879347; 245. 7594729, 4878970; 246. 7595690, 4879051; 247. 7596114, 4879412; 248. 7596285, 4880058; 249. 7595867, 4881792; 250. 7595914, 4883149; 251. 7596716, 4883707; 252. 7596768, 4883633; 253. 7596002, 4883101; 254. 7595957, 4881801; 255. 7596315, 4880321; 256. 7596647, 4880817; 257. 7596934, 4880991; 258. 7597377, 4881075; 259. 7600092, 4882626; 260. 7600203, 4884959; 261. 7601004, 4886122; 262. 7604040, 4887169; 263. 7604938, 4888634; 264. 7604500, 4891591; 265. 7606664, 4893494; 266. 7607642, 4895237; 267. 7606350, 4899937; 268. 7605194, 4903485; 269. 7604400, 4905550; 270. 7604529, 4906220; 271. 7604496, 4907938; 272. 7604839, 4908610; 273. 7604931, 4908571; 274. 7604596, 4907915; 275. 7604629, 4906212; 276. 7604503, 4905560; 277. 7605288, 4903518; 278. 7606445, 4899965; 279. 7607750, 4895223; 280. 7606743, 4893430; 281. 7604607, 4891552; 282. 7605042, 4888613; 283. 7604106, 4887087; 284. 7601067, 4886038; 285. 7600302, 4884925; 286. 7600189, 4882499; 287. 7602555, 4883824; 288. 7606155, 4888021; 289. 7609053, 4893534; 290. 7609810, 4895980; 291. 7609847, 4896007; 292. 7610750, 4896677; 293. 7614211, 4897678; 294. 7616807, 4897826; 295. 7619408, 4901687; 296. 7623297, 4902162; 297. 7623630, 4901661; 298. 7623614, 4901550; 299. 7623535, 4901562; 300. 7623547, 4901642; 301. 7623257, 4902076; 302. 7619454, 4901612; 303. 7616851, 4897749; 304. 7614224, 4897598; 305. 7610786, 4896604; 306. 7609894, 4895942; 307. 7609879, 4895931; 308.

7609127, 4893503; 309. 7606222, 4887976; 310. 7602606, 4883761; 311. 7596987, 4880613; 312. 7596650, 4879912; 313. 7596609, 4879901; 314. 7596600, 4879867; 315. 7596507, 4879525; 316. 7596426, 4879227; 317. 7596107, 4878901; 318. 7595821, 4878609; 319. 7595462, 4878556; 320. 7595228, 4878521; 321. 7596753, 4877172; 322. 7597079, 4876036; 323. 7596227, 4874422; 324. 7596134, 4872223; 325. 7596034, 4871987; 326. 7596083, 4871805; 327. 7595986, 4871779; 328. 7595928, 4871994; 329. 7596035, 4872246; 330. 7596128, 4874448; 331. 7596971, 4876047; 332. 7596665, 4877117; 333. 7595206, 4878407; 334. 7593124, 4878971; 335. 7592601, 4879306; 336. 7591869, 4879101; 337. 7591352, 4879216; 338. 7591360, 4879247; 339. 7591240, 4879454; 340. 7591061, 4879482; 341. 7590697, 4879696; 342. 7590581, 4879691; 343. 7590534, 4879613; 344. 7590339, 4879687; 345. 7590395, 4879810; 346. 7590193, 4880143; 347. 7589860, 4880491; 348. 7589689, 4881038; 349. 7589236, 4881314; 350. 7589050, 4881447; 351. 7588976, 4881550; 352. 7589011, 4881656; 353. 7589241, 4881446; 354. 7589552, 4881246; 355. 7589838, 4881109; 356. 7589965, 4880555; 357. 7590481, 4880243; 358. 7590692, 4880248; 359. 7590902, 4880058; 360. 7591697, 4880531; 361. 7591878, 4881287; 362. 7590413, 4882753; 363. 7590197, 4882860; 364. 7588887, 4884189; 365. 7588594, 4884684; 366. 7588629, 4884577; 367. 7588545, 4884387; 368. 7588440, 4884390; 369. 7588519, 4884589; 370. 7588391, 4884995; 371. 7588277, 4885265; 372. 7588336, 4885362; 373. 7588108, 4885839; 374. 7587824, 4887070; 375. 7587173, 4888644; 376. 7586141, 4889638; 377. 7585247, 4890861; 378. 7584992, 4891139; 379. 7584268, 4893037; 380. 7583183, 4894238; 381. 7581418, 4895738; 382. 7580695, 4898331; 383. 7580335, 4899120; 384. 7579938, 4900770; 385. 7578720, 4902446; 386. 7578185, 4902938; 387. 7577589, 4903554; 388. 7576557, 4904091; 389. 7576394, 4904334; 390. 7576266, 4904921; 391. 7576208, 4906149; 392. 7574999, 4907863; 393. 7573627, 4909256; 394. 7573213, 4909949; 395. 7573802, 4911739; 396. 7573671, 4912060; 397. 7573623, 4913106; 398. 7573383, 4913906; 399. 7573010, 4915469; 400. 7572422, 4916419; 401. 7571427, 4916892; 402. 7570879, 4917045; 403. 7569573, 4918089; 404. 7569135, 4918057; 405. 7567915, 4918432; 406. 7567526, 4918728; 407. 7565991, 4919770; 408. 7565294, 4920827; 409. 7563031, 4922260; 410. 7562555, 4923095; 411. 7561071, 4923733; 412. 7561111, 4923825; 413. 7562633, 4923159; 414. 7592098, 4880438; 415. 7591175, 4879992; 416. 7591145, 4879899; 417. 7591241, 4879731; 418. 7591320, 4879713; 419. 7591417, 4879546; 420. 7591426, 4879530; 421. 7591524, 4879534; 422. 7592092, 4879560; 423. 7592834, 4879685; 424. 7592420, 4880029; 425. 7592116, 4880447; 426. 7592098, 4880438; 427. 7592664, 4879575; 428. 7592100, 4879480; 429. 7591527, 4879455; 430. 7591471, 4879452; 431. 7591608, 4879215; 432. 7591837, 4879362; 433. 7592664, 4879575; 434. 7590830, 4880015; 435. 7590662, 4880167; 436. 7590459, 4880163; 437. 7590044, 4880414; 438. 7590257, 4880192; 439. 7590485, 4879815; 440. 7590566, 4879822; 441. 7590621, 4879890; 442. 7590830, 4880015; 443. 7588552, 4884380; 444. 7588607, 4884298; 445. 7588597, 4884281; 446. 7588580, 4884274; 447. 7588519, 4884237; 448. 7588506, 4884253; 449. 7588486, 4884252; 450. 7588467, 4884281; 451. 7588436, 4884307; 452. 7588411, 4884311; 453. 7588403, 4884341; 454. 7588424, 4884384; 455. 7588552, 4884380; 456. 7584288, 4889915; 457. 7584221, 4889871; 458. 7583633, 4890750; 459. 7583511, 4890744; 460. 7583479, 4890720; 461. 7583399, 4890839; 462. 7583427, 4890860; 463. 7583481, 4890977; 464. 7583175, 4891436; 465. 7583241, 4891481.

Границом детаљне регулације Просторног плана обухваћене су у целисти и делом следеће катастарске парцеле, приказане према јединицама локалне самоуправе и катастарским општинама.

Табела 2. Списак катастарских парцела по катастарским општинама на територији града Бора

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
Бор I	2951, 2966/1, 2967, 2968, 2969, 2971, 2972, 2973/1, 2973/2, 2973/3, 2973/4, 2975/1, 2975/2, 2976/1, 2976/9, 2976/12, 2976/13, 2976/17, 2976/20, 2977/1, 2977/5, 2977/6, 2977/7, 2977/8, 2977/9, 2978/1, 2978/2, 2979/1, 2979/2, 2979/3, 2980/1, 2980/2, 2981/1, 2981/2, 2983/1, 2983/2, 2983/3, 2983/4, 2983/5, 2986/2, 2986/3, 2987, 2989, 4102, 4103, 4127, 4150, 4151, 4152, 4153, 4154/1, 4162, 4642/1, 4642/3, 4668, 4669, 4682/2.

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
Бор II	426, 427, 428, 436, 437, 438, 439, 441, 442, 444, 446, 451/1, 451/2, 452/1, 454, 456, 457, 458, 459/1, 459/2, 460, 461, 462, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 477, 478/1, 478/2, 496, 1041, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048/1, 1048/2, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1060, 1061, 1062, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1076/1, 1076/4, 1345/1, 1346, 1347, 1396, 1498, 4359, 4360/1, 4361/1, 4361/2, 4361/3, 4362, 4363/1, 4363/2, 4364/1, 4364/2, 4366/1, 4366/2, 4367/1, 4368/1, 4369, 4370, 4371/1, 4371/2, 4371/3, 4381/1, 4381/2, 4382/1, 4399/1, 4399/2, 4400/11, 4400/42, 4400/52, 4400/58, 4400/59, 4400/60, 4400/64, 4400/66, 4400/67, 4400/70, 4400/76, 4400/78, 4400/83, 4400/88, 4400/96, 4400/97, 4400/98, 4400/99, 4400/133, 4400/138, 4400/140, 4400/144, 4400/145, 4400/146, 4400/148, 4400/149, 4400/157, 4400/158, 4400/160, 4400/168, 4402, 4403, 4404, 4411, 4412, 4414, 4415/1, 4415/2, 4415/3, 4416, 4417, 4419, 4420, 4421, 4424, 4425/1, 4426, 4431, 4432, 4433/1, 4433/2, 4434, 4435, 4436, 4437, 4438.
Горњане	15055, 15056, 15057, 15058, 15059, 15060, 15119, 15120, 15123, 15125, 15126, 15127, 15129, 15130, 15131, 15132, 15133, 15134, 15135, 15136, 15137, 15139, 15140, 15141, 15143, 15146, 16542.
Доња Бела Река	3012, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3846, 3867, 3868, 3869, 3870, 3871, 3872, 3873, 3874, 3875, 3876, 3877, 3878, 3904, 3908, 3909, 3910, 3911, 3912, 3914, 3915, 3916, 3917, 3918, 3958/1, 4025, 4026, 4027, 4028, 4029, 4030, 4031, 4032, 4033, 4034, 4035, 4036, 4041, 4042, 4043, 4044, 4045, 4046, 4053, 4058, 4059, 4060, 4061, 4062, 4063, 4064, 4065, 4066, 4067, 4068, 4069, 4071, 4084, 4123, 4124, 4125, 4126, 4127, 4128, 4129, 4130, 4131, 4141, 4148, 4149, 4150, 4151, 4152, 4155, 4156, 4157, 4158, 4161, 4162, 4163, 4167, 4191, 4192, 4193, 4194, 4195, 4197, 5503, 5504, 5505, 5506, 5507/1, 5507/2, 5508, 5512, 5513, 5519, 5542, 5545, 5546, 5547, 5548, 5549, 5550, 5551, 5552, 5553, 5554, 5555, 5556, 5557, 5558, 5559, 5560, 5561, 5562, 5563, 5564, 5565, 5566, 5567, 5568, 5569, 5570, 5571, 5572, 5573, 5574, 5581, 5969, 5971, 5972, 5973, 5974, 5975, 5976, 5977, 5978, 5980, 5981, 5982, 5983, 5984, 5985, 5986, 5987, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008, 6009, 6010, 6011, 6012, 6013, 6015, 6016, 6017, 6018, 6021, 6024, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037, 6038, 6039, 6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6053, 6054, 6055, 6056, 6057, 6058, 6059, 6060, 6061, 6062, 6063, 6064, 6065, 6066, 6067, 6072, 6074, 6075, 6078, 6079, 6094, 6095, 6096, 6112, 6113, 6114, 6115, 6116, 6133, 6135, 6136, 6137, 6138, 6139, 6140, 6141, 6142, 6146, 6147, 6148, 6149, 6150, 6151, 6152, 6209, 6210, 6211, 6212, 6217/1, 6218, 6219, 6220, 6221, 6223, 6224, 6226, 6227, 6228, 6229, 6230, 6231, 6232, 6233, 6234, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6246, 6247, 6248/1, 6248/2, 6277, 6278, 6279, 6432/1, 6432/23, 6432/25, 6433, 6481, 6482, 6483, 6484, 6485, 6532, 6533, 6534, 6535, 6536, 6537, 6538/1, 6538/2, 6539/1, 6539/2, 6540/1, 6540/2, 6540/3, 6553, 6554, 6555, 6556, 6557, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6565, 6566, 6569, 6573, 6633, 6635, 6636, 6637, 6638, 6639, 6640, 6641, 6642, 6647, 6710, 6712, 6713, 6714, 6715/1, 6715/2, 6716/1, 6716/2, 6717, 6718, 6719, 6720, 6721, 6722/1, 6722/2, 6722/3, 6723, 6724, 6725, 6726, 6727, 6728, 6729/1, 6729/2, 6729/3, 6730/1, 6730/2, 6731, 6732, 6733, 6734, 6735, 6736, 6737, 6738, 6739, 6740, 6741, 6742, 6743, 6744, 6745, 6746, 6747, 6748, 6749, 6750, 6751, 6752, 6753, 6754, 6755/1, 6755/2, 6756, 6757/1, 6757/2, 6758/1, 6758/2, 6759, 6760/2, 6762, 6763, 6764, 6765, 6774, 6776/1, 6776/2, 6776/3, 6776/5, 6776/6, 6776/9, 6776/10, 6776/11, 6776/12, 6777/1, 6777/2, 6778/1, 6778/2, 6778/3, 6778/4, 6779, 6780, 6783, 6784, 6785, 6786, 6787, 6790, 6791, 6792, 6793, 6794, 6795, 6796, 6797, 6798, 6799, 6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6820, 6821, 6822/1, 6822/2, 6823, 6824/1, 6824/2, 6825, 6826/1, 6826/2, 6827, 6828, 6829, 6834, 6835, 6836, 6837, 6838, 6839, 6840, 6841, 6842, 6843, 6844, 6845, 6846, 6847, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6853, 6854, 6855, 6856, 6857, 6858, 6859, 6860, 6861, 6862, 6863, 6864, 6865, 6866, 6867, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879, 6880, 6881, 6882, 6883, 6884, 6885, 6886, 6887, 6888, 6889, 6890, 6891, 6892, 6905, 6910, 6911, 6912/1, 6912/2, 6914, 6915/1, 6915/2, 6916, 6917, 6918, 6919, 6920, 6921, 6922, 6923, 6924, 6925, 6926, 6927, 6928, 6929, 6930, 6931, 6932, 6933, 6934, 6935, 6936, 6937, 6938, 6939, 6940, 6941, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6947, 6948, 6950, 6951, 7121, 7132/1, 7133/1, 7134, 7137, 7138, 7139, 7140, 7141, 7142, 7143, 7144, 7146, 7157, 7177, 7178/1, 7178/2, 7179, 7180, 7181, 7182, 7183, 7184, 7185, 7186, 7187, 7188, 7189, 7190, 7191, 7192, 7193, 9358, 9359, 9360, 9361, 9362, 9363, 9364, 9365, 9366, 9367, 9368, 9369, 9385, 11186, 11187, 11188, 11193, 11194, 11195, 11196, 11197/1, 11197/2, 11197/3, 11198, 11199, 11200, 11201, 11202, 11203/1, 11203/2, 11204, 11282, 11283, 11284, 11285, 11328, 11330, 11331, 11332, 11333, 11334, 11338, 11344, 11345, 11346, 11374, 11375, 11385, 11388, 11391, 11392/1, 11392/2, 11393, 11394, 11403, 11412, 11415, 11417, 11423.

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
Кривељ	52, 57, 59, 60/1, 65/1, 1056, 1086/1, 1089/1, 1089/2, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097/1, 1098, 1127, 1130, 1132, 1134, 1135, 1136, 1140/1, 1140/2, 1141, 1143, 1144, 1145, 1146, 1174/1, 1263, 1264/1, 1264/2, 1265, 1266, 1267, 1278, 1315, 1316, 1318/1, 1318/2, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1325/1, 1330, 1331, 1337/2, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1347, 1348, 1349, 2000, 2083, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2099, 2100, 2101, 2102, 2104, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117/1, 2117/2, 2118, 2119, 2120, 2123, 2124, 2125, 2126, 2164, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2190, 2200, 2201, 2202, 2379, 2382, 2387, 2391, 2392, 2394, 2398/1, 2398/2, 2399, 2400, 2401, 2402/1, 2402/2, 2404, 2406, 2408, 2410/1, 2410/3, 2410/4, 2410/5, 2412, 2487/1, 2488, 2489, 2490, 2491, 3227/1, 3251/1, 3253/1, 3255/1, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3273, 3274, 3275, 3276/1, 3276/2, 3278, 3279/1, 3280/1, 3280/2, 3280/3, 3281, 3282, 3285, 3286, 3287/1, 3287/2, 3287/3, 3287/4, 3287/5, 3287/6, 3289/1, 3289/2, 3290/1, 3290/2, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3300, 3304, 3305/1, 3305/2, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317/1, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3334, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3401, 3404, 3409, 3410, 4130, 4131, 4132, 4133, 4160, 4162, 4163, 4314, 4340, 4342, 4343, 4351, 4352, 4353/1, 4353/2, 4354, 4356, 4357, 4358, 4359, 4360, 4361, 4362, 4363, 4364, 4365, 4367, 4368, 4369, 4370, 4371, 4372, 4373, 4374, 4375, 4377, 4378, 4380, 4381, 4382, 4385, 4386, 4395, 4396, 4397, 4398, 4401, 4402, 4403, 4404, 4416, 4419, 4420, 4421, 4422, 4423, 4448/1, 4453/3, 4453/4, 4457, 4458, 4459, 4460, 4461, 4464, 4465, 4466, 4467, 4468, 4470, 4472, 4475, 4476, 4477, 4478, 4479, 4480, 4481, 4482, 4483, 4484, 4485, 4494, 4495, 4496, 4497, 4498, 4499, 4500, 4501, 4507/1, 4507/2, 4508, 4509, 4557/3, 4578, 4580, 4581, 4582, 4583, 5074, 5077, 5078, 5079, 5080, 5177, 5178, 5197, 5198, 5199, 5200, 5201, 5202, 5203, 5204, 5205, 5206, 5207, 5208, 5209, 5210/1, 5210/2, 5211, 5212, 5213, 5214, 5215, 5216, 5217, 5218, 5219, 5223, 5224, 5225, 5226, 5227, 5228, 5232, 5233, 5234, 5235, 5240, 5241, 5242, 5250, 5251, 5252, 5253, 5254, 5255, 5256, 5257, 5258, 5259, 5260, 5261, 5262, 5263, 5264, 5274, 5341, 5342, 5343, 5344, 5345, 5346, 5348, 5349, 5351, 5352, 6025, 6026, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037, 6038, 6039, 6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6077, 6078, 6079, 6080, 6081, 6090, 6098, 6099, 6100, 6101, 6102, 6103, 6104, 6105, 6106, 6107/1, 6107/2, 6108, 6109, 6110, 6111, 6112, 6113, 6114, 6115, 6116, 6117, 6125, 6126, 6127, 6128, 6129, 6130, 6131, 6132, 6133, 6134, 6135, 6136, 6137, 6138/1, 6138/2, 6138/3, 6139/1, 6139/2, 6140, 6141, 6142, 6143, 6144, 6145, 6146, 6147, 6148, 6149, 6153, 6165/1, 6166, 6167, 6168, 6169, 6170, 6173, 6174, 6175/1, 6175/2, 6178, 7140, 7141, 7142, 7143, 7144, 7145, 7148, 7150/2, 7150/3, 7150/4, 7151/1, 7151/2, 7151/3, 7152, 7153, 7154, 7155, 7156, 7157, 7158, 7159, 7160, 7162, 7163, 7164, 7165, 7166, 7167, 7171, 7173, 7174, 7175, 7176, 7177, 7178, 7179, 7181, 7182, 7183, 7184, 7185, 7186, 7187, 7188, 7189, 7190, 7191, 7192, 7193, 7194, 7195, 7196, 7197, 7198, 7200, 7201, 7202, 7203, 7204, 7205, 7220, 7221, 7222, 7223, 7224, 7225, 7226, 7227, 7228, 7229, 7230, 7231, 7232, 7233, 7234, 7235, 7236, 7237, 7238, 7239, 7240, 7241, 7242/1, 7242/2, 7243, 7244, 7245, 7246, 7247, 7248, 7249, 7250, 7251, 7252, 7253, 7254, 7255, 7256, 7257, 7258, 7259, 7260, 7261, 7262, 7263, 7270, 7271, 7272, 7273, 7274, 7275, 7276, 7277, 7278, 7279, 7280, 7281, 7282, 7283, 7284, 7285, 7286, 7287, 7288, 7289, 7290, 7291, 7292, 7293, 7294, 7295, 7301, 7302, 7303, 7306, 7307, 7308, 7309, 7310, 7311, 7318, 7320, 7352, 7384, 7385, 7386, 8236, 8237, 8238, 8280, 8290/1, 8291, 8296, 8297, 8298, 8302, 8304, 8308, 8326, 8327, 8328, 8329, 8330, 8331, 8332, 8333, 8334, 8335, 8336, 8337, 8338, 8339, 8465, 8572, 8573, 8574, 8575, 8576, 8577, 8578, 8579, 8580, 8594, 8666, 8668, 8675, 8676/1, 8676/2, 8677, 8678, 8679, 8680, 8681, 8682, 8683, 8684, 8687, 8688, 8689, 8690, 8691, 8692, 8695, 8705, 8706, 8707, 8710, 8711, 8725, 8726, 8727, 8728, 8729, 8735, 8738/1, 8739, 8746, 9121, 9122, 9130, 9134, 9135, 9217, 9220, 9228, 9230, 9231, 9233, 9234, 9235, 9236, 9237, 9238, 9239, 9240, 9241, 9242, 9243, 9244, 9245, 9248, 9249, 9250, 9251, 9254, 9255, 9256, 9257/1, 9257/2, 9258, 9260, 9261, 9262, 9263, 9265, 9266/1, 9266/2, 9267, 9268, 9274, 9275, 9276, 9277, 9278, 9279, 9280, 9281, 9282, 9283, 9284, 9286, 9291, 9292, 9293, 9294, 9491, 9675, 9680/2, 9682, 9683/1, 9683/2, 9684/1, 9684/2, 9685, 9686/1, 9686/2, 9689, 9693, 9695, 9696, 9697, 9698, 9699, 9701/1, 9701/2, 9702, 9704, 9731, 9732, 9736, 9742, 9745, 9748, 9749, 9750, 9751, 9752/1, 9752/2, 9753, 9754, 9755, 9756, 9757, 9758, 9760, 9787, 9789, 9790, 9827, 10169, 10172, 10173, 10178, 10179, 10187, 10188, 10189, 10193, 10194, 10259, 10447, 10452, 10459/1, 10459/2, 10461, 10462, 10470, 10471, 10472, 10474/1, 10476, 10495, 10497, 10498, 10501, 10502, 10503, 10504, 10510, 10511, 10512, 10513, 10515, 10516, 10517, 10518, 10519, 10520, 10521, 10522, 10534, 10535, 10536, 10537, 10538, 10539, 10540, 10541, 10542/1, 10542/2, 10543/1, 10544, 10545, 10546, 10547, 10548, 10549, 10550, 10551/1, 10551/2, 10552, 10553, 10554, 10555, 10556, 10557, 10558, 10559, 10561, 10562, 10571,

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
	<p>10575/1, 10575/2, 10576, 10577/1, 10577/2, 10582, 10583, 10584, 10585, 10587, 10588, 10589, 10590, 10592, 10593, 10594, 10595, 10602, 10603, 10604, 10605, 10607, 10608, 10609, 10610, 10611, 10612, 10613, 10614, 10616, 10617, 10618, 10619, 10624, 10625, 10626, 10627, 10628, 10630, 10633, 10634, 10635, 10636, 10637, 10638, 10639, 10640, 10641, 10643, 10644, 10645, 10646, 10647, 10648, 10649, 10650, 10651, 10652, 10653, 10654/1, 10654/2, 10654/3, 10654/4, 10655, 10656, 10658, 10659, 10660, 10661, 10662, 10663, 10664, 10665, 10666, 10668, 10669, 10670, 10671, 10673, 10691, 10692, 10693, 10694, 10695, 10696, 10700, 10701, 10702, 10703, 10704, 10748, 10749, 10750, 10751, 10761, 10762, 10763, 10764, 10769, 10771, 10772, 10773, 10774, 10775, 10776, 10777, 10802, 10803, 10804, 10805, 10806, 10807, 10808, 11111, 11112, 11115, 11116, 11117, 11119, 11120, 11121, 11122/1, 11140, 11141, 11143, 11144, 11145, 11146, 11147, 11150, 11151, 11152, 11153, 11159, 11163/1, 11166, 11167, 11168, 11169, 11173, 11174, 11175, 11181, 11182, 11183, 11184, 11185, 11186, 11187, 11188, 11189, 11190, 11193, 11194, 11195, 11196, 11197, 11198, 11199, 11207, 11214, 11221, 11222/1, 11222/2, 11223, 11224, 11225, 11226, 11227, 11231, 11232, 11233, 11234, 11235, 11243, 11244, 11245, 11246, 11247, 11248, 11249, 11250, 11251, 11252, 11253, 11254, 11255, 11261, 11262, 11270, 11271, 11349, 11350/1, 11350/2, 11351, 11352, 11353, 11354, 11355, 11356, 11357, 11358, 11359, 11360, 11361, 11362, 11363, 11364, 11365, 11366, 11367, 11368, 11369, 11370, 11371, 11372, 11373, 11374, 11375, 11376, 11377, 11378, 11379, 11380, 11381, 11383, 11445, 11460, 11461, 11462, 11463, 11464, 11465, 11466, 11467, 11468, 11469, 11470, 11471, 11472/1, 11472/2, 11472/3, 11473, 11474, 11475, 11476, 11477, 11478, 11479, 11480, 11481, 11482, 11483, 11484/1, 11484/2, 11485, 11487, 11490, 11492/1, 11494, 11495, 11497, 11498, 11499, 11500, 11501, 11502, 11503, 11504, 11505, 11506, 11507, 11508, 11509, 11510, 11511, 11512, 11513, 11514, 11515, 11516, 11517, 11518, 11522, 11523, 11524, 11525, 11526, 11527, 11528, 11529, 11530, 11531, 11532, 11533, 11641, 11646, 11652, 11653, 11655, 11656, 11657, 11658, 11660, 11661, 11662, 11663, 11664, 11665, 11666, 11667, 11668, 11669, 11671/1, 11671/2, 11673, 12728, 12751, 12752, 12753, 12754, 12755, 12756, 12757, 12758, 12759, 12766, 12767, 12768, 12769, 12770, 12771, 12772, 12773, 12774, 12775, 12776, 12782, 12783, 12784, 12785, 12786, 12787, 12788, 12789, 12790, 12791, 12792, 12793, 12794, 12795, 12796, 12797/1, 12797/2, 12797/3, 12798/1, 12798/2, 12799/1, 13434, 13435, 13436, 13437, 14144, 14145, 14147, 14840, 14841, 14842, 14843, 14844, 14845, 14846, 14847, 14848, 14849, 14850, 14852, 14853, 14854, 14855, 14887, 14888, 14889, 14890, 14892, 14893, 14894, 14897, 14898, 14900, 14934, 14939, 14940/2, 14941, 14942, 14943, 14944, 14945, 14946/1, 14946/2, 14947/1, 14947/2, 14948, 14949, 14950, 14951, 14953, 14954, 14955, 14956, 14966, 14967, 15102, 15103, 15104, 15105, 15106, 15128, 15130, 15131, 15135, 15136, 15137, 15138, 15139, 15140, 15141, 15142, 15143, 15144, 15145, 15146, 15147, 16297, 16300, 16301, 16370, 16375, 16377, 16381, 16385, 16386, 16388, 16389, 16390, 16391, 16409, 16411, 16412, 16413, 16414, 16415, 16416, 19533, 19535, 19536, 19537, 19538, 19539, 19540, 19541, 19542, 19543, 19617, 19630, 20145, 20146, 20150, 20151, 20152/1, 20203, 20204, 20207, 20208, 20216/2, 20219, 20222, 20224, 20230, 20231, 20233, 20234, 20235, 20240, 20249/2, 20250/1.</p>
Оштрелъ	<p>2226, 2230, 2235, 2236, 2237, 2241, 2244, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272/1, 2272/2, 2273, 2284/1, 2284/2, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2322, 2323/2, 2335, 2336, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2397, 2398, 2399, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2412, 2413, 2416/1, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427/1, 2427/2, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2440, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453/1, 2454, 2455, 2456, 2457/1, 2457/2, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479/1, 2480, 2481, 2525/1, 2525/2, 2525/3, 2525/4, 2525/5, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546/1, 2546/2, 2552/2, 2553, 2554/2, 2555, 2556/1, 2558/1, 2560/1, 2560/2, 2560/3, 2560/4, 2560/5, 2561/1, 2562/1, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567/1, 2567/2, 2568, 2569/1, 2569/2, 2569/3, 2569/4, 2570/1, 2570/2, 2570/3, 2571, 2572, 2573/1, 2573/2, 2573/3, 2574/1, 2574/2, 2575/1, 2575/2, 2576/1, 2576/2, 2576/3, 2576/4, 2577/1, 2577/2, 2578/1, 2578/2, 2579/1, 2579/2, 2579/4, 2579/5, 2579/6, 2579/7, 2579/8, 2579/9, 2580, 2581, 2582/1, 2582/2, 2582/3, 2582/4, 2582/5, 2582/6, 2582/7, 2582/8, 2582/9, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2596, 2597, 2598, 2599/1,</p>

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
	2599/2, 2599/3, 2599/4, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604/1, 2604/2, 2604/3, 2605/1, 2605/2, 2606, 2607, 2610, 2611, 2612/1, 2612/2, 2612/3, 2612/4, 2612/5, 2612/6, 4293, 4294, 4295, 4296, 4398, 4399, 4451, 4461, 4471, 4484, 4486, 4490, 4491, 4493, 4494, 4497, 4499, 4500, 4502, 4503, 4504, 4505, 4506, 4507, 4509, 4510/1, 4510/2, 4510/3, 4511, 4512, 4513, 4514, 4586, 4595, 4597, 4598, 4599, 4600, 4604, 4605, 4606, 4607, 4608, 4609, 4611, 4612/1, 4612/2, 4613, 4614, 4617, 4618, 4619, 4620, 4643/1, 4643/2, 4644, 4647, 4648, 4649, 4650, 4651, 4652, 4653, 4654, 4655, 4656, 4657, 4658, 4659, 4660, 4661, 4662, 4663, 4664, 4665, 4666, 4667, 4668, 4670, 4774, 4775, 4776, 4777, 4780, 4781, 5112/2, 5114, 5119/8, 5119/10, 5119/16, 5119/21, 5119/23, 5119/24, 5121/7, 5123, 5124/1, 5124/2, 5124/3, 5126, 5127/2, 5127/3, 5127/4, 5130, 5131/1, 5131/2, 5132/1, 5132/2, 5132/3, 5133/1, 5133/2, 5134, 5135, 5136, 5137, 5138, 5139, 5140, 5284/1, 5287, 5289/1, 5289/2, 5290, 5293, 5294, 5295.
Слатина	1199, 1207, 1208, 1210, 1211, 1212, 1214, 1215, 1216, 1217, 1220, 1221/1, 1221/3, 1221/4, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1222, 1226, 1227, 1241, 1245, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1269, 1270, 1279, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315/1, 1315/2, 1315/3, 1315/4, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/2, 1317/4, 1317/6, 1318, 1319, 1322, 1324, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333/1, 1333/2, 1334/1, 1334/2, 1335/1, 1335/2, 1335/3, 1335/4, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1385, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393/1, 1393/2, 1394/1, 1394/2, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420/1, 1420/2, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487/1, 1487/2, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502/1, 1502/2, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509/1, 1509/2, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514/1, 1514/2, 1523, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1538, 1539, 1542, 1543/1, 1543/2, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1558/1, 1560, 1577, 1578, 1579, 1605, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1860/32, 1874/1, 1876/1, 1878/1, 1878/2, 1878/3, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909/1, 1909/2, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1923, 2117, 2118/1, 2118/4, 2118/5, 2119, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2135, 2404, 2405, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2726, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2757, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2803, 2804, 2821, 2822, 2823, 2943/1, 2944, 2945, 2949, 2950, 2951, 2953, 2954, 2968, 2969, 2970, 2975, 2979/1, 2979/2, 2993, 2994, 2998, 2999/1, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009/1, 3009/2, 3010, 3012, 3013, 3014, 3088, 3094, 3095/1, 3095/2, 3096/1, 3096/2, 3097, 3098, 3102/2, 3103, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3149, 3150, 3151, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3522/2, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3570, 3628, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4009, 4010, 4011, 4012/1, 4012/2, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 5346, 5347, 5348, 5352, 5353, 5354, 5355, 5356, 5357, 5358, 5359, 5360, 5361, 5362, 5363, 5406, 5407, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6847/1, 6847/2, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356,

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
	7357, 7693, 7695, 7696, 7697, 7703, 7705, 7707, 7708, 7709, 7710, 7712, 7714/1, 7714/7, 7715, 7719, 7721, 7722, 7723, 7726, 7728, 7730, 7736, 7740, 7748, 7749, 7761.

Табела 3. Списак катастарских парцела по катастарским општинама на територији града Зајечара

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
Дубочане	2239/9, 2239/41, 2252/1, 2380, 2381, 3176, 3177, 3178/1, 3178/2, 3183, 3203, 3204, 3207, 3208, 3209, 3210, 3262, 3265, 3266, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283/1, 3283/2, 3284, 3285, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3293, 3294, 3295, 3321, 3322, 3370, 3371/1, 3371/2, 3371/3, 3371/4, 3517, 3518, 3519/1, 3519/3, 3525, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3539/1, 3539/2, 3539/3, 3540/1, 3540/2, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3551, 3555, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562/1, 3563, 3564, 3567, 3568, 3569/1, 3576/2, 3577, 3578, 3659, 3662/111, 3781/1, 3781/4, 3783, 3784, 3785, 3786, 3787, 3788, 3866, 3867, 3868, 3869/1, 3869/2, 3869/3, 3871, 3872, 3873, 3876, 3878, 3884, 3891, 3892, 3898/1, 3898/2, 3899, 3903, 3904/1, 3904/2, 3904/4, 3904/5, 3904/8, 3924, 3925, 3926, 3927, 3933, 3934, 4078, 4079, 4080, 4081, 4083/1, 4084, 4085/1, 4086, 4087/2, 4118, 4121, 4122, 4123, 4124, 4135, 4136, 4138, 4139, 4176, 4178, 4179, 4180, 4181, 4187, 4188, 4243, 4244, 4245/1, 4245/3, 4248, 4250, 4254, 4256, 4263/2, 4298, 4299, 4304, 4312, 4313, 4314, 4315/1, 4315/2, 4320, 4321/1, 4321/2, 4321/3, 4322, 4323, 4324, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4326, 4327/1, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4344, 4345, 4346, 4347, 4348, 4349, 4350, 4351, 4352, 4361, 4363/1, 4363/2, 4363/3, 4364, 4365, 4366, 4367, 4369, 4370, 4402, 4403, 4406/1, 4409, 4410, 4411, 4412, 4413, 4414, 4415, 4416, 4417, 4418, 4419, 4426, 4435, 4436, 4437, 4438, 4439, 4441, 4442, 4443, 4444, 4445, 4446, 4463, 4464, 4465, 4466, 4467, 4468, 4469, 4485, 4486/1, 4487, 4491/1, 4491/2, 4492, 4494, 4495, 4496, 4497, 4498, 4499, 4500, 4501, 4502, 4503, 4504, 4505, 4513, 4521, 4523, 4524, 4525, 4526, 4527, 4529, 4531, 4532, 4533, 4534, 4535, 4545/1, 4545/4, 4547, 4548, 4549, 4550, 4551/1, 4551/2, 4613/1, 4613/2, 4733, 4734, 4735, 4736, 4737, 4738, 4739, 4741, 4742, 4743, 4744, 4745, 4746, 4747, 4748, 4752, 4753, 4815, 4820, 4821, 4822, 4823, 4824, 4825, 4826, 5989, 6002/1, 6003, 6004, 6006, 6008, 6009, 6010/1, 6010/2, 6013, 6014, 6015, 6031.
Глоговица	5722, 5723, 6389, 6390, 6391, 6393, 6394, 6400, 6401, 6402, 6406/1, 6408, 6536, 6537, 6538, 6539, 6541, 6545, 6551, 6553, 6554, 6555, 6556, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6565, 6566, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6573, 6574, 6575, 6576, 6582, 6583, 6585, 6586, 6587, 6614, 6615, 6616, 6617, 6618, 6619, 6626, 6627, 6652, 6653, 6654, 6655, 6656, 6657, 6658, 6659, 6660, 6673, 6674/2, 6675, 6677, 6679, 6680, 6683, 6685, 6686, 6687, 6688, 6689, 6690, 6693, 6764, 6765, 6766, 6767, 6768, 6769, 6770, 6771, 6772, 6773, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6779, 6789, 6790, 6791, 6792, 6793, 6809, 6813, 6815/2, 6815/3, 6816, 6817/1, 6817/2, 6818, 6819, 6820, 6821, 6822, 6823, 6825, 6826, 6828, 6829, 6830, 6831, 6833, 6834, 6836, 6837, 6838, 6839/1, 6839/2, 6840, 6894, 6895, 6896, 6897, 6899, 6900, 6901, 6905, 6922, 6923, 6925, 6926, 6927, 6928, 6930, 6933, 6934, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6952, 6953/3, 7027, 7028, 7029, 7032, 7033, 7034, 7035, 7038, 7040, 7041, 7042, 7043, 7044, 7048, 7049, 7050, 7051, 7052, 7053, 7054, 7055, 7056, 7057, 7058, 7059, 7060, 7071, 7073, 7074, 7078, 7079, 7084, 7086, 7087, 7088, 7091, 7092, 7093, 7094, 7095, 7096, 7097, 7099, 7100, 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106, 7107, 7108, 7109, 7110, 7111, 7112, 7113, 7114, 7115, 7116, 7119, 7120, 7121, 7122, 7123, 7124, 7125, 7126, 7275, 7276, 7277, 7280, 7288.
Мала Јасикова	24, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 55, 81, 82, 83/1, 83/2, 84, 85, 86, 90, 91, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 718/1, 718/2, 718/3, 719, 720, 728, 729, 730, 731, 732, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 780, 781, 782, 784, 785, 787, 788, 789, 790, 796, 797, 798, 799, 800, 810, 812, 818/2, 819/2, 820/2, 822, 823, 925/5, 925/6, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1029, 1031, 1032, 1033, 1034, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 3864/1, 3867.
Николичево	28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1443, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1458/1, 1458/2, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465/1, 1465/2, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1477, 1478/2, 1479, 1480, 1481, 1491/1, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 1530/1, 1530/2, 1534, 6893, 6900, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1, 6941.

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
Салаш	238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245/24, 245/26, 245/27, 432, 433, 438/3, 438/4, 438/5, 438/7, 440, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 454, 455/1, 455/2, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 471, 472, 473, 474, 486, 488, 489, 496, 497, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 796, 797, 798, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806/1, 806/3, 1225/2, 1271, 1303/2, 1321, 1331, 1332, 1333, 1769/2, 1974, 1983, 1988, 2006, 2007, 2008, 2009, 2067/1, 2067/2, 2071, 2072, 2082, 2083, 2140/1, 2204/1, 2204/8, 2205/1, 2205/8, 2218, 2311, 2320, 2321, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2336, 2337, 2338, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2632, 2683, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2694, 2695, 2696, 2697, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708/1, 2713, 2714, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2738, 2739, 2744, 2746/1, 2746/2, 2747, 2748, 2752, 2753, 2754, 2755, 2758, 2936, 2937, 2938, 2939, 2949, 2961, 2962, 2963, 2965, 2966, 2967, 2970, 2971, 2972, 2973, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2993, 2994, 2995, 2996, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3154, 3155, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3169/1, 3170/1, 3171, 3174, 3175, 3176/2, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3188, 3189, 3335/1, 3335/2, 3341, 3342/1, 3342/2, 3342/3, 3342/4, 3343, 3344, 3347, 3348, 3349, 3366, 3367, 3368, 3371, 3373, 3395, 3396, 3398, 3407, 3410, 3411, 3412, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3432, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3475, 3476, 3478, 3480, 3481, 3482, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3539, 3540, 3541, 3544, 3545, 3557/2, 3558, 3559, 3560, 3565, 3566, 3567, 3575, 3576, 3578, 3595, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3603, 3651, 3652, 3653, 3654/1, 3654/2, 3655, 3657/1, 3676/4, 3676/5, 3676/8, 3676/10, 3677, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685/1, 3685/2, 3709, 3710, 3722, 3723, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3735, 3736, 3739, 3770, 3771, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782, 3783, 3784, 3785, 3786, 3790/1, 3790/2, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3835, 3846, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 4512, 4514, 4515, 4516, 4517, 4518, 7466/1, 7466/2, 7466/3, 7467, 7468, 7469, 7470, 7471, 7473, 7474, 7475, 7476/1, 7476/2, 7477, 7478, 7479, 7599, 7600, 7601, 7602, 7603, 7604, 7605, 7606, 7754, 7755, 7756, 7757, 7877, 7878, 7879/1, 7879/2, 7879/3, 7922/1, 7922/2, 7922/3, 7922/4, 7922/17, 7945, 7946, 7947, 7948, 7949, 7958, 7984, 7985, 7986, 7987, 7988, 7989/2, 7997, 7998, 7999, 8000, 8003, 8004, 8005, 8006, 8344, 8345, 8346, 8347, 8348, 8349, 8350, 8351, 8354, 8355, 8356, 8362, 8363, 8365, 8366, 8367, 8368, 8369, 8370, 8371, 8372, 8374, 8377, 8378/1, 8378/2, 8379, 8380, 8381, 8382, 8383/1, 8384, 8385, 8415/1, 8415/2, 8425, 8426, 8515, 8516, 8517, 8529, 8530, 8531, 8533, 8534, 8535, 8536, 8537, 8538, 8539, 8540, 8541, 8542, 8543, 8544, 9815, 9819, 9821, 9822, 9823, 9825, 9827, 9828, 9829, 9830, 9831, 9843, 9844, 9845, 9846, 9848, 9849/2, 9854/2, 9854/3, 9855, 9856, 9858, 9861, 9864.

Табела 4. Списак катастарских парцела по катастарским општинама у општини Кучево

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
Гложане	745, 746, 747, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 855, 911/2, 928, 929, 930, 931, 934, 936, 937, 938, 939, 954, 956, 957, 958, 959, 960, 961/2, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 975/2, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 991/3, 991/4, 992/1, 992/2, 993, 994, 995/1, 995/2, 996/1, 996/2, 997/1, 997/2, 1016, 1017/1, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1132, 2687/1, 2687/2, 2687/3, 2689, 2690, 2692, 2702, 2703, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2723, 2724, 2725, 2739, 2741, 2742, 2743, 2746, 2781, 2782, 2783, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2869/1, 2869/7, 2869/8, 2869/9, 2869/10, 2873, 2874, 2875, 2877/1, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2904, 2905, 3041/1, 3041/2, 3041/3, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049/1, 3049/2, 3050/1, 3051, 3054, 3057, 3058, 3059, 3060, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3079, 3080, 3085, 3086, 3087, 3088, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3166/2, 3168, 3170, 3171, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3257, 3258, 3260, 3268, 3269, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3299, 3300, 3302/1, 3302/2, 3303/2, 3305, 3306, 3307, 3308, 3310, 3311, 3312, 3313, 3318, 3319, 4719, 4742, 4743, 4744, 4745, 4756, 4759/1, 4760/1, 4761, 4766, 4768, 4769, 4770, 4771, 4772, 4773, 4778/1, 4778/3, 5416, 5422, 5434, 5445, 5446.

Табела 5. Списак катастарских парцела по катастарским општинама у општини Мајданпек

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
Влаоле	2123, 2124, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2155, 2156, 2158, 2159, 2160, 2161, 2164/2, 2165/1, 2165/2, 2166, 2167, 2170, 2171, 2172, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2180, 2182, 2184, 2216/2, 2217, 2218, 2219, 2246, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2294, 2295, 2296, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2324/1, 2324/2, 2325, 2336, 2337/1, 2337/2, 2337/3, 2337/4, 2338, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2359, 2360, 2361, 2363, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371/1, 2371/2, 2372, 2373, 2374, 2381, 2382, 3220, 3221, 3222, 3225, 3231, 3235, 3236, 3237, 3238, 3427, 3428/1, 3428/2, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3502, 3504, 3506, 3507, 3508, 3509, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525/1, 3525/2, 3526/1, 3526/2, 3527/1, 3527/2, 3528/1, 3528/2, 3529/1, 3529/2, 3530, 3531, 3532/1, 3532/2, 3533, 3534, 3536/2, 3537, 3540, 3541, 3542, 3546, 3548, 3587, 3645, 3646, 3647, 3649, 3663, 3667, 3668, 3669, 3672, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3680, 3681/1, 3681/2, 3682/1, 3682/2, 3722, 3723, 3726, 3727, 3728, 3800, 3801, 3802, 3803/1, 3803/2, 3804, 3805, 3807, 4578/1, 4578/2, 4579, 4580, 4581, 4582, 4583/1, 4583/2, 4583/3, 4584/1, 4585, 4586/1, 4587/1, 4587/2, 4588, 4589, 4590, 4595, 4919, 4924/1, 4924/2, 4925, 4927, 4928, 4936/1, 4936/2, 4936/3, 4937, 4938, 4939, 4940, 4941, 4956, 4957, 4958, 4959, 4960, 4961, 4962, 4965, 4969, 4970, 4977, 4978, 4979, 4980, 4981, 4982, 4983, 4984, 4985, 4986, 4987, 4991, 4992, 4993, 4994, 5033/1, 5034, 5035/1, 5044/1, 5045, 5046, 5047, 5064, 5065, 5066, 5067, 5068, 5069, 5070, 5073, 5901, 5902, 5908, 5909, 6198/2, 6201, 6202, 6203, 6204, 6205, 6206, 6207, 6210, 6211, 6228, 6229, 6230, 6231, 6232, 6234, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6269, 6270, 6271, 6276/1, 6276/3, 6276/4, 6293/2, 6297/1, 6297/2, 6298, 6299/1, 6299/2, 6302/3, 6303, 6304, 6305, 6306, 6309/1, 6309/2, 6310/1, 6310/2, 6313/1, 6313/3, 6313/4, 6314/1, 6314/2, 6315/1, 6315/2, 6316, 6317, 6318, 6319, 6320/1, 6331/2, 6332/2, 6335/2, 6603, 6604/1, 6604/2, 6605/1, 6605/2, 6605/3, 6606, 6607, 6610, 6611/1, 6611/2, 6611/3, 6618, 6654/4, 6661, 6662, 6663, 6664, 6665, 6672, 6674, 6676, 6687/1, 6689, 6690, 6691, 6692, 6693/1, 6693/2, 6695, 6696, 6698, 6699, 6700, 6701, 6702, 6704, 6708, 6713/2, 6714, 6715, 6717, 6718, 6723, 6724, 6725/1, 6725/2, 6725/3, 6728, 6736, 6737, 6742, 6743, 6744, 6745, 6746, 6757, 6760, 6761, 6762, 6763, 6764, 6765, 6766, 6768, 7327/3, 7328, 7340, 7341, 7342, 7343, 7352, 7356, 7363, 7370, 7371, 7381.
Дебели Луг	1/1, 3, 5/1, 7/1, 12, 21, 23, 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 53/5, 53/6, 53/7, 53/8, 54/1, 54/2, 54/3, 55/1, 279/5, 280/1, 280/2, 295, 491/1, 491/2, 491/3, 492, 663/1, 670, 671, 672, 674/1, 675/1, 675/2, 675/3, 675/4, 675/5, 675/6, 675/7, 675/8, 676/1, 676/2, 676/3, 676/4, 681, 682/1, 682/3, 682/4, 683, 917/1, 917/3, 930.
Јасиково	3, 4, 5, 7, 189/3, 190/2, 191, 192, 193, 199, 200, 201, 203, 213, 215, 216/1, 216/3, 217, 229, 230, 231, 232, 237/1, 238, 1321, 1324, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1408, 1409, 1420/1, 1420/2, 1421, 1422, 1423, 1424, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1454, 1455, 1456, 1457/2, 1458/2, 1467, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474/1, 1474/2, 1475, 1476, 1477/1, 1477/2, 1494, 1500/1, 1502/1, 1503/1, 1503/2, 1504/1, 1504/2, 1510/1, 1510/4, 1510/5, 1860/1, 1861, 1862, 1863/1, 1866, 1867, 1868, 1869, 1871, 1872, 1893, 1938, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1946, 1952, 1953, 1956, 1957, 1958, 1960, 1962, 1975, 1976, 1977, 1979, 1995/6, 1997, 1998, 1999, 2000, 2003/1, 2003/2, 2007, 2009, 2010, 2011/1, 2011/4, 2012, 2013/1, 2024, 2025, 2027, 2037, 2038, 2039, 2041/1, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2052, 2053, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2342/1, 2343, 2345, 3710, 3711, 3712, 3713, 3718/1, 3718/2, 4227/1, 4228, 4233/1, 4235/1, 4245, 4246, 4247, 4250, 4258.
Лесково	992, 993, 994, 995, 997, 1013, 1014, 1016, 1017, 1018, 1019, 1021, 1022, 1032, 1038, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1050, 1073, 1075/1, 1075/2, 1076/1, 1076/2, 1077/1, 1078, 1079, 1080, 1081, 1091, 1093, 1094/2, 1146, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166/1, 1166/2, 1167/1, 1167/2, 1168/1, 1168/2, 1168/3, 1170, 1172, 1173, 1174, 1175, 1191/1, 1192, 1196, 1197/1, 1197/2, 1199, 1200, 1201/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1203/1, 1203/3, 1231, 1232, 1233/1, 1233/2, 1234, 1236, 1237, 1238, 1239, 1241, 1242, 1243, 1247/1, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255/1, 1288, 1291, 1293, 1294, 1296, 1571, 1572, 1573, 1574/3, 1574/4, 1576/1, 1576/2, 1577/1, 1577/2, 1579/1, 1579/3, 1589, 1596, 1598/3, 1598/4, 1602, 1605/1, 3782, 3799, 3800, 3801, 3804, 3805, 3807/2, 3814/2, 3814/3, 3814/4, 3814/5, 3815, 3816, 3831/2, 3832, 3833, 3834/1, 3834/2, 3835, 3836, 3837, 3861, 3915, 3917, 3918, 3920, 3921/1, 4342, 4350/1, 4356, 4373, 4376/1.
Мајданпек	620/1, 620/27, 1120/5, 1120/6, 1257/1, 1453, 1459, 1460, 1464/10, 1464/11, 1464/14, 1464/6, 1464/7, 1464/8, 1464/9, 1510/1, 1515.

Табела 6. Списак катастарских парцела по катастарским општинама у општини Неготин

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
Видровац	8430, 8431, 8432, 8433, 8434, 8531, 8537, 8538, 8539, 8541, 8542, 8543, 8544, 8550, 8551, 8552, 8553, 8555, 8556, 8557, 8558, 8562, 8604, 8610, 8611, 8612, 8613, 8614, 8615, 8616, 8671, 8672, 8673, 8674/1, 8674/2, 8675, 8676, 8677, 8678, 8680, 8681, 8682, 8685, 8686, 8725, 8735, 8736, 8740, 8742, 8850/1, 8850/7, 8850/8, 8850/10, 8850/13, 8850/24, 8870, 8871, 8872, 12114, 12117, 12118, 12119, 12120, 12121, 12123, 12124, 12125, 12126, 12127, 12129, 12130, 12131, 12132, 12133, 12134, 12135, 12136, 12137, 12138, 12139, 12141, 12142, 12143, 12144, 12145, 12169, 12170, 12174, 12175, 12176, 12178, 12179, 12180, 12181, 12182/1, 12182/2, 12183, 12184, 12185, 12186, 12187, 12189, 12190, 12191, 12192, 12193, 12194, 12196, 12197, 12199, 12200, 12201, 12202, 12203, 12204, 12205, 12206, 12207, 12208, 12241, 12242, 12243, 12244, 12245, 12247, 12248, 12249, 12250, 12251, 12252, 12258, 12259, 12260, 12261, 12262, 12263, 12264, 12265, 12266, 12267, 12268/1, 12268/2, 12268/3, 12269, 12270, 12271, 12287, 12289, 12290, 12301, 12302, 12303, 12304, 12305, 12306, 12307, 12308, 12310, 12311, 12312, 12313, 12314, 12315, 12316, 12317, 12318, 12319, 12320, 12321, 12322, 12323, 12324, 12325, 12326, 12327, 12328, 12329, 12330, 12331, 12332, 12333, 12334, 12335, 12379, 12380, 12440, 12441, 12442, 12443, 12575/1, 12575/2, 12576, 12577, 12578, 12579/1, 12579/2, 12579/3, 12579/4, 12658, 12659, 12661, 12669.
Карбулово	2561, 2562, 2563, 2566, 2567, 2569, 2572, 2573, 2574, 2583, 2584, 2711, 2712, 2713, 2714, 2717, 2718, 2719/1, 2719/2, 2720/1, 2720/2, 2721, 2722/1, 2722/2, 2723, 2725/8, 2725/9, 2725/13, 2726/1, 2726/7, 2726/8, 2726/9, 2726/10, 2726/12, 2726/13, 2726/20, 2727/2, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2736, 2737, 2742, 2743, 2745, 2750, 2751, 2760, 2902, 2907, 2908, 2909, 2912, 2913, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2923, 2939, 2940/1, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2975, 2976, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 3039/2, 3042/1, 3042/2, 3042/3, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3812, 3813, 3814, 3815, 3816, 3819, 3820, 3821, 3822, 3823, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3865, 3866, 3867, 3890, 3891, 3892, 3893, 3894, 3897, 3898, 3899, 3906, 4454, 4455/1, 4466, 4467, 4468, 4469/1, 4469/2, 4470, 4471, 4472, 4473, 4474, 4507, 4508, 4509, 4510, 4511, 4512, 4513, 4514, 4515, 4516, 4517, 4518, 4519, 4520, 4522, 4523, 4527, 4528, 4529, 4530, 4532, 4533, 4535, 4537, 4538/1, 4538/2, 4540, 4548/2, 4549, 4550, 4551, 4552, 4553, 4554, 4555, 4556, 4557, 4558, 4655, 4656, 4657, 4658, 4659, 4660, 4661, 4662, 4782, 4783, 4784, 4785, 4786, 4787, 4788, 4820, 4821, 4823, 4824, 4825, 4826, 4827, 4828, 4829/1, 4829/2, 4830, 4831, 4832, 4833, 4834, 4835, 4836, 4847, 4848, 4849, 4850, 4851, 4852, 4853, 4854, 4855, 4858, 4863, 4864, 4865, 4866, 4867, 4868, 4869, 4870, 4871, 4872, 4873, 4874, 4875, 4876, 4877, 4878, 4879, 4881, 4882, 4883, 4884, 4885, 4994, 4995, 4996, 4997, 4998, 4999, 5012, 5013, 5014, 5015, 5016, 5017, 5018, 5019, 5020, 5021, 5022, 5023, 5024, 5025, 5027, 5028, 5030/1, 5030/2, 5033, 5034, 5035, 5036, 5037, 5039, 5040, 5042, 5043, 5044, 5045, 5046, 5047, 5048, 5049, 5050, 5051, 5052, 5053, 5058/2, 5062, 5183, 5184, 5185, 5186, 5187/1, 5187/2, 5187/3, 5188/1, 5189, 5190, 5191, 5192, 5193, 5194, 5197, 5198, 5199, 5200, 5201, 5202, 5207, 5210, 5213, 5230, 5231, 5232, 5233, 5234, 5235, 5236, 5237, 5238, 5239, 5240, 5241, 5242, 5243, 5244, 5245, 5246, 7039, 7040, 7041, 7130, 7131, 7132/3, 7133, 7134, 7135, 7136, 7137, 7138, 7139, 7140, 7141, 7142, 7145, 7146, 7147, 7148, 7149, 7153, 7164, 7165, 7166, 7179, 7180, 7181, 7182, 7186, 7187, 7188, 7189, 7190, 7191, 7192, 7193, 7195, 7196, 7197, 7198, 7200, 7201, 7202, 7203, 7204, 7214, 7215, 7216, 7218, 7223, 7224, 7225, 7226, 7227, 7228, 7229, 7232, 7316/4, 7316/5, 7316/6, 7316/7, 7316/8, 7316/9, 7316/14, 7316/37, 7316/38, 7316/40, 7316/41, 8860, 8867, 8880, 8881/1, 8884, 8888, 8892, 8893, 8895, 8896.
Јасеница	7518, 7520/1, 7520/2, 7527, 7528, 7529, 7530, 7531, 7543, 7544, 7545, 7546, 7547, 7548, 7549, 7550, 7551, 7552, 7553, 7554, 7555, 7559, 7572, 7573, 7578, 7579, 7581, 7630, 7631, 7646, 7647, 7648, 7649, 7650, 7651, 7652, 7653, 7658, 7659, 7662, 7663, 7664, 7665, 7666, 7667, 7668, 7669, 7670, 7671, 7672, 7673, 7674, 7675, 7676, 7677, 7678, 7679, 7680, 7681, 7682, 7686, 7687, 7688, 7689, 7690, 7696/1, 7697, 7698, 7699, 7700, 7701, 7711, 7712, 7713, 7714, 7715, 7733, 7734, 7735, 7736, 7737, 7738, 7739, 7740, 8481, 8493, 8495, 8496, 8497, 8498, 8499, 8500, 8501, 8502, 8503, 8504, 8505, 8506, 8508, 8528, 8554, 8558, 8559, 8560, 8561, 8567, 8570, 8571, 8573, 8574, 8576, 8577, 8578, 8579, 8581, 8582, 8583, 8584, 8589, 8590, 8594, 8595, 8596, 8603, 8604, 8605, 8606, 8607, 8608, 8609, 8610, 8612, 8614, 8618, 8619, 8620, 8621, 8622, 8623, 8624, 8625, 8626, 8627, 8628, 8629, 8631, 8632, 8633, 8635, 8636, 8637, 8929, 8930/1, 8930/2, 8930/3, 8931, 8932, 8961, 8962, 8964, 8965, 8966, 8967, 8968, 8969, 8970, 8971, 8972, 8973, 8979/3, 8979/4, 8979/5, 8990, 9001, 9941, 9942, 9943, 9944, 9945, 9946, 9947, 9948, 9949, 9950, 10015/2, 10015/3, 10031, 10032,

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
	10033, 10034, 10035, 10036, 10037, 10038, 10039, 10040, 10052, 10078, 10079, 10084, 10085, 10086, 10087, 10088, 10090, 10091, 10092, 10093, 10096, 10097, 10098, 10099, 10100, 10101, 10102, 10103, 10105, 10106, 10107, 10108, 10120, 10121, 10123, 10928, 10940, 10944, 10945, 10947.
Милошево	1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1127/1, 1127/2, 1127/3, 1127/4, 1127/5, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132/1, 1132/2, 1132/5, 1132/6, 1132/7, 1514, 1515, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1550, 1551, 1552, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1614, 1615, 1616, 1617, 1699, 1709, 1711, 1712, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1736, 1776/1, 1779, 1780, 1818, 1830, 1831, 1835, 1844, 1856, 1858, 1861, 1866/1, 1867/1, 1868, 1872.
Неготин	1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875/1, 1875/2, 1875/3, 1876, 1877, 1878, 1880, 1881, 1882/1, 1882/2, 1883/1, 1883/2, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888/1, 1888/2, 1967, 1968/1, 1969, 1970, 1971, 1972, 1984, 1985, 1986, 1987/4, 1987/5, 1987/6, 1987/7, 1987/8, 1987/9, 1987/10, 1987/11, 1988, 1989, 1990, 1991, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1996, 1997/1, 1997/2, 1998/1, 1998/2, 1998/3, 1999/1, 1999/2, 1999/3, 1999/4, 1999/5, 2000/1, 2000/2, 2001/1, 2001/2, 9440, 10151, 10152, 10153, 11727, 11728.
Сиколе I	427/1, 427/2, 429, 430, 445, 446, 681, 682, 683, 688, 689, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 736, 737, 738, 740, 741, 742, 747, 748, 749, 750, 752/1, 753, 754, 755, 756, 757, 760, 761, 789, 790, 791, 792, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 803, 804, 844, 1357, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1426, 1427, 1428, 1429, 1467, 1471, 1472, 1473, 1475, 1476, 1477/1, 1477/2, 1478, 1491, 1510, 1519, 1520, 1521, 1523, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1539, 1542, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 6243, 6247, 6248, 6249, 6253, 6254, 6261, 6262, 6265/1, 6267, 6270, 6271, 6272, 6276/2, 6277, 6279, 6280, 6281, 6282, 6284, 6285, 6286, 6288, 6289, 6290, 6291, 6292, 6293, 6294, 6295, 6296, 6297, 6298, 6299, 6300, 6301, 6302, 6303, 6304, 6431/1, 6432/1, 6433, 6436/1, 6436/2, 6437, 6439, 6440, 6446, 6456, 6457, 6458, 6459, 6460, 6461, 6462, 6464, 6465, 6466, 6467, 6468, 6469, 6470, 6471, 6472, 6473, 6474, 6475, 6476, 6477, 6478, 6479, 6480, 6484, 6485, 6486, 6487, 6488, 6489, 6490, 6491, 6492, 6493/1, 6494, 6501/1, 6501/2, 6502, 6503/1, 6503/2, 6504, 6505, 6506, 6507, 6512, 6513, 6514, 6516, 6517, 6665/1, 6704, 6705, 6706, 6707, 6708, 6709, 6710, 6711, 6712, 6785, 6786, 6787, 6788, 6789, 6790, 6794, 6795, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6821, 7470, 7600/3, 7600/4, 7600/5, 7600/6, 7600/7, 7600/9, 7600/10, 7600/18, 7600/19, 7600/20, 7674, 7676, 7680, 7700/1, 7779, 7930/2, 7930/3, 7931, 7932, 7933, 7934, 7935, 7936, 7937, 7938, 7940/1, 7940/2, 7941, 7942, 7943, 7944, 7945, 7949/1, 7963, 7993, 7994, 7995/1, 7995/2, 7996, 8015, 8016, 8017, 8018, 8019, 8020, 8021, 8022, 8023, 8024, 8027, 8028, 8029, 8030, 8031, 8032, 8033, 8034, 8035, 8036, 8040, 8041, 8042, 8043, 8044, 8045, 8046, 8047, 8048, 8049, 8050, 8506, 8507, 8508, 8510, 8512/1, 8512/2, 8513/1, 8514, 8524, 8525, 8526/1, 8526/2, 8526/3, 8569, 8570, 8571, 8572, 8573, 8583, 8584, 8585, 8605, 8615, 8921/6, 8921/7, 8921/8, 8921/10, 8942, 8949, 8950, 8951, 8952, 8953, 8954, 8970/1, 8972, 8973, 8976, 8977, 8978, 8979, 8980, 8982, 8983, 8989, 9099, 9118, 9121, 9122, 9123, 9124, 9129, 9428, 9429, 9430, 9431, 9432, 9433, 9434, 9435, 9436, 9437, 9464, 9488, 9489/1, 9489/2, 9490, 9491, 9492, 9493, 9494, 9495, 9496, 9497, 9498, 9499, 9500, 9501, 9502/1, 9502/2, 9503, 9504, 9505, 9506, 9507, 9508/1, 9508/2, 9508/3, 9509, 9511, 9515, 9516, 9517, 9706, 9707, 9708, 9711, 9712, 9713, 9715, 9716, 9717, 9718, 9719, 9720, 9721, 9722, 9723/1, 9723/2, 9724/1, 9724/2, 9725/1, 9725/2, 9725/3, 9725/4, 9726, 9727, 9731, 9732, 9733, 9734, 9735, 9736, 9737, 9738, 9739, 9750, 9758, 9835, 10066, 10067, 10068, 10069, 10070, 10071, 10072, 10073, 10074, 10075, 10076, 10077, 10078, 10079, 10080, 10081, 10204, 10205, 10206, 10216, 10217, 10220, 10221, 10222, 10223, 10224, 10225, 10226, 10227, 10228, 10229, 10230, 10231, 10232, 10233, 10234, 10253, 10261/1, 10261/2, 10262, 10263, 10264, 10265, 10266, 10267, 10268, 10269, 10270, 10271, 10272, 10273, 10274, 10275, 10276, 10277, 10278, 10279, 10280, 10281, 10282, 10283, 10285, 10452, 10453, 10454, 10455, 10456, 10457, 10458, 10459/1, 10459/2, 10460, 10461, 10462, 10463, 10464, 10465, 10466, 10467, 10468, 10469, 10470, 10471, 10472, 10473, 10474, 10475, 10476, 10477, 10478, 10482, 10555/1, 10555/2, 10555/10, 10555/11, 10555/12, 10555/13, 10555/14, 10555/15, 10555/16, 10555/17, 10555/18, 10555/19, 10555/51, 10556, 13993, 13994/1, 13994/2, 13995, 13999, 14117/1, 14117/18, 14117/19, 14117/20, 14117/21, 14117/25, 14117/29, 14117/31, 14117/33, 14117/39, 14120/1, 14121, 14122, 14123, 14124, 14125, 14126, 14127, 14128, 14129, 14130, 14131, 14339/1, 14339/3, 14339/4, 14339/5, 14339/6, 14341, 14342/1, 14342/12, 14343, 14344/1, 14344/2, 14344/11, 14344/16, 14344/17, 14344/18, 14345, 14513, 14514, 15329, 15330, 15337, 15338, 15339, 15361, 15363, 15364, 15365, 15366, 15368, 15369, 15370,

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
	15371, 15372/1, 15372/2, 15373/1, 15373/2, 15379, 15380, 15381/1, 15383, 15384, 15386, 15559/1, 15559/2, 15561, 15562, 15563, 15564, 15565, 15577/1, 15577/2, 16008/1, 16008/2, 16008/3, 16008/4, 16008/5, 16008/6, 16008/14, 16008/15, 16008/16, 16008/17, 16008/20, 16008/21, 16047, 16048, 16049, 16050, 16051/1, 16051/2, 16052, 16053, 16054, 16055, 16056/1, 16057, 16058, 16059, 16060, 16061, 16108, 16122, 16123, 16124, 16125, 16127, 16128/1, 16128/2, 16129, 16130, 16133, 16134, 16136, 16137, 16139, 16149, 16150, 16151, 16152, 16153, 16154, 16155, 16156, 16530/1, 16531, 16532, 16533, 16534/1, 16534/2, 16534/3, 16535, 16536, 16537, 16538, 16539, 16540, 16541, 16548, 16549, 16551, 16552, 16553, 16554, 16555, 16556, 16557, 16558, 16559, 16560, 16561, 16562, 16563, 16564, 16579/1, 16579/2, 16580, 16581/1, 16581/2, 16581/3, 16582/1, 16583/1, 16583/2, 16584, 16585, 16586, 16587, 16596, 16597, 16598, 16599, 16600, 16601, 16602, 16603, 16604, 16605, 16676, 16677, 16678, 16916, 16918, 16919, 16920, 16921, 16922, 16923, 16924, 16926, 16927, 16928, 16929, 16930, 16954, 16955, 16956, 16957, 16958, 16959, 16960, 16981, 16983, 16984, 16985, 17010, 17011, 17012, 17013, 17016, 17017, 17018, 17019, 17020, 17024, 17025, 17043, 17044, 17045, 17071, 17073, 17075, 17078, 17079, 17085, 17086, 17093, 17094, 17095, 17097, 17098, 17100, 17103, 17105.
Трњане	7518, 7520/1, 7520/2, 7527, 7528, 7529, 7530, 7531, 7543, 7544, 7545, 7546, 7547, 7548, 7549, 7550, 7551, 7552, 7553, 7554, 7555, 7559, 7572, 7573, 7578, 7579, 7581, 7630, 7631, 7646, 7647, 7648, 7649, 7650, 7651, 7652, 7653, 7658, 7659, 7662, 7663, 7664, 7665, 7666, 7667, 7668, 7669, 7670, 7671, 7672, 7673, 7674, 7675, 7676, 7677, 7678, 7679, 7680, 7681, 7682, 7686, 7687, 7688, 7689, 7690, 7696/1, 7697, 7698, 7699, 7700, 7701, 7711, 7712, 7713, 7714, 7715, 7733, 7734, 7735, 7736, 7737, 7738, 7739, 7740, 8481, 8493, 8495, 8496, 8497, 8498, 8499, 8500, 8501, 8502, 8503, 8504, 8505, 8506, 8508, 8528, 8554, 8558, 8559, 8560, 8561, 8567, 8570, 8571, 8573, 8574, 8576, 8577, 8578, 8579, 8581, 8582, 8583, 8584, 8589, 8590, 8594, 8595, 8596, 8603, 8604, 8605, 8606, 8607, 8608, 8609, 8610, 8612, 8614, 8618, 8619, 8620, 8621, 8622, 8623, 8624, 8625, 8626, 8627, 8628, 8629, 8631, 8632, 8633, 8635, 8636, 8637, 8929, 8930/1, 8930/2, 8930/3, 8931, 8932, 8961, 8962, 8964, 8965, 8966, 8967, 8968, 8969, 8970, 8971, 8972, 8973, 8979/3, 8979/4, 8979/5, 8990, 9001, 9941, 9942, 9943, 9944, 9945, 9946, 9947, 9948, 9949, 9950, 10015/2, 10015/3, 10031, 10032, 10033, 10034, 10035, 10036, 10037, 10038, 10039, 10040, 10052, 10078, 10079, 10084, 10085, 10086, 10087, 10088, 10090, 10091, 10092, 10093, 10096, 10097, 10098, 10099, 10100, 10101, 10102, 10103, 10105, 10106, 10107, 10108, 10120, 10121, 10123, 10928, 10940, 10944, 10945, 10947.
Шаркамен	409/5, 409/6, 409/7, 409/8, 409/15, 409/16, 409/17, 409/22, 414, 416, 417, 421, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 701, 721, 722, 723, 724, 729, 730, 733, 734, 735, 736, 737, 745, 746, 747, 748, 749, 754, 755, 756, 766, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 877, 883, 884, 885, 886, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 925/2, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026/1, 3026/2, 3026/3, 3027/1, 3027/2, 3027/3, 3028/1, 3028/2, 3028/3, 3028/4, 3028/5, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3041, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053/1, 3053/2, 3053/3, 3054, 3055/2, 3056, 3057, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 4118, 4119, 4120, 4122/1, 4122/2, 4123, 4124, 4125, 4126, 4127, 4128, 4129, 4130, 4131, 4132, 4133, 4134, 4135, 4136, 4137, 4138, 4139, 4140, 4141, 4142, 4143, 4144, 4145, 4146, 4153, 4154, 4155, 4156, 4157, 4158, 4159, 4160, 4246, 4247, 4248, 4249, 4250, 4251, 4252, 4253, 4254, 4255, 4276, 4277, 4278, 4279, 4280, 4287, 4288, 4289, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4295, 4296, 4297, 4298, 4299, 4300, 4302, 4304, 4306, 4308, 4340, 4341, 4342, 4343, 5042, 5043, 5044, 5045, 5046, 5047, 5048, 5049/2, 5050, 5051, 5052, 5053, 5058, 5059, 5060, 5061, 5076, 5080/1, 5080/2, 5085, 5086/1, 5087, 5088, 5089, 5092, 5093, 5094, 5095, 5096, 5097, 5098, 5105, 5106, 5118, 5119, 5121, 5122, 6188, 6200, 6202, 6203, 6204, 6205, 6207, 6210, 6211, 6213.
Штубик I	2045, 2054, 2055, 2057, 2060, 2061, 2062, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2094, 2095, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291/1, 2291/2, 2293, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3431, 3452/1, 3453, 3454, 3455, 3456, 3458, 3459, 3460, 3461, 3469, 3789, 3790, 3791, 3792, 3796, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3855, 3879, 3880, 3881, 3882, 3883, 3884, 3885, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3895, 3896, 3897, 3922, 3923, 3924/3, 3926, 3927, 3930/1, 3930/2, 3930/3, 3930/4, 3935, 3936, 3937, 3938, 3939, 3940, 3941, 3942, 3943, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948, 3949, 3950, 3962, 3963, 3964, 4089, 4091, 4092, 4093, 4095, 4127, 4129, 4130, 4131, 4132, 4133, 4134/1, 4134/2, 4135, 4136, 4154, 4156, 4157, 4158, 4159, 4160, 4161, 4162, 9311/1, 9311/2, 9312/1, 9312/2, 9313, 9314, 9315, 9316, 9317, 9318, 9326, 9327, 9328, 9329, 9330,

Катастарска општина	Катастарска парцела број:
	9331, 9332, 9333, 9336, 9337, 9345, 9346, 9350, 9573, 9574, 9575, 9576/1, 9576/2, 9576/3, 9577, 9578, 9579, 9580, 9581, 9582, 9583, 9584, 9585, 9588/1, 9588/2, 9588/3, 9588/4, 9589/2, 9589/3, 9592/1, 9593/1, 9595, 9596, 9597, 9598, 9599, 9600, 9601, 9602, 9606, 9607, 9608, 9609, 9610, 9629, 9630/1, 9630/2, 9630/3, 9631, 9633, 9634/2, 9653/1, 9653/2, 9836, 9837, 9838, 9839, 9840, 9841, 9842, 9843, 9846, 9848, 9849, 9850, 9851, 9852, 9853, 9854, 9855, 9856, 9857, 9858, 9859, 9860, 9861, 9862/1, 9862/2, 9863/1, 9875/1, 9876/1, 9876/2, 9877, 9878, 9879/1, 9879/2, 9887, 9888, 9889, 9890/1, 9890/2, 9890/3, 9891, 9892, 9893/1, 9893/2, 9894, 10023, 10024, 10025/1, 10025/2, 10026, 10029, 10030, 10032/3, 10033, 10034/1, 10034/2, 10035, 10051, 10052, 10987/1, 10998, 10999/1, 10999/2, 10999/3, 11001/1, 11001/3, 11001/4, 11002, 11003, 11004, 11007/2, 11144, 11145, 11146, 11147/1, 11147/2, 11147/3, 11147/4, 11148, 11150, 11155/1, 11156, 11157, 11158, 11159, 11160, 11161/1, 11161/10, 11161/3, 11161/4, 11161/5, 11161/6, 11161/7, 11162, 11163, 11164/2, 11165, 11166, 11168, 11169, 11170, 11171, 11172, 11173, 11174, 11175, 11176, 11177, 11178, 11179, 11180, 11181, 11182, 11183, 11190/1, 11308, 11317, 11318, 11319, 11322, 11323, 11324, 11325, 11326/1, 11326/2, 11327, 11328, 11329, 11330, 11331, 11332, 11333, 11334, 11335, 11336, 11337, 11338, 11339, 13935, 13936, 13952, 13955, 13958, 13960, 13975, 13977, 13979, 13980, 14001.
Штубик 2	438, 719.

У обухвату Просторног плана, односно у коридорима планираних далековаода успостављају се следеће зоне/појаси:

- ЗАШТИТНА ЗОНА**, коју чини простор ширине:
  - 100 m за ДВ 400 kV (по 50 m од подужне осе коридора ДВ),
  - 80 m за ДВ 110 kV (по 40 m од подужне осе коридора ДВ),
  - 10 m за три КБ 110 kV (по 5 m од подужне осе од трасе КБ),
  - 5 m за један КБ 110 kV (по 2,5 m од подужне осе од трасе КБ),
  - 3m за два КБ 35 kV (по 1,5 m од подужне осе од трасе КБ),

Приликом паралелног вођења два, три и више ДВ400 kV и 110 kV, где су због конфигурације терена, напонског нивоа далековаода, висине стубова, као и осталих елемената далековаода међусобна растојања различита, спољна граница заштитне зона се одређује као збир свих међусобних прописаних удаљености далековаода у коридору.

За заштитне зоне се утврђују посебна правила коришћења и правила уређења у циљу, превентивног, техничког обезбеђења планираних далековаода и заштите окружења од њиховог могућег утицаја.

У оквиру заштитне зоне, након изградње ДВ, успостављају се заштитни појасеви са обе стране водова, у ширини од по 30 m од крајњег фазног проводника за ДВ 400 kV, ширини од по 25 m од крајњег фазног проводника за ДВ 110 kV и ширини од по 2m од ивица рова КБ 110 kV (у складу са одредбама члана 218. Закона о енергетици). Границе заштитних зона представља уједно и границу детаљне регулације овог просторног плана;

- ИЗВОЂАЧКИ ПОЈАС**, који се налази у оквиру заштитне зоне, и чини га простор ширине до 40 m за ДВ 400 kV и 20 m за ДВ 110 kV (по 20 и 10 m од подужне осе коридора ДВ), и у којем се овим Просторним планом утврђују посебна правила коришћења и правила уређења за потребе изградње, одржавања и надзора ДВ.

У случају непредвиђених геотехничких и других ограничења на терену, обухват границе Просторног плана и појас детаљне регулације омогућавају усаглашавање позиције далековаода, трафостаница, прикључно разводних постројења, кабловских водова и сопствене потрошње трафостаница са стањем на терену кроз израду техничке документације.

## **2. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И ДРУГИХ РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА**

### **2.1. Закон о Просторном плану Републике Србије за период од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/10)**

Законом о Просторном плану Републике Србије за период од 2010. до 2020. године, утврђено је да је основни циљ развоја енергетске инфраструктуре активно учешће Републике Србије у планирању и изградњи стратешке - регионалне и паневропске енергетске инфраструктуре за пренос електричне енергије, као и поуздано и сигурно снабдевања домаћих потрошача. Изградња нових електроенергетских водова и трансформаторских станица и нових интерконективних веза са суседним државама један од оперативних циљева развоја енергетике.

Концепција просторног развоја у сектору електропреноса – развој преносне мреже мора да прати растуће потребе за електричном енергијом у Републици Србији. Као основа за дугорочан план развоја, користе се Студија перспективног развоја преносне мреже Републике Србије до 2020. године и План развоја преносног система који, према одредбама Закона о енергетици, оператор преносног система израђује сваке године за наступајући петогодишњи период. У циљу сигурнијег и поузданијег снабдевања потрошача у планском периоду наставиће се даљи развој изградњом нових и реконструкцијом постојећих преносних (свих снага) и дистрибутивних инфраструктурних објеката и водова (почев од 110 kV до крајњих потрошача).

### **2.2. Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана Тимочке крајине („Службени гласник РС“, број 51/11)**

Развој енергетске инфраструктуре на планском подручју засниваће се на: успостављању ефикасног система планског управљања и експлоатације изграђених енергетских ресурса, уз примену савремених решења и модернизације постојећег система преноса, изградње нових и дистрибуције енергије према међународним стандардима; стварању услова за континуирано, поуздано и рационално напајање електричном енергијом подручја и интензивирање коришћења обновљивих извора енергије. према овом плану, развој електроенергетске мреже и објеката обухвата реконструкцију ТС 400/110 kV „Бор 2”.

### **2.3. Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана Подунавског и Браничевског управног округа („Службени гласник РС“, број 8/15)**

Према овом просторном плану утврђено је да ће развој преносне мреже мора да прати растуће потребе за електричном енергијом, као и да ће се у циљу сигурнијег и поузданијег снабдевања потрошача у планском периоду, наставити са развојем, изградњом нових и реконструкцијом постојећих преносних система свих снага и дистрибутивних инфраструктурних објеката и водова. На основу наведеног, основна планска решења у наредном периоду су: изградња ДВ и ТС јаче снаге у свакој јединици локалне самоуправе како би се задовољавале потребе за бржим привредним развојем и квалитетнија електрификација простора, свих насеља и свих домаћинстава. Приоритетна планска решења у области развоја енергетске инфраструктуре су: Развијање, изградња и одржавање успостављеног система у оквиру Костолачког угљеног басена; Изградња потребних нових ТС од 110 kV у Великом Градишту, Смедереву, Великој Плани и Голупцу и њихово повезивање са ТЕ „Костолац”; Даља изградња нових ТС 35/10 kV и комплетирање локалне електромреже и др.

## 2.4. Релевантна стратешка документа

Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС”, број 101/15), утврђено је да стратешку и развојну важност на националном, регионалном и паневропском нивоу, има јачање интерних преносних капацитета Републике Србије, као и капацитета регионалног коридора преко преносне мреже 400 kV напонског нивоа. Развој преносних капацитета обухвата ревитализацију постојећих и изградњу нових преносних капацитета тако да се постигне уравнотежен, одржив и благовремен развој преносног система, са циљем прикључивања нових конвенционалних и обновљивих извора електричне енергије. Стратешку и развојну важност на националном, регионалном и паневропском нивоу у периоду до 2025. године, односно 2030. године има јачање интерних преносних капацитета као и капацитета регионалног коридора преко преносне мреже 400 kV напонског нивоа Републике Србије у правцу североисток – југозапад, затим у правцу исток – запад, као и развој дистрибутивне мреже који обухвата изградњу недостајућих трансформаторских станица и водова, пре свега напонског нивоа 110 и 35 kV и реконструкцију и модернизацију постојећих трансформаторских станица. Овим мерама постићи ће се смањење (тренутно врло високих) губитака у дистрибутивним системима и повећати њихова ефикасност, оствариће се већи ниво поузданости рада система и обезбедити бољи квалитет снабдевања купаца електричне енергије.

## II ПРИНЦИПИ И ЦИЉЕВИ ИЗГРАДЊЕ СИСТЕМА

### 1. ПРИНЦИПИ ИЗГРАДЊЕ СИСТЕМА

Пропозиције Просторног плана и правила уређења и правила грађења трафостаница и далековода засниваће се на поштовању следећих принципа:

- Европских и домаћих стандарда и добре праксе, у свим фазама изградње, експлоатације и одржавања планираних електроенергетских објеката и водова; еколошке поузданости, којом се обезбеђује заштита од негативних утицаја на животну средину, предеоне, природне и непокретне културне вредности у коридорима планираних ДВ и непосредном окружењу;
- Примени опреме и инсталација високе техничке поузданости и њиховој квалитетној уградњи, која омогућава дугорочно функционисање и испуњење основних циљева реализације; безбедности, којом се са високим степеном поузданости гарантује сигурност људи и материјалних добара од евентуалних хаварија;
- Економске исплативости, утврђене студијом оправданости.

### 2. ОПШТИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ

Почев од 2019, компанија Zijin Mininig, с локалним огранцима Serbia Zijin Copper d.o.o. Bor и Serbia Zijin Mining d.o.o Bor, спроводи низ активности на изградњи великог рударског комплекса у источном делу Србије, што за собом повлачи и изградњу нове и реконструкцију постојеће електроенергетске мреже у овом делу Србије. Један од већих пројеката планираних у овом погледу јесте и изградња нове ТС 400/110 kV „Бор 6“, југоисточно од постојеће ТС 400/110 kV „Бор 2“, којом управља Електромрежа Србије (ЕМС) АД. Уз нову трафостаницу планира се и одговарајућа нова мрежа далековода изградњом нових и реконструкцијом постојећих 110 kV и 400 kV како би се обезбедило поуздано и сигурно снабдевање Бора и околине електричном енергијом за индустријске и комерцијалне потребе, као и мрежа објеката у функцији ових далековода.

Основни циљ израде Просторног плана је обезбеђење планског основа за изградњу нове трансформаторске станице (ТС) 400/110kV „Бор 6“ југоисточно од постојеће ТС 400/110kV „Бор 2“, припремног разводног постројења (ПРП) 110 kV, ПРП 35 kV других планираних трафостаница и објеката, као и за формирање нове мреже далековода (ДВ) изградњом нових далековода и реконструкцијом постојећих ДВ 110kV и 400kV.

Планирање, коришћење, уређење и заштита простора у обухвату коридора далековода засниваће се на следећим принципима:

- одрживог просторног развоја енергетске инфраструктуре - коришћењем савремених техничких и конструктивних решења при избору опреме и изградњи планиране трансформаторске станице 400/110 kV, припремног разводног постројења (ПРП) 110 kV, ПРП 35 kV, планираних трансформаторских станица 110/10 kV, планираних надземних 400 kV водова и надземних и подземних 110 kV и 35 kV водова, уз постизање максимално могуће економске оправданости, социјалне прихватљивости и еколошке одрживости;
- смањивања штетног утицаја на животну средину - првенствено одговарајућим избором локације за планиране трансформаторске станице 400/110 kV и 110/10 kV и траса планираних надземних 400 kV водова и надземних и подземних 110 kV водова, сагледавањем техничких могућности умањења утицаја на стање животне средине, примену одговарајућих мера заштите и умањење ризика за животну средину током изградње и експлоатације ових електроенергетских објеката;
- заштите природних ресурса, природног и непокретног културног наслеђа - адекватном заштитом и одрживим коришћењем природних ресурса, посебно у погледу очувања постојећих екосистема, спречавању значајнијег нарушавања развојне валоризације културних, образовних и туристичко-рекреационе вредности у обухвату локација за

планиране трансформаторске станице и коридора планираних високонапонских водова и њиховом непосредном окружењу.

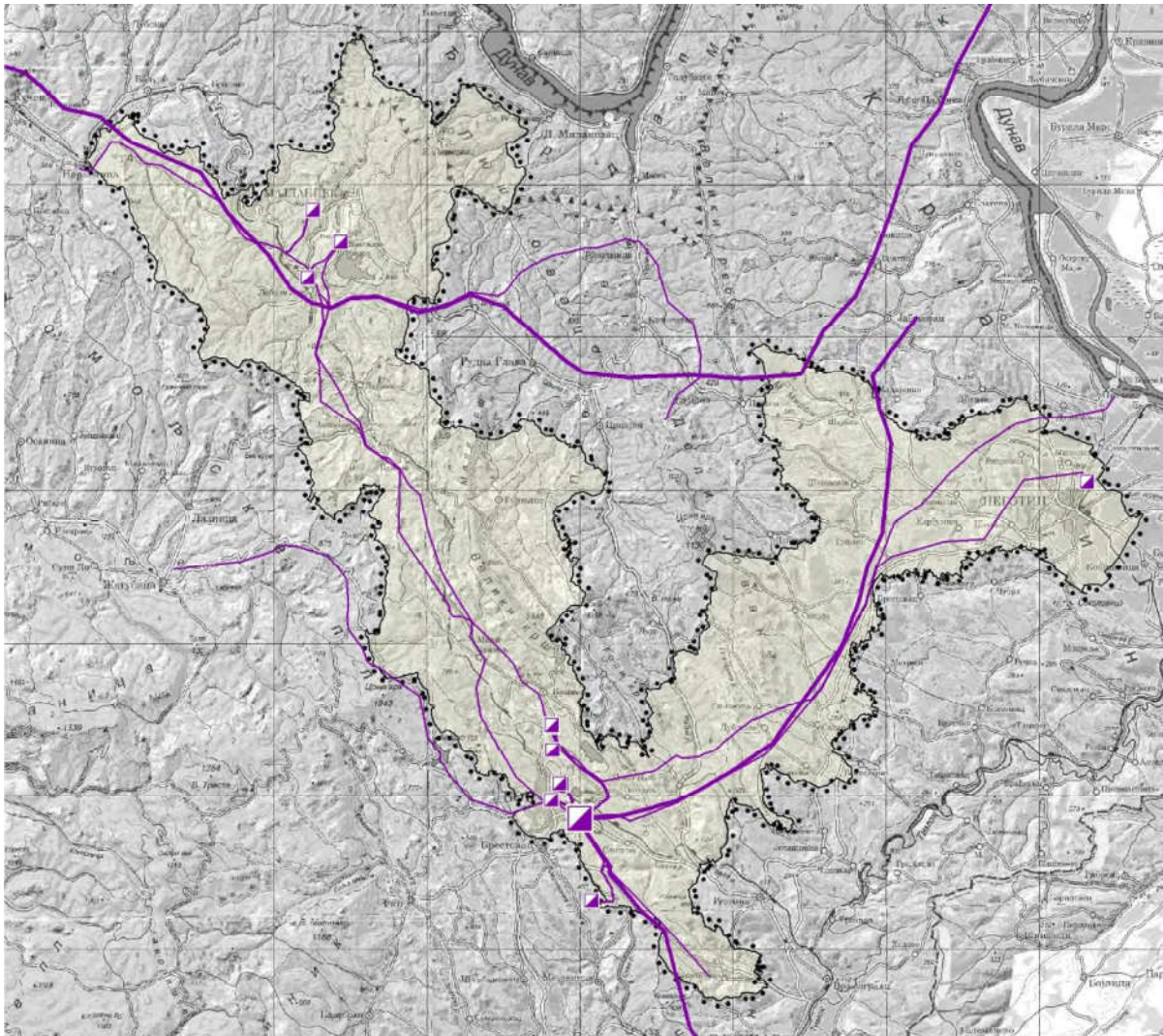
Оперативни циљеви Просторног плана су следећи:

- обезбеђење простора за изградњу планираних ТС 400/110 kV, ТС 110/10 kV, ПРП 110 kV, ПРП 35 kV и планираних једносистемских ДВ 400 kV, двосистемских ДВ 110 kV и кабловских водова (КБ) 110 kV и 35 kV;
- установљивање зоне заштите и успостављање одговарајућих режима коришћења простора у обухвату зоне заштите планираних ТС 400/110 kV, ТС 110/10 kV, ПРП 110 kV, ПРП 35 kV и планираних једносистемских ДВ 400 kV, двосистемских ДВ 110 kV и КБ 110 kV и 35 kV, са циљем спречавања негативних утицаја на окружење и могућих последица акцидентата на систему;
- обезбеђење функционалности и омогућавање планског развоја других инфраструктурних система у условима контролисаног коришћења простора у зони планираних ТС 400/110 kV, ТС 110/10 kV, ПРП 110 kV, ПРП 35 kV и планираних једносистемских ДВ 400 kV, двосистемских ДВ 110 kV и КБ 110 kV и 35 kV;
- максимално очување и мониторинг могућег утицаја на здравље локалног становништва, биодиверзитет, природне ресурсе и заштићена природна и непокретна културна добра у зони планираних ТС 400/110 kV, ТС 110/10 kV, ПРП 110 kV, ПРП 35 kV и планираних једносистемских ДВ 400 kV, двосистемских ДВ 110 kV и КБ 110 kV и 35 kV и њиховим непосредним окружењима;
- утврђивање правила уређења и правила грађења у обухвату планираних ТС 400/110 kV, ТС 110/10 kV, ПРП 110 kV, ПРП 35 kV и планираних једносистемских ДВ 400 kV, двосистемских ДВ 110 kV и КБ 110 kV и 35 kV, којима је условљено коришћење одговарајућих савремених техничких решења, пратеће опреме и пажљивог извођења грађевинских и електромонтажних радова и која обезбеђују извођење планиране трансформаторске станице са далеководима и кабловима, без потребе за привременим уклањањем или трајним измештањем постојећих објеката инфра- и супраструктуре, као и без значајнијег ометања коришћења обухваћених непокретности и других постојећих и развојних активности локалног становништва.

### 3. КОНЦЕПЦИЈА ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА СИСТЕМА

Пројектовање, изградња и техничко обезбеђење високонапонских далековода 400 kV и далековода и кабловских водова 110 kV, спроводе се према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“, број 65/88 и „Службени лист СРЈ“, број 18/92), пратећих техничких прописа, норматива и препорука ЕПС-а и „ЕМС“ АД. Основни елементи техничког решења (разводна постројења, трансформација, постројења сопствене потрошње, командно-погонска зграда са пратећим садржајима, стубови, проводници, изолатори, темељи, кабловски водови и друга опрема), као и параметри за пројектовање дефинисани су Пројектним задацима (за израду техничке документације предметног трансформаторских станица, припремних разводних постројења и далековода) који су усвојени од стране Стручног савета АД „Електро mreжа Србије“.

Електроенергетски систем Србије повезан је са системима суседних земаља далеководима од 400 kV и 220 kV. Ови ДВ такође чине мрежу националног електроенергетског система. Према Студији прикључења (поглавље 1.2.2. документа), постојећа електроенергетска мрежа на подручју града Бора не може да обезбеди електричну енергију за рад постројења Serbia Zijin Copper d.o.o. и Serbia Zijin Mining d.o.o. Према закључцима Студије прикључења, предвиђено је седам објеката 110/10 kV за индустријске потребе компаније Zijin, с нагласком на изградњу нове ТС 400/110 kV Бор 6 која ће спојити све објекте 110/10 kV на преносну мрежу. У овој студији нагласак је био на проналажење доступних простора за све водове који ће се везивати на ТС „Бор 6“.



Слика 2. Постојећа мрежа објеката на ширем подручју Просторног плана

Концепт развоја система за повећање преносних капацитета ZiJin у складу са студијом Прикључења објеката ZiJin на преносни систем као и Анализом могућности измештања далековода из зоне комплекса Serbia Zijin због проширења зоне рудника Serbia Zijin Corper d.o.o. Bor и Serbia Zijin Mining d.o.o Bor, подразумева двадесетшест функционалних целина (Лот 1 – Лот 26, са бројем листова „Карта детаљне регулације Просторног плана са елементима спровођења“ на којима су приказани коридори и објекти), тј. пројеката који ће се паралелно реализовати, и то изградњом следећих далековода и објеката :

1. ТС 400/110 kV „Бор 6“ (Лот 1);
2. ДВ 400 kV ТС „Бор 2“ - РП „Дрмно“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 401/2 у ТС Бор 2), (Лот 2), на листовима 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 58;
3. ДВ 400 kV ТС „Бор 6“ - РП „Ђердап 1“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 401/2 у ТС Бор 6), (Лот 3), на листовима 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 50, 52, 81;
4. ДВ 400 kV РП „Ђердап 1“-ТС „Бор 6“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 402 у ТС Бор 6), (Лот 4), на листовима 17, 18, 19, 20, 21, 50, 52, 59;
5. ДВ 400 kV ТС „Бор 6“-ТС „Бор 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 402 у ТС Бор 6) (Лот 5), на листовима 21, 51, 52;

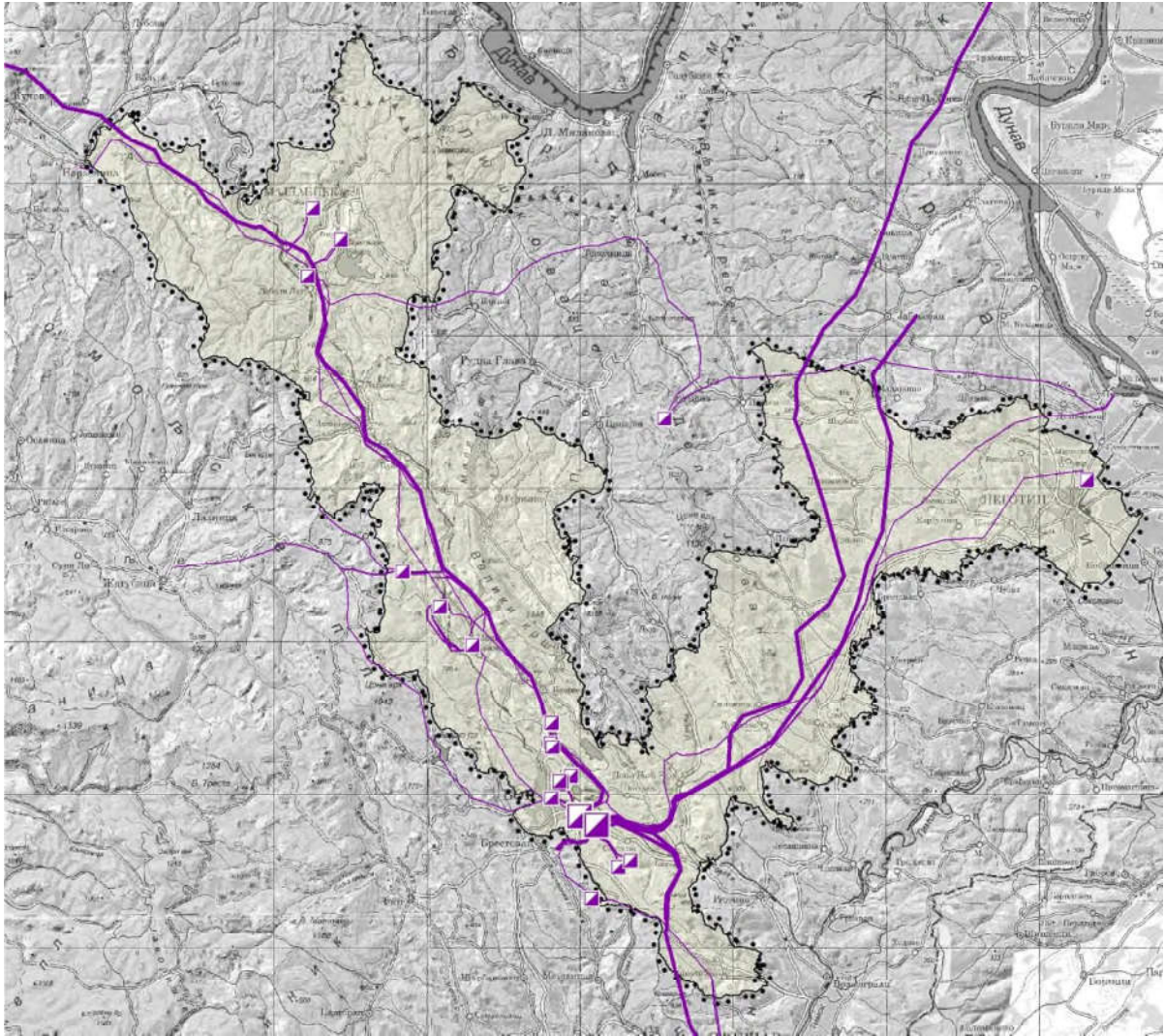
6. ДВ 400 kV ТС „Бор 6“-ТС „Бор 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 403 у ТС Бор 6), (Лот 6), на листовима 21, 51, 52, 53;
7. ДВ 400 kV ТС „Бор 6“-ТС „Ниш 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 403 у ТС Бор 6), (Лот 7), 19, 20, 21, 50, 52, 59, 60, 61, 62;
8. ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2“ - ПРП 110 kV „Бор 5“, (Лот 8), на листовима 51, 53, 57, 58;
9. ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6“ - ПРП 110 kV „Бор 5“, (Лот 9); на листовима 21, 52, 53, 57, 58;
10. ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2“ - ПРП 110 kV „Велики Кривељ 2“ (Лот 10), на листовима 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53;
11. ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6“ - ПРП 110 kV „Велики Кривељ 2“ (Лот 11), на листовима 21, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53;
12. ДВ 2x110 kV и ДВ 110 kV ТС „Бор 6“ - ТС „Бор 8“ (Лот 12), на листовима 21, 52, 53, 54, 55, 56;
13. ДВ 2x110 kV и ДВ 110 kV ТС „Бор 6“ - ТС „Бор 9“ (Лот 13); на листовима 21, 52, 53, 54, 55, 56;
14. ДВ 110 kV и ДВ 110 kV ПРП „Велики Кривељ 2“ - ТС „Јама“ (Лот 14) на листовима 46, 47;
15. ЗхКБ 110 kV ПРП „Бор 5“ - ТС „Бор 7“ (Лот 15), на листовима 57, 58;
16. ТС Бор „Јама“ (Лот 16);
17. ТС „Бор 7“ (Лот 17);
18. ТС „Бор 8“ (Лот 18);
19. ТС „Бор 9“ (Лот 19);
20. ДВ 110 kV бр. 147/2 ТС „Бор 2“ - ТС „Неготин“, реконструкција и измештање дела реконструисаног ДВ 110 kV бр. 147/2 због ширења рударске зоне (Лот 20) на листовима 17, 18, 19, 20, 21, 50, 51, 52, 53;
21. ДВ 110 kV бр.1166 110 kV РП „Ђердап 2“ - ПРП „Велики Кривељ 2“, измештање због ширења рударске зоне (Лот 21) на листовима 18, 19, 20, 21, 48, 49, 50, 63, 64;
22. МВ 110kV ТС „Бор 2“ – ПРП СЕ „Соларина“, измештање дела мешовитог вода због ширења рударске зоне (Лот 22) на листовима 17, 18, 19, 20, 21, 50;
23. ПРП „Ново Церово“ са прикључним ДВ 110kV на ДВ 110 kV бр. 150 ТС „Бор 1“ - ТС „Мајданпек 1“ (Лот 23), на листовима 82, 83;
24. ТС „Ново Церово“ (Лот 24),
25. ДВ 2x110 kV ПРП „Ново Церово“ - ТС „Ново Церово“ (Лот 25) на листовима 82, 83, 84, 85;
26. ПРП 35 kV „Бор 4“ са прикључним КБ 35 kV на ДВ 35 kV ТС „Бор 1“ - ТС „Заграђе“ (Лот 26). на листовима 21, 52, 53;

Поред наведених планирано је и измештање дела ДВ 110 kV 148/4 „ТС „Бор 2“ - ПРП „Бор 4“ и ДВ 110 kV 148/5 „ПРП „Бор 4“ -ТС „Зајечар 2“ због ширења рударске зоне, као и изградња нових 2x 400kV „ТС Бор 6 – „ТС „Јагодина“.

Изградњом нових ДВ престаје потреба за делом постојећих коју су планирани за демонтажу и то:

- ДВ 400 kV бр. 401/2 РП „Дрмно“- РП „Ђердап 1“ на деоници између постојећих стубова 296 и 434;
- ДВ 400 kV ТС „Бор 2“ - РП „Ђердап 1“ на деоници између постојећих стубова бр. 4-5 односно од стуба бр. 5 и у распону између постојећих стубова бр. 21-22 односно до стуба бр.21;
- ДВ 400 kV ТС „Бор 2“ - ТС „Ниш 2“ на деоници између постојећих стубова бр. 2-3 односно од стуба бр. 3 и у распону између постојећих стубова бр. 28-29 односно до стуба бр.28.

Узимајући у обзир карактеристике поднебља и велики потенцијал за коришћење енергије сунца и ветра за производњу електричне енергије, реално је очекивати пораст броја електрана које користе ове ресурсе. За изградњу ових електрана посебно су погодне напуштене рударске површине и површине намењене рекултивацији након завршетка експлоатације. У том смислу треба очекивати и даљи развој мреже далековода и нових трафостаница.



*Слика 3. Мрежа објеката на ширем подручју након реализације Просторног плана*

## 10.2 Извод из Идејног пројекта

---

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-3

## 4.5.1 ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

### 4.5.1.1 Увод

Од 2019, ZiJin Mininig, са својом локалном компанијом Serbia Zijin Copper doo (на даље ZIJIN) спроводи низ активности у оквиру развоја великог рударског комплекса у источним деловима Србије, што захтева значајан развој електроенергетског система у овом региону. У том смислу планирана је изградња нове ТС 400/110kV Бор 6, изградња нових и реконструкција постојећих далековада 110kV и 400kV. У склопу ширења електроенергетске мреже на овом подручју предвиђено је повећање преносног капацитета постојећих далековада који се уводе у ТС Бор 2.

Предмет овог Идејног пројекта је нова градња делековада 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековада 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2. Далеководи су подељени на фазе тако да свака фаза представља независну функционалну целину. Фазе је могуће градити истовремено или сукцесивно независно од редоследа градње.

Нови далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековада ДВ 110kV број 167 који ће бити демонтиран. Нови далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековада ДВ 110kV број 169 који ће бити демонтиран.

Овај Идејни пројекат је урађен на основу документације:

- Идејно решење за нови далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 који је урадило предузеће ЕЛЕМ&ЕЛГО, број документације ЕЕ-720-23-К01, рев Б новембар 2025. године.
- Идејно решење за нови далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 који је урадило предузеће ЕЛЕМ&ЕЛГО, број документације ЕЕ-720-23-К01, рев Б новембар 2025. године.

У првој фази разраде увођења далековада ДВ 110kV број 167 и 169 у ПРП Бор 5 (предмет другог пројекта) подигнути су двосистемски стубови типа „буре“, за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup> испред ПРП Бор 5. Један од та два стуба ће бити употребљен као крајњи стуб испред ПРП Бор 5 за потребе изградње далековада 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5, док ће други бити употребљен за потребе изградње далековада 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5. Биће вођено рачуна о коначним напрезањима и угловима скретања на стубовима.

Прикључне тачке новог двосистемског ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1 су:

- Почетак далековада: постојећа ДВ поља број 11 и 12 у ТС Бор 2 где су сада уведени ДВ 110kV број 167 и 169
- Крај далековада: ДВ поља у ПРП Бор 5

Прикључне тачке новог двосистемског ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5– Фаза 2 су:

- Почетак далековада: ДВ поља у планираној ТС Бор 6 улаз са северне стране ТС Бор 6
- Крај далековада: ДВ поља у ПРП Бор 5

#### 4.5.1.2 Основни подаци

Место градње:	Бор
Назив објекта:	Далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1
Називни напон:	110kV
Број система:	Два система
Дужина трасе:	око 2.8 km
Проводник:	Al/Ће 490/65mm <sup>2</sup>
Заштитна ужад	2 x OPGW са минимум 48 мономодних оптичких влакана
Изолација:	Капасти стаклени изолатори, односно порцелански штапни изолатори 160kN
Стубови:	Челично-решеткасти стубови, типа "буре", са два врха за заштитну ужад

Место градње:	Бор
Назив објекта:	Далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Називни напон:	110kV
Број система:	Два система
Дужина трасе:	око 3.8 km
Проводник:	Al/Ће 490/65mm <sup>2</sup>
Заштитна ужад	2 x OPGW са минимум 48 мономодних оптичких влакана
Изолација:	Капасти стаклени изолатори, односно порцелански штапни изолатори 160kN
Стубови:	Челично-решеткасти стубови, типа "буре", са два врха за заштитну ужад

#### 4.5.1.3 Опис трасе

##### 4.5.1.3.1 ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1

Постојећа траса далековода ДВ 110kV број 167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 налази се са источне стране града Бора. Усмерена је северозападно из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 и новом постројењу ПРП Бор 5. Гледајући из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 са леве стране коридора налази се јаловиште док се са десне стране налази далековод ДВ 110kV број 169 и фабрике које су део рударског комплекса топионице.

Коридор за нови ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 се од ТС Бор 2 усмерава северно и укршта државни пут IIA реда број 166 Бор – Заграђе деоницом од портала 110kV у ТС Бор 2 до преломне тачке УТ1. Од преломне тачке УТ1 коридор је усмерен северозападно према ПРП Бор 5. Углом УТ2 избегава се подграђена деоница постојећег далековода. Од преломне тачке УТ3 до преломне тачке УТ6 коридор је смештен између јаловишта (лево гледајући у смеру према ПРП Бор 5) и фабрика у кругу рударског комплекса и вода 110kV број 169 (десно гледајући у смеру према ПРП Бор 5). На месту преломне тачке УТ7 већ је подигнут двосистемски угаони стуб за за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup> са ког ће се нови далековод ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 усмерити у ново постројење ПРП Бор 5.

На деоници од преломне тачке УТ3 до преломне тачке УТ7 коридор једним већим делом пролази кроз круг рударског комплекса.

Дужина коридора износи око 2.8km.

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	4 – Пројекат електроенергетских инсталација
Број документације:	ЕЕ-720-23-K01-C03

Ревизија: 0  
 Датум: фебруар 2026.  
 Страна: 4.5-3

#### 4.5.1.3.2 ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 – Фаза 2

Постојећа траса далековода ДВ 110kV број 169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 налази се са источне стране града Бора. Усмерена је северозападно гледано из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 и новом постројењу ПРП Бор 5. Гледајући из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 са леве стране трасе налази се јаловиште и ДВ 110kV број 167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, док се са десне стране налазе фабрике које су део рударског комплекса. Пројектним задатком предвиђено је да се постојећи коридор задржи у што већој мери. На деоници вода која није по постојећој траси коридор укршта далеководе 110kV и 400kV који су предвиђени да буду реконструисани.

Коридор за нови ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 се од ТС Бор 6 усмерава северно и укршта државни пут IIA реда број 166 Бор – Заграђе на деоници УТ16-УТ26-1. Од угла УТ26-1 коридор је усмерен северозападно према ПРП Бор 5. Гледано из ТС Бор 6 према ПРП Бор 5 коридор на деоници УТ26 – УТ46 редом укршта ДВ 35kV у власништву ЕДС, ДВ 110kV бр.147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин, ДВ 400kV бр.402 ТС Бор 2 - РП Ђердап 1, ДВ 110kV бр.1150/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2, ДВ 110kV бр.177/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2 и државни пут IIB реда број 393 Јасиково - Влаоле - Кривељ - веза са државним путем 166.

На деоници УТ46-УТ56 коридор укршта неелектрифицирану железничку пругу бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница "2"- (Вражогрнац). Од тачке УТ56 коридор се усмерава ка постојећој траси где од УТ66 прати постојећу трасу до ПРП Бор 5. На месту преломне тачке УТ106 већ је подигнут двосистемски угаони стуб за за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup>.

На деоници од УТ66 до УТ106 коридор једним делом пролази кроз круг рударског комплекса. Дужина коридора износи око 3.8km.

У оквиру графичке документације у поглављу 4.7 Графичка документација приказан је положај коридора за фазу 1 и фазу 2 на прегледној карти у размери 1:25 000 и на катастарско-топографској карти у размери 1:2 500.

#### 4.5.1.4 Климатски услови

Предложени параметри базирани су на основу Пројектног задатка и постојеће документације о далеководима на предметном подручју, а приказани су у наредној табели.

ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1

Ветар [daN/m <sup>2</sup> ]	75
Лед [daN/m]	2.5

ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5– Фаза 2

Ветар [daN/m <sup>2</sup> ]	75
Лед [daN/m]	2.5

#### 4.5.1.5 Стубови и темељи

Пројектним задатком за израду техничке документације за изградњу предметног далековода предвиђени су челично решеткасти стубови типа "Буре", са два врха за заштитно уже. Материјал за конструкцију стубова је челик (према SRPS EN 10025).

У овом пројекту коришћени су следећи типови и ознаке стубова:

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	4 – Пројекат електроенергетских инсталација
Број документације:	ЕЕ-720-23-K01-C03

Ревизија: 0
Датум: фебруар 2026.
Страна: 4.5-4

Н	Носећи стуб, пројекат бр. ЕЕ-110D-N00-116, пројектанта ЕЛЕМ&ЕЛГО д.о.о.
УЗ 0-60° и УК 0-60°	Угаоно затезни стуб УЗ 0-60° и угаоно крајњи стуб УК 0-60°, пројекат бр. ЕЕ-110D-Z60-117, пројектанта ЕЛЕМ&ЕЛГО д.о.о.

Темељи ће бити рашчлањени армирано-бетонски или блок темељи у складу са одабраним типом стуба и условима на терену.

Минимална висина надвишења темеља изнад тла треба да је 50cm, а капа темеља треба да износи 5cm. Темеље на косом терену прилагодити бетонским надвишењем или прилагођењем челичне конструкције. Предвидети пењање на стуб у складу са Пројектним задатком.

Заштита челичне конструкције од корозије врши се врућим цинковањем и фарбањем – такозвани дуплекс систем, у свему према одредбама "Правилника о техничким мерама и суловима за заштиту челичне конструкције од корозије", Сл. лист СФРЈ бр.32/70, SRPS ISO 1460:1994 и SRPS EN ISO 1461:2005.

Пењање на стуб ускладити са Пројектним задатком.

На сваком стубу је предвиђено постављање следећих таблица: таблице за ознаку фаза, опоменске таблице и таблице за уочавање из ваздуха, према важећем стандарду ЕМС АД.

Детаљнији подаци о предложеним типовима стубова налазе се у свесци 2 – Пројекат конструкције.

#### 4.5.1.6 Проводници

Пројектним задатком предвиђена је примена проводника АИ/Џе 490/65mm<sup>2</sup> у складу са меродавним SRPS и IEC стандардима односно EN нормама у виду једног проводника по фази.

Фазни проводник АИ/Џ 490/65 mm<sup>2</sup> према SRPS N.C1.351:1985 има следеће карактеристике:

Тип ужета:	54x3.4mm, 3 слоја, 7x3.4mm
Пресек:	553.9mm <sup>2</sup>
Пречник:	30.6mm
Рачунска сила кидања:	15291.5daN
Подужна маса:	1866kg/km
Модул еластичности:	7000daN/mm <sup>2</sup>
Температурни коеф.:	1.93x10 <sup>-5</sup> 1/°C

Максимално радно напрезање проводника одредити према "Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV", Сл. лист СФРЈ бр. 65/1988 и Сл. лист бр.18/1992. и пракси АД ЕМС.

Са аспекта сигурносних висина, далековод ће се пројектовати за температуру проводника од +80°C, што је у складу са тренутном праксом у изради пројеката далековода у мрежи АД ЕМС. Планирати резерву у угибу од 2 m у средини распона, због компензације нееластичног издужења.

Предвиђа се примена пригушивача вибрација на проводницима.

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

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

Конечан тип проводника биће дефинисан у наредним фазама пројекта.

#### 4.5.1.7 Заштитна ужад

На далеководу је предвиђена употреба два заштитна ужета са оптичким влакнима (OPGW) у складу са меродавним SRPS и IEC стандардима односно EN нормама, са 48 оптичких влакана у челичној или алуминијумској цевчици, или класичних заштитних ужади.

У складу са захтевима Пројектног задатка предвиђена је употреба ужади са минимално 48 оптичких мономодних влакана и носећим делом од легура алуминијума/alumoweld (AA/ACS). Корисник вода се може одлучити и за друго заштитно уже са оптичким влакнима сличних механичких карактеристика.

Тип и пресек калсичних и OPGW ужади, као и оптичке карактеристике оптичких влакана биће усаглашене са захтевима EMC АД као будућег власника вода.

Предвиђа се монтажа пригушивача вибрација.

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.

Сва настављања овог типа ужета врше се на затезним стубовима у спојној кутији која се монтира најмање 3m од струјног моста и 5m од земље, а монтажне дужине на пројектованом далеководу одговарају уобичајеним дужинама типова OPGW.

Максимално радно напрезање заштитних ужади одредити према угибу одабраног проводника тако да угиб заштитног ужета буде 10% мању од угиба проводника.

#### 4.5.1.8 Распоред фаза на далеководу

Редослед фаза ће бити усклађен са EMC АД и увидом на терену у наредним фазама разраде пројектне документације.

#### 4.5.1.9 Изолација

Предвиђена је примена стаклених капастих или порцеланских штапних изолатора преломне силе 160kN у складу са меродавним IEC стандардом.

За изолацију на предметном далеководу предвиђени су изолаторски ланци састављени од капастих стаклених изолатора У160БСП преломне силе 160 kN. Димензија изолатора У160БСП је 146/330 mm са дужином струјне стазе 545 mm.

Према Пројектном задатку потребно је предвидети у обзир загађење за IV степен загађења ваздуха односно 31mm/kV.

#### **Електрично димензионисање изолације**

За једноструки изолаторски ланац са 7 чланака изолатора У160 БСП имамо да је:

$$l = \frac{n \times l_i}{U_{max}} = \frac{7 \times 545 \text{ mm}}{123 \text{ kV}} = 31.02 \frac{\text{mm}}{\text{kV}}$$

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	4 – Пројекат електроенергетских инсталација
Број документације:	ЕЕ-720-23-K01-C03

што задовољава захтев дат у Пројектном задатку.

Скица изолатора који испуњава горње захтеве (дужине струјне стазе 445 mm), са основним техничким параметрима, дата је у графичком прилогу.

Према Пројектном задатку изолаторски ланац за називни напон 110kV, са заштитном арматуром мора да издржи максимални погонски напон од 123kV, називни краткотрајни подносиви напон индустријске фреквенције (ефективна вредност) од 185kV и највиши подносиви атмосферски ударни пренапон од 450kV. Овакве изолаторске ланце треба да гарантује испоручилац опреме, а уколико се не располаже овим подацима морају се извршити потребна испитивања.

На свим изолаторским ланцима треба предвидети заштитну арамтуру.

У циљу заштите постројења од пренапона, планира се постављање изолаторских ланаца са регулационим искриштима на прилазу порталима постројења.

#### 4.5.1.10 Уземљење стубова

Уземљење стубова се изводи у складу са Правилником о техничким нормативима, тј. 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. Овако изведено уземљење стуба обезбеђује прелазни отпор уземљивача испод 15  $\Omega$  тако да имамо заштиту од повратног прескока код удара грома у складу са прописима.

Високонапонски надземни водови припадају мрежи са ефикасно уземљеном неутралном тачком и морају имати уређаје за брзо аутоматско искључење при земљоспоју, који поуздано искључују деоницу у квару и тако одстрањују опасност од дејства напона на месту земљоспоја. Стога, према Члану 80. Правилника, није потребно предузимати посебне мере за регулисање напона корака и додира.

О уземљивачу стуба мора се водити документација која садржи следеће податке:

I Подаци о уземљивачу:

1. Датум израде
2. Врста земљишта : црна земља, иловача, шљунак, камен (одговарајуће подвучи)
3. Дебљина слоја земље изнад канала (m) Положај и дебљину уземљивача шематски нацртати са знаком дубине
4. Пресек и врста материјала и уземљивача

II Подаци о мерењу отпора уземљења:

1. Датум мерња
2. Сат мерења
3. Температура ( $^{\circ}\text{C}$ )
4. Последња киша пала пре \_\_\_\_\_ дана
5. Мерни инструмент
6. Измерена вредност отпора са одвојеним заштитним ужетом ()
7. Измерена вредност отпора са прикљученим заштитним ужетом

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис: \_\_\_\_\_

Веза уземљивача стуба са заштитним ужетом се остварује преко челичне конструкције стуба па зато овесна опрема заштитне ужади мора имати поуздану везу са конструкцијом правилним избором везивања за конструкцију преко стезаљки и завртњева.

#### 4.5.1.11 Обележаванье далековода, таблице за упозорење, нумерисање и ознаке фаза

Далековод обележити према захтевима релевантних институција и издатих техничких услова за пројектовање далековода.

На стубовима далековода поставиће се са приступачне стране, на висини од 2.5 m изнад тла, таблице за упозорење и нумерисање стубова.

Према техничким препорукама, извршиће се означавање фаза лименим – емајлираним таблицама. Таблице се причвршћују на конзоле стуба изнад фазних проводника.

На свим стубовима предметног далековода, са обе стране извршиће се означавање броја стуба за уочавање из ваздуха. Таблице се постављају на врху стуба између горње конзоле и заштитног ужета.

#### 4.5.1.12 Висина проводника изнад земље и објекта

Трасе далековода 110kV ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 целом дужином су постављене на терену који је покривен *Просторним планом подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ „Ђердап 1“, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору, „Сл. Гласник РС“, бр. 107/2024*, па је на деоници прикључења пројектована сигурносна висина за температуру проводника +80°C на средини распона мин. 8 m изнад коте терена. У наредним фазама пројектне документације уз уважавање Правилника и захтева пројектних задатака биће уважени и захтеви надлежних имаоца јавних овлашћена.

#### 4.5.1.13 Утицај електромагнетског зрачења

Правилницима о границама излагања нејонизујућим зрачењима у Србији 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, породилишта, болнице, туристички објекти, дечја игралишта, те површине неизграђених парцела намењених урбанистичким условима за наведене намене.

Границе изложености становништва ЕМ пољу у зонама повећане осетљивости, при учестаности од 50Hz према регулативи износе:

- електрично поље 2kV/m
- магнетно поље 40μТ

Препорукама Европске уније дате су граничне вредности јачине електричног и магнетног поља за јавну безбедност:

- електрично поље 5kV/m
- магнетно поље 100μТ

Током израде даље пројектне документације ће се усвојити минимална висина проводника изнад земље која задовољава ове препоруке.

#### 4.5.1.14 Утицај буке услед корона ефекта

Током периода експлоатације далековода напонског нивоа 110kV не очекује се значајан ефекат појаве феномена познатог као "пражњење короне". Утицај буке на околину по значају класификује се као повољан.

Објекат:	ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Број пројекта:	ЕЕ-720-23
Свеска:	4 – Пројекат електроенергетских инсталација
Број документације:	ЕЕ-720-23-К01-С03

Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник РС, број 75/2010) дефинисане су граничне вредности индикатора буке на отвореном простору и у затвореним просторијама, за дневне и ноћне услове, у зависности од намене простора и просторија.

Током разраде наредних фаза пројектно техничке документације биће одређене зоне повећане осетљивости на буку и предвиђене неопходне мере за смањење утицаја на животну средину.

#### 4.5.1.15 Преглед укрштања

##### ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 - ФАЗА 1

Деоница далековода	Објекти који се укрштају
Портал у ТС Бор 2 – УТ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>државни пут IIA реда број 166 Бор – Заграђе</li> </ul>
УТ3 – УТ 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>круг фабрике Стара топионца</li> </ul>

##### ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 - ФАЗА 2

Деоница далековода	Објекти који се укрштају
УТ16 – УТ26	<ul style="list-style-type: none"> <li>државни пут IIA реда број 166 Бор – Заграђе</li> </ul>
УТ26 – УТ46	<ul style="list-style-type: none"> <li>ДВ 35kV у власништву ЕДС,</li> <li>ДВ 110kV бр.147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин,</li> <li>ДВ 400kV бр.402 ТС Бор 2 - РП Ђердап 1,</li> <li>ДВ 110kV бр.1150/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2,</li> <li>ДВ 110kV бр.177/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2,</li> <li>државни пут IIБ реда број 393 Јасиково - Влаоле - Кривељ - веза са државним путем 166</li> </ul>
УТ46-УТ56	<ul style="list-style-type: none"> <li>железничка пруга бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница "2"- (Вражогрнац)</li> </ul>
УТ56-УТ106	<ul style="list-style-type: none"> <li>круг фабрике Стара топионца</li> </ul>

НАПОМЕНА: У листи укрштања наведени су само најбитнији објекти, сва укрштања ће бити усклађена у наредним фазама пројектно документације. У листу укрштања нису уврштени далеководи 110kV број 167 и 169 како ће у крајњој фази бити демонтрани.

#### 4.5.1.16 Усклађеност са локацијским условима

##### ЈКП "ВОДОВОД" БОР

Условима ЈКП "Водовод" Бор број 4083/2 од 16. 12. 2025. године, дефинисани су технички услови за изградњу. Пре почетка извођења радова инвеститор је у обавези да се обрати надлежном предузећу ради изласка стручног лица на терен и прецизирања тачног положаја инсталација како не би дошло до оштећења.

##### ЈКП "ТОПЛАНА" БОР

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
 ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
 Број пројекта: ЕЕ-720-23  
 Свеска: 4 – Пројекат електроенергетских инсталација  
 Број документације: ЕЕ-720-23-К01-С03

Ревизија: 0  
 Датум: фебруар 2026.  
 Страна: 4.5-9

Дописом ЈКП "Топлана" Бор број 6970 од 17. 12. 2025. године, након увида у идејно решење, констатовано је да се на наведеним локацијама не налази вреловодна и топловодна мрежа, те нема посебних техничких услова за изградњу.

### **ЈП "БОГОВИНА" БОР**

Условима ЈП "Боговина" Бор број 01340/2025 од 15. 12. 2025. године, потврђено је да на предметним парцелама нема инсталација овог предузећа. Радови се могу несметано изводити, уз напомену да услови важе годину дана и служе искључиво за потребе израде техничке документације.

### **ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ (ОГРАНАК ЗАЈЕЧАР)**

Условима Електродистрибуције Србије (Огранак Зајечар) број 2561200-Д-10.08-521522/2-2025 од 25. 12. 2025. године, констатовано је укрштање са постојећим водовима (ДВ 35 kV и ДВ 10 kV) као и подземним кабловима. Дефинисана је обавеза ручног ископа у близини објеката, поштовање сигурносних висина и пријава радова надлежном огранку најкасније осам дана пре почетка.

### **СЕТIN D.O.O.**

Дописом компаније СЕТIN d.o.o. број 99/345/25 од 11. 12. 2025. године, утврђено је да на предметној локацији ово друштво нема у власништву оптичку магистралну инфраструктуру, те нема посебних услова за изградњу.

### **SBV D.O.O.**

Условима SBV d.o.o. број LU-310/2025 од 16. 12. 2025. године, констатовано је да ово друштво не поседује телекомуникациону инфраструктуру на предметним катастарским парцелама. Сагласност се издаје уз опште услове за заштиту евентуалних будућих инсталација.

### **ЈП "СРБИЈАГАС" НОВИ САД**

Дописом ЈП "СРБИЈАГАС" НОВИ САД број ОР 1032/25(1893/25) од 16.01.2026. године наводи се да у оквиру границе предметног пројекта нема изграђених гасовода па предузеће нема посебне услове за заштиту постојеће инфраструктуре.

### **ЈП "СРБИЈАШУМЕ"**

Дописом ЈП "Србијашуме" број 22366 од 29. 12. 2025. године, обавештава се да се изградња објекта не планира на површинама којима газдује ЈП "Србијашуме". Уколико пројекат обухвата шуме других власника, потребно је поштовати одредбе Закона о шумама.

### **ТЕЛЕКОМ СРБИЈА А.Д.**

Условима Телеком Србија а.д. број Д211-6238/1-2026 ВД од 08. 01. 2026. године, након провере техничке документације, утврђено је да на предметним парцелама нема подземне телекомуникационе инфраструктуре овог оператера.

### **ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ**

Решењем Завода за заштиту природе Србије број 03 Бр. 021-4739/2 од 26. 12. 2025. године, утврђено је да трасе нису у заштићеном подручју, али су прописане мере заштите: забрана сече стабала у периоду гнезђења птица (1.3. – 30.6.), обавеза постављања изолатора ("изолаторских капа") ради заштите птица од струјног удара и санација терена након радова.

### **ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ**

Условима Завода за заштиту споменика културе Ниш број 2281/2-02 од 24. 12. 2025. године, констатовано је да на простору нема утврђених непокретних културних добара. Инвеститор је у обавези да, уколико током радова наиђе на археолошке налазе, одмах обустави радове и обавести надлежни Завод.

### **МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ**

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: 4 – Пројекат електроенергетских инсталација  
Број документације: ЕЕ-720-23-K01-C03

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 4.5-10

Обавештењем Министарства одбране број 16793-2 од 16.12.2025. године потврђено је да нема посебних услова и захтева за прилагођавање пројекта потребама одбране земље.

#### **МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Обавештењем Министарства заштите животне средине број 005100955 2025 од 22. 12. 2025. године, наведено је да пројекат спада у Листу II Уредбе, те је носилац пројекта у обавези да поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину.

#### **ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ А.Д.**

Техничким условима Инфраструктуре железнице Србије а.д. број 46/2025-721 од 29. 12. 2025. године, дефинисано је укрштање далековода са пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2. Условима су дати захтеви које је потребно испунити приликом укрштања са инфраструктуром железнице.

#### **ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА**

Сагласношћу Директората цивилног ваздухопловства број 4/4-10-0395/2025-0002 од 26. 12. 2025. године, одобрена је локација уз услове за обележавање препрека на начин који је наведен у условима.

#### **МУП - СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ**

Условима МУП-а, Сектора за ванредне ситуације број 07.5 број 217-1929/25 од 30. 12. 2025. године, наложено је да се при пројектовању примене све прописане мере заштите од пожара и експлозија за високонапонске водове.

#### **ЈВП "СРБИЈАВОДЕ"**

Дописом ЈВП "Србијаводе" број 13065/1 од 16. 12. 2025. године, констатовано је да, с обзиром да у идејном решењу нема укрштања са водотоцима нити утицаја на водни режим, за предметне радове се не издају водни услови.

#### **ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"**

Условима ЈП "Путеви Србије" број ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-22/2025 од 12. 12. 2025. године, прописани су услови за укрштање са државним путевима IIБ реда бр. 393 и IIА реда бр. 166. Потребно је поштовати захтеве из услова али и просторне оквира који су предвиђени кроз план за предметне далеководне.

#### **ЈКП ЗА СТАМБЕНЕ УСЛУГЕ БОР**

Условима ЈКП за стамбене услуге Бор број ROP-MSGI-35535-LOC-2-HPAP-24 од 09.02.2026. године, прописани су услови и услови за прекопавање улица. Потребно је поштовати захтеве из услова али и просторне оквира који су предвиђени кроз план за предметне далеководне.

Одговорни пројектант ИДП  
пројекта електроенергетских инсталација:



Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.  
лиценца бр. 352 И184 22

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: 4 – Пројекат електроенергетских инсталација  
Број документације: ЕЕ-720-23-К01-С03

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 4.5-11

### 10.3 Локацијски услови и услови надлежних институција

---

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-4



**Република Србија**

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**

**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Број предмета: ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025

Заводни број: 004393216 2025 14810 005 000 000 001

Датум: 9.2.2026. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву АД „Електро mreжа Србије“, Кнеза Милоша 11, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), 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. и 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, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“ број 96/23), у складу са Просторним планом подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Сл. гласник РС“, бр. 107/24), Просторним планом општине Бор („Сл. лист општине Бор“, бр. 2/14 и 3/14), Урбанистичким пројектом за потребе урбанистичко-техничке разраде привредно-индустријског комплекса SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам, број 350-01-01216/2020-11 од 27.03.2020. године) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 003202275 2025 14810 010 006 000 001 од 18.07.2025. године, издаје:

**ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ**

I. За фазно извођење радова на изградњи објекта далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1, на к.п. у КО Бор 1, КО Бор 2, општина Бор и објекта далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, на к.п. у КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, општина Бор, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Просторним планом подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно”, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Сл. гласник РС“, бр. 107/24), Просторним планом општине Бор („Сл. лист општине Бор“, бр. 2/14 и 3/14), Урбанистичким пројектом за потребе урбанистичко-техничке разраде привредно-индустријског комплекса SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам, број 350-01-01216/2020-11 од 27.03.2020. године).

**Категорија објекта: Г, класификациона ознака: 221411, 221412**

**Списак катастарских парцела које се налазе у заштитном појасу далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – ФАЗА 1:**

**Општина Бор**

КО Бор 1

2980/1, 2981/1, 2983/1, 2990, 2979/2, 2979/1, 2978/2, 2978/1, 2977/6, 2977/5, 2983/5, 2980/2, 2951, 3001/1, 2983/4, 2966/1, 2973/1, 2973/3, 2977/7, 2967, 2968, 2973/2, 2975/1, 2975/2, 2972, 2976/12, 2976/17, 2976/20, 2979/3, 2973/4, 2976/9, 2981/2, 2977/1, 2983/2, 2969, 4669

КО Бор 2

4400/66, 4400/67, 4400/60, 4400/65, 4400/78

**Списак катастарских парцела на којима се налазе угаони стубови далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – ФАЗА 1:**

РБ	Назив	Општина	Катастарска општина	Број парцеле
1	УТ1	Бор	КО Бор 1	2977/1, 2977/7
2	УТ2	Бор	КО Бор 1	2973/1
3	УТ3	Бор	КО Бор 1	2951, 2968
4	УТ4	Бор	КО Бор 2	4400/78
5	УТ5	Бор	КО Бор 2	4400/66
6	УТ6	Бор	КО Бор 2	4400/66

7	УТ7	Бор	КО Бор 2	4400/66
---	-----	-----	----------	---------

**Списак катастарских парцела које се налазе у заштитном појасу далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5– ФАЗА 2:**

**Општина Бор**

КО Бор 1

2971, 2951, 2973/1, 2968, 2973/2, 2972, 4642/1, 2977/1, 2969

КО Бор 2

4400/70, 4400/66, 4400/67, 4438, 4400/60, 4400/65, 4381/1, 4381/2, 4382/1, 4400/76, 4400/78, 4400/83, 4400/138, 4400/146, 4400/148, 4400/99, 4400/157

КО Слатина

7712, 1878/5, 1878/6, 1878/7, 1220, 1221/1, 1221/4, 1221/5

**Списак катастарских парцела на којима се налазе угаони стубови далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5– ФАЗА 2:**

РБ	Назив	Општина	Катастарска општина	Број парцеле
1	УТ16	Бор	КО Слатина	1878/5
2	УТ26-1	Бор	КО Слатина	1221/5
3	УТ36	Бор	КО Слатина	1221/5
4	УТ46	Бор	КО Бор 2	4381/2
5	УТ56	Бор	КО Бор 1	2973/1
6	УТ66	Бор	КО Бор 1	2968
7	УТ76	Бор	КО Бор 2	4400/60, 4400/76, 4400/157
8	УТ86	Бор	КО Бор 2	4400/66
9	УТ96	Бор	КО Бор 2	4400/66

10	УТ106	Бор	КО Бор 2	4400/66
----	-------	-----	----------	---------

**број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру који су предмет захтева:**

1. ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1

Почетак далековода: ТС Бор 2, на к.п. 2990 КО Бор 1, Општина Бор

Крај далековода: ПРП Бор 5, на к.п. 4400/65 КО Бор 2

2. ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2

Почетак далековода: Будућа ТС Бор 6, на к.п. 1878/5 КО Слатина, Општина Бор

Крај далековода: ПРП Бор 5, на к.п. 4400/65 КО Бор 2

НАПОМЕНА: ТС Бор 2 и ПРП Бор 5 су постојећа постројења која су у употреби.

## II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Предметне катастарске парцеле се налазе у обухвату Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно”, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Сл. гласник РС“, бр. 107/24), Просторног плана општине Бор („Сл. лист општине Бор“, бр. 2/14 и 3/14) и Урбанистичког пројекта за потребе урбанистичко-техничке разраде привредно-индустријског комплекса SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам, број 350-01-01216/2020-11 од 27.03.2020. године), у оквиру планираних коридора далековода, на површинама намењеним за пољопривредно, шумско, грађевинско земљиште и јавне саобраћајне површине.

## III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

**Просторни план подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно”, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору.**

**Опис коридора далековода и локација електроенергетских објеката**

Планирани ДВ 110 kV „ТС Бор 2” – „ПРП 110 kV Бор 5”, (Лот 8), листови бр. 51, 53, 57 и 58

Коридор планираног двосистемског 110 kV далековода „ТС Бор 2” – „ПРП 110 kV Бор 5”, се од портала реконструисане ТС „Бор 2” до угаоне тачке УТ2(8) пружа североисточно, и укршта се са државни пут ПА реда број 166 Бор–Јасиково. Овај ДВ је планиран у заштитном појасу постојећег једносистемског ДВ 110 kV бр. 169/1 „Бор 2” – „ПРП Бор 5”. У планираном распону УТ2(8) и УТ3(8) коридор се укршта са ДВ 110 kV бр. 169/1 и даље се пружа по траси реконструисаног постојећег једносистемског ДВ 110 kV бр. 167 „Бор 2” – „ПРП Бор 5”.

Планирани двосистемски ДВ 110 kV „ТС Бор 6” – „ПРП 110 kV Бор 5”, (Лот 9), листови бр. 21, 52, 53, 57 и 58

Коридор планираног двосистемског 110 kV далековода ТС „Бор 6” – ПРП 110 kV „Бор 5”, се од портала ТС „Бор 6” до УТ2(9) пружа северно где се укршта са ДП ПА реда број 166 Бор–

Јасиково. Затим се коридор пружа североисточно, где се у распону између УТ2(9) и УТ3(9), укршта са планираном кабловском деоницом МВ „ТС Бор 2” – „ТС Соларина”, планираним за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 147/2 „ТС Бор 2” – „ТС Неготин”, планираним ДВ 400 kV „ТС Бор 6” – „ТС Бор 2” (бр. 402/2) (Лот 5) и ДВ 110 kV бр. 1150/1 „ТС Бор 2” – „ПРП Велики Кривељ 2”. Од УТ3(9) до УТ6(9) коридор обилази планирано проширење копова. Од УТ6(9) до УТ10(9) и ПРП „Бор 5”, коридор прати трасу постојећег реконструисаног једносистемског ДВ 110 kV бр. 169/1 „Бор 2” – „ПРП Бор 5”.

## **Правила за техничко решење далековода**

Пројектовање, изградња и техничко обезбеђење планираних далековода спроводе се према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, пратећих техничких прописа, норматива и препорукама „Електро mreжа Србије” АД.

На основу електроенергетског и техничког решења, која су сагледана на нивоу идејног решења, планирани су следећи основни елементи:

За далеководе напонског нивоа 400 kV:

- (1) два/три АЦСе проводника по фази, номиналног пресека  $490/65 \text{ mm}^2$  на међусобном растојању од 400 mm и/или другог одговарајућег типа, броја и конфигурације проводника по фази (у складу са меродавним SRPS и IEC стандардима односно EN нормама), са пратећом опремом,
- (2) стаклени капастни или други одговарајући тип изолатора, у складу са меродавним IEC стандардом, који су код приближавања или преласка преко важнијих објеката електрично и/или механички појачани, а на деоници са повећаним загађењем ваздуха (околина Бора) са одговарајућом продуженом струјном стазом,
- (3) два заштитна ужета, према меродавном IEC стандарду, са опремањем једног или оба заштитна ужета оптичким влакнима (OPGW) компатибилним са телекомуникационом оптичком мрежом у систему преноса АД „ЕМС”,
- (4) челично решеткасти једносистемски стубови типа „У”, а по потреби и специјални стубови, са два врха за заштитно уже и директним двоструким заштитним уземљењем.

У поступку даље пројектне разраде и инвестиционим избором опреме, наведени, основни елементи далековода могу бити измењени уз услов да су обезбеђени услови из Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV или SRPS и IEC стандарди, односно EN норме.

Висина сваког стуба, дубина фундаирања, начин израде, тип темеља и распоред фаза/проводника се одређује Пројектом за грађевинску дозволу, према издатим условима и техничким захтевима у вези обезбеђења сигурносних висина и сигурносних удаљености далековода од других објеката и инсталација, као и обезбеђења осетљивих подручја од могућег утицаја електромагнетног поља.

Код укрштања са важнијим објектима (јавни пут, железница и сл.) сигурносни захтеви се, по правилу, додатно обезбеђују за случај појачаног оптерећења далековода (за температуру проводника  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ ) укључујући и резерву у сигурносној висини од око 2 m (мерено на средини распона) за компензацију нееластичног истезања проводника током експлоатације.

Темељи стубова су, по правилу армирано бетонски, рашчлањени или блок темељи, са заштитним премазом надземног дела темеља. Дубина фундација, начин израде и тип темеља се ближе дефинишу на основу врсте стуба (носећи, затезни), очекиваног оптерећења елемената далековода и детаљног инжењерско геолошког испитивања терена, а све према Правилнику за грађевинске конструкције („Службени гласник РС”, бр. 89/19, 52/20 и 122/20).

Уземљење се изводи на сваком стубу полагањем по једног основног уземљивача око сваке стопе темеља који ће се користити за нормалне услове тла и неприступачна подручја и једним појачаним, са додатним прстеном на основни тип око свих темељних стопа.

Максимална вредност импулсне отпорности уземљења на типским стубовима износи до 10  $\Omega$  уважавајући допринос армирано бетонских темеља.

Начин постављања и тип уземљивача, који треба да обезбеди поуздану заштиту од удара грома и повратног прескока на проводнике или заштитно уже, се решава према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

Мере заштите од земљоспоја и индуктивног утицаја на друге објекте се одређују, посебним пројектом, у складу са правилником, техничким прописима, нормативима и препорукама „Електромрежа Србије” АД.

### **Правила укрштања и приближавања коридора другим инфраструктурним системима и објектима**

Изградња далековода 400 kV, 110 kV и кабловског вода 110 kV и 35 kV, као и спровођење посебних захтева који обезбеђују експлоатацију, одржавање и надзор, не условљавају уклањање стамбених, економских и помоћних објеката.

Укрштање, приближавање и паралелно вођење планираног далековода са објектима и инсталацијама решаваће се у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV и издатим условима надлежних предузећа, односно власника/корисника конкретног објекта. По правилу, за ближе решавање наведених ситуација, у склопу техничке документације ради се посебан део или извод из документације 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.

Уколико се прописани/захтевани услови не могу испунити, инвеститор 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 изградњи планираног далековода и по потреби обезбеди њихов надзор.

### **Правила усаглашавања са саобраћајном инфраструктуром**

Приближавање и укрштање мреже планираних далековода са јавним и осталим путевима се обезбеђује у складу са Законом о путевима („Службени гласник РС”, бр. 41/18, 95/18 – др. закон и 92/23 – др. закон), Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени гласник РС”,

број 50/11) и Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

У распону укрштања са свим државним путевима (IM, IA, IB, ПА и ПБ реда) изолација проводника мора бити електрично и механички појачана. Сигурносна висина у распону укрштања износи минимум 7,0 m, рачунајући растојање између најнижег проводника и највише коте коловоза. Минимална сигурносна висина се мора очувати у случају појачаног електричног оптерећења и нееластичног, експлоатационог, истезања проводника. Угао укрштања између подужне осе државног пута и планираног далековода износи најмање 30°.

У распону укрштања са путем стубови далековода се постављају изван заштитног појаса државног пута, с тим да удаљеност од земљишног појаса пута не може бити мања од висине најближих стубова.

Код укрштања са општинским путем изолација је електрично појачана, а по потреби може се поставити и механички појачана изолација.

У распону укрштаја, сигурносна удаљеност стуба далековода од ивице путног земљишта категорисаних путева износи минимално 40,0 m за ДП I реда – аутопут, 20,0 m за ДП IB реда, 10,0 m за ДП II реда и 5 m за општинске путеве, 20,0 m за ДП IB реда и 10,0 m за ДП II реда, с тим да удаљеност од земљишног појаса пута не може бити мања од висине најближих стубова, осим у случајевима када то због топографије или других ограничења терен није изводљиво. Угао укрштања између подужне осе општинског пута и планираног далековода износи најмање 20°. Исти услови односе и за паралелно вођење далековода и државних путева.

Сигурносна висина проводника у распону укрштаја са некатегорисаним путевима и местима приступачним возилима (пољски и шумских путеви, обрадива земљишта), рачунајући растојање између најнижег проводника и највише коте коловоза, износи минимум 8,0 m. Минимална сигурносна висина се мора очувати у случајевима појачаног електричног оптерећења и трајног истезања проводника током експлоатације. Сигурносна удаљеност стуба од ивице путног земљишта некатегорисаних путева износи најмање 3,0 m. Потреба за постављањем електрично појачане и/или механички појачане изолације проводника утврђује се техничком документацијом.

У свим случајевима, сигурносна удаљеност стуба далековода од путног земљишта може бити мања само уз претходну сагласност надлежног предузећа/управљача предметног пута. За прелаз далековода преко државног пута уз техничку документацију урадиће се посебан елаборат укрштања.

Извођењу радова се може приступити по обезбеђењу сагласности и саобраћајно техничких услова надлежног предузећа/управљача јавног пута.

Приближавање и укрштање далековода са железничком инфраструктуром се обезбеђује у складу са Законом о железници („Службени гласник РС”, бр. 41/18 и 62/23), Законом о безбедности у железничком саобраћају („Службени гласник РС”, број 41/18), Законом о интероперабилности железничког система („Службени гласник РС”, број 62/23). Наведени прописи се сходно примењују за све категорије железничких пруга.

Код укрштања планираног далековода са железничком пругом, у распону укрштања вода није дозвољено настављање проводника и заштитне ужади. У затезном пољу укрштања изолација вода мора бити електрично и механички појачана.

Сигурносна висина између најнижег напонског вода и горње ивице шине мора да износи минимум 14,0 m за ДВ 400 kV, односно 12 m за ДВ110 kV. Уколико у затезном пољу укрштања постоје носећи сигнално-телекомуникациони стубови морају се проверити сигурносне висине за телекомуникационе водове (за водове напона 400 kV минимална сигурносна висина износи 5,5 m, а за водове напона 110 kV минимална сигурносна висина износи 3,0 m). Минимална сигурносна висина се мора очувати у случају појачаног електричног оптерећења и нееластичног, експлоатационог, истезања проводника.

Угао укрштања подужне осе планираног далековода и трупа железничке пруге износи  $90^\circ$ , а изузетно се може планирати под углом не мањим од  $45^\circ$ . Удаљеност челично решеткастог стуба у зони укрштања мора бити минимум 25,0 m мерено од ивице стуба далековода до осовине најближег колосека железничке пруге.

Сви планирани објекти (високонапонски далеководи: стубови, проводници, изолатори, темељи и др. опрема; трансформаторске станице и др.) не смеју својом изградњом нити експлоатацијом угрозити безбедност одвијања железничког саобраћаја, као ни безбедност постојећих објеката јавне железничке инфраструктуре.

Приликом грађења и уређења простора не планирати формирање депонија отпада и сл., као и изливање отпадних вода у инфраструктурном појасу пруге. Не планирати постављање знакова, извора јаке светлости или било којих уређаја и справа које бојом, обликом или светлошћу смањују видљивост железничких сигнала или које могу довести у забуну раднике у вези значења сигналних знакова.

Одвођење површинских вода мора бити контролисано и решено тако да се води на супротну страну од трупа железничке пруге.

Извођењу радова на планираном далеководу се може приступити по обезбеђењу сагласности од стране управљача железничке пруге на одговарајућу техничку документацију, којом ће се нарочито приказати однос утицаја планираног далековода на железничку инфраструктуру.

Почетак радова се обавезно правовремено пријављује надлежним службама „Инфраструктура железнице Србије” а.д. и управљачу пруге ради обезбеђивања надзора у току градње и регулисања саобраћаја у току радова.

### **Правила усаглашавања са електроенергетском инфраструктуром**

За свако укрштање, приближавање или паралелно вођење планираних далековода са другим електроенергетским инсталацијама потребно је у склопу техничке документације, поред техничког решења, обрадити и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада. На пројектно решење се обезбеђује сагласност предузећа надлежног за предметну електроенергетску инсталацију.

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

Код укрштања са другим високонапонским водовима, планирани ДВ 400 kV и 110 kV (са номинално већим напоном) поставља се са електрично појачаном изолацијом, изнад вода са нижим напоном. Сигурносна висина од 4,5 m (за ДВ 400 kV), односно 2,5 m (за ДВ 110 kV)

и удаљеност од 3,0 m (за ДВ 400 kV), односно 1,0 m (за ДВ 110 kV) мора бити очувана и при додатном оптерећењу само горњег вода. Код паралелног вођења високонапонских водова, најмања међусобна удаљеност проводника паралелних водова 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. При највећем отклону проводника једног вода због дејства ветра, мора се проверити да међусобна удаљеност проводника паралелних водова није мања од сигурносних размака за виши напон, с тим да не сме бити мања од 70 cm кад проводници другог вода нису отклоњени.

Код преласка високонапонског далековода преко нисконапонског вода (обрнути случај није дозвољен) обезбеђује се електрично појачана изолација, сигурносна висина од минимум 4,5 m (за ДВ 400 kV), односно 2,5 m (за ДВ 110 kV) и сигурносна удаљеност минимум 3,0 m (за ДВ 400 kV), односно 1,0 m. Потреба за додатном механичком или електричном заштитом утврђује се посебним пројектом укрштања. Ако услови из чл. 156. и 157. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV нису испуњени, надземни вод ниског напона треба каблирати или га изместити. Код паралелног вођења најмања међусобна удаљеност одговара прописаном сигурносном размаку за вод вишег напона при највећем отклону једног од проводника под утицајем ветра.

У току радова неопходно је спровести мере заштите предвиђене за рад у близини електроенергетских инсталација.

Обавезе у вези прилагођавања укрштања или приближавања планираних ДВ 400 kV, ДВ 110 kV и KV 110 kV са постојећим електродистрибутивним објектима биће дефинисане посебним уговорима између „Електромереже Србије” АД и „Електродистрибуције Србије” д.о.о. Београд.

### **Правила усаглашавања са водопривредном инфраструктуром**

Код паралелног вођења и укрштања планираних далековода са водотоцима, водним објектима трасу и стубна места далековода предвидети, по могућству ван граница водног земљишта, односно на минималној удаљености од 10,0 m од корита за велику воду (Q1%) код неуређених водотока, ван појаса од 10,0 m од небрањене ножице насипа и 50,0 m према брањеном подручју, као и најмање 5,0 m од ивица мелиорационих канала.

Минимална сигурносна висина проводника у делу преласка преко круне насипа (постојећих и планираних) регулисаних водотока и путева за одржавање мелиорационих канала и других водних објеката износи 9,0 m, и она се мора очувати у случају појачаног електричног оптерећења и нееластичног, експлоатационог, истезања проводника.

Код укрштања планираних далековода са водотоком минимална сигурносна висина проводника у односу на ниво водотока при појави велике воде (Q1%) износи 9,0 m.

На основу процене ризика од појаве високих подземних вода и великих вода, на плавним и потенцијално плавним теренима, потребно је фази израде техничке документације предвидети одговарајућу заштиту темеља и челично решеткасте конструкције стуба.

### **Правила усаглашавања са електронском комуникационом инфраструктуром**

Најмање растојање постојећег подземног комуникационог кабла и стуба ДВ 400 kV износи 25 m, а за ДВ 110 kV 10 m. Уколико, у реалним условима на терену, није могуће постићи дато растојање ни измештањем комуникационог вода, потребно је, за сва растојања испод 25 m, применити заштитне мере дефинисане чланом 5. Правилника о захтевима за утврђивање

заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радиокоридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката.

Минимално вертикално растојање најнижег проводника електроенергетског вода и надземног комуникационог вода, у најнеповољнијим условима, износи 5,5 m (ДВ 400 kV), односно 3 m (за ДВ од 35 kV до 110 kV). Код укрштања надземног комуникационог кабла и ДВ, хоризонтална пројекција растојања најнижег проводника ДВ и најближег стуба који носи комуникациони вод треба да буде једнака висини стуба на месту укрштања увећаној за 3 m.

Ако у реалним условима није могуће постићи дата растојања, потребно је на тој деоници извршити измештање комуникационог или каблирање вода.

Обавеза инвеститора је да у фази пројектовања далековода прибави услове, уради прорачуне утицаја планираних ДВ 400 kV и ДВ 110 kV на све бакарне каблове из Табела 9. овог просторног плана и све случајеве паралелног вођења и по потреби предвиди мере њихове заштите или, у неким случајевима, измештања. Прорачуне утицаја треба урадити у складу са SRPS N.CO. 101 и SRPS N.CO. 102 и Правилником о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радиокоридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката. За поменуте прорачуне утицаја и мере потребно је да се прибави сагласност и по потреби обезбеди надзор од стране телекомуникационог предузећа надлежног за изградњу/газдовање ТК каблом.

Стационаже свих укрштања ТК вода са трасом далековода дате су у Табели 9. овог просторног плана. За све бакарне каблове из ове табеле потребно је урадити прорачуне утицаја.

Поред тога потребно је урадити и прорачуне утицаја за случајеве паралелног вођења када се постојећи ТК каблови воде паралелно са трасом ДВ на растојањима мањим од 2000 m, за трасу у ненасељеном простору и мањим од 250 m у густо насељеном простору.

Правила за поступак заштите постојећих ТК каблова од утицаја далековода су:

1) све потребне провере међусобног положаја трасе далековода и постојећих бакарних каблова, као и прорачуне утицаја далековода за случајева укрштања и паралелног вођења треба урадити у фази пројектовања далековода;

2) уколико провере и прорачуни покажу да су вредности ометајућег или опасног напона већи од дозвољеног, потребно је урадити техничко решење заштите каблова;

3) прорачуне утицаја далековода на постојеће ТК каблове и утврђивање мера заштите треба поверити овлашћеној пројектној организацији за ту врсту радова. При томе треба добити услове од власника каблова (Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија” а.д.) и сагласност на техничка решења заштите. Техничко решење заштите или измештања постојећих каблова мора бити саставни део пројекта далековода за издавање грађевинске дозволе;

4) све радове утврђене у техничком решењу заштите ТК каблова треба урадити пре почетка радова на изградњи далековода. Најмање 10 дана пре почетка радова на замени или измештању постојећих каблова треба обавестити Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија” а.д. ради тачног утврђивања трасе постојећих каблова и одређивања стручног лица за надзор.

Планираним радовима на изградњи ДВ, не сме доћи до угрожавања механичке стабилности трасе и техничких карактеристика ТК каблова, који се налазе у зони извођења радова или се укрштају са трасом, и мора увек бити обезбеђен приступ постојећим кабловима ради редовног одржавања.

Пре почетка радова на изградњи ДВ треба се обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија” а.д. да изврши тачну идентификацију трасе каблова како би се утврдио положај и дубина истих.

Грађевинске радове у непосредној близини ТК каблова вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите трасе (обезбеђење од слегања, пробни ископи и др.).

У случају евентуалног оштећења постојећих ТК каблова или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, извођач радова је дужан да власнику кабла надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и надокнаду услед губитка саобраћаја).

### **Правила усаглашавања са осталом инфраструктуром и са другим објектима**

По правилу, за свако укрштање и паралелно вођење планираних далековода ДВ 400 kV, ДВ 110 kV и кабловског вода 110 kV са осталом инфраструктуром, комуналним и другим локалним инсталацијама и објектима потребно је у склопу техничке документације посебно обрадити мере техничке заштите и заштите од евентуалне појаве индукованих напона при нормалном раду далековода. На техничку документацију је потребно обезбедити сагласност надлежног предузећа/власника инсталације као и надзор у току трајања радова.

Посебну пажњу треба обратити на могућност угрожавања неевидентираних инсталација у зони грађевинских радова. У случају да се на терену не може утврдити тачан положај, стање и врста инсталације изводи се ручни истражни ископ уз надзор надлежног предузећа/власника.

Обавеза инвеститора сходно одредбама Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС”, бр. 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 – др. закон, 83/18, 9/20 и 62/23) је да затражи сагласност од Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије за добијање услова о обележавању стубова као препрека за учовавање дању и ноћу, ради безбедности летења ваздухоплова.

### **Прелазак далековода преко пољопривредног земљишта, шума и шумског земљишта**

Усклађивање извођачких и експлоатационих захтева ДВ и услова коришћења пољопривредног земљишта обезбеђује се у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV. Изградња ДВ на пољопривредном земљишту условљена је очувањем намене и функционалности преосталог дела обухваћених парцела, уз обавезу санирања или исплате накнаде за причињену штету на земљишту и културама. Постављање/развлачење монтажне сајле и водова ДВ преко земљишта са вишегодишњим засадима (воћњаци, виногради, расадници и сл.) решава се, по правилу, премошћавањем уз помоћ заштитних портала.

Деонице ДВ где је потребно прилагодити или ограничити висину постојећих засада или постоји инвестиционо прихватљива могућност повећања сигурносне висине проводника одредиће се техничком документацијом.

Сигурносна висина и удаљеност проводника, при нормалном раду ДВ, од жичане мреже око објеката и у пољима (нпр. виногради, воћњаци и сл.) износи минимум 5,75 m (за ДВ 400

kV), односно 3,75 m (за ДВ 110 kV). Поред појачане електричне заштите, посебним пројектом се обавезно срачунава вредност индукованих напона. Уколико је очекивани или накнадно регистрован индуковани напон, у случајевима појачаног електричног оптерећења проводника, већи од прописане вредности (65 V) обавезно се спроводе мере електричне заштите (уземљење и друго).

У заштитном појасу ДВ, на обрадивом земљишту се могу мењати пољопривредне културе у структури која је уобичајена за плодоред. Претходни услови електропривредног предузећа, односно оператера надлежног за ДВ су потребни код формирања нових плантажа и поља са жичаним мрежама, шумских и других вишегодишњих (пољопривредних) засада који у пуној вегетационој зрелости могу нарушити минималне сигурносне висине и удаљености од далековода.

У заштитном појасу је ограничено коришћење система за наводњавање са распрскавањем, док се остала стандардна агротехничка опрема и механизација могу примењивати без посебних ограничења, уз услов да се испоштују прописи за рад у близини електроенергетских инсталација.

Ширина просека кроз шуму, која обезбеђује минималну сигурносну удаљеност од 5 m (за ДВ 400 kV), односно 3 m (за ДВ 110 kV) између проводника и било ког дела стабла, се одређује техничком документацијом на основу: отклона проводника под дејством ветра при температури проводника од 40 °C и процени прираста стабала у наредних пет година. Сигурносна удаљеност мора бити очувана и у случају пада стабла, при чему се сигурносна удаљеност мери од проводника у неотклоњеном положају. Ширина просеке за потребе провлачења монтажне сајле износи до 3 m.

Површина обухваћене шуме и количина дрвне запремине ближе се одређује посебним елаборатом/извештајем о сечи шуме и елаборатом/извештајем о процени вредности посечене шуме.

### **Смернице за спровођење Просторног плана**

Просторни план се спроводи на следећи начин:

1) издавањем информације о локацији и локацијских услова за објекте и водове система посебне намене, у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи, за: ТС 400/110 kV „Бор 6” (Лот 1); ДВ 400 kV ТС „Бор 2” – РП „Дрмно” (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 401/2 у ТС „Бор 2”), (Лот 2); ДВ 400 kV ТС „Бор 6” – 0150 РП „Ђердап 1” (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 401/2 у ТС „Бор 6”), (Лот 3); ДВ 400 kV РП „Ђердап 1” – ТС „Бор 6” (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 402 у ТС „Бор 6”), (Лот 4); ДВ 400 kV ТС „Бор 6” – ТС „Бор 2” (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 402 у ТС „Бор 6”) (Лот 5); ДВ 400 kV ТС „Бор 6” – ТС „Бор 2”, (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 403 у ТС „Бор 6”), (Лот 6); ДВ 400 kV ТС „Бор 6” – ТС „Ниш 2” (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 403 у ТС „Бор 6”), (Лот 7); ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2” – ПРП 110 kV „Бор 5”, (Лот 8); ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6” – ПРП 110 kV „Бор 5”, (Лот 9); ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2” – ПРП 110 kV „Велики Кривељ 2” (Лот 10); ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6” – ПРП 110 kV „Велики Кривељ 2” (Лот 11); ДВ 2x110 kV и ДВ 110 kV ТС „Бор 6” – ТС „Бор 8” (Лот 12); ДВ 2x110 kV и ДВ 110 kV ТС „Бор 6” – ТС „Бор 9” (Лот 13); ДВ 2 x 110 kV ПРП 110 kV „Велики Кривељ 2” – ТС „Јама” (Лот 14); 3xКБ 110 kV ПРП „Бор 5” – ТС „Бор 7” (Лот 15); ТС 110/10 kV „Јама” (Лот 16); ТС 110/10 kV „Бор 7” (Лот 17); ТС 110/10 kV „Бор 8” (Лот 18); ТС 110/10 kV „Бор 9” (Лот 19); ДВ 110 kV бр. 147/2 ТС „Бор 2” – ТС „Неготин”, реконструкција и измештање дела реконструисаног ДВ 110 kV бр. 147/2 због ширења рударске зоне (Лот 20); ДВ 110 kV бр.1166 РП „Ђердап 2” – ПРП „Велики Кривељ 2”, измештање због ширења рударске зоне (Лот 21); МВ 110 kV ТС „Бор 2” – ПРП

СЕ „Соларина”, измештање дела мешовитог вода због ширења рударске зоне (Лот 22); ПРП 35 kV „Бор IV” са прикључним КБ 35 kV на ДВ 35 kV ТС „Бор 1” – ТС „Заграђе” (Лот 26).

Просторни план представља плански основ за издавање локацијских услова за изградњу трафостаница и мреже далековода наведених у одељку 2. Смернице за спровођење Просторног плана. Локацијски услови се могу издати за објекте и радове на прикључним разводним постројењима, трафостаницама и далеководима у целини или по одговарајућим деоницама, у складу са динамиком припреме техничке документације или решавања имовинско правних односа.

Просторни план представља основ за решавање имовинско правних односа. путем уговора о праву трајне службености, утврђење јавног интереса за спровођење експропријације, административни пренос, и привремене или трајне службености на непокретностима.

Техничком документацијом мора се обезбедити функционисање и приступ наменама које се задржавају у коридору.

### **Урбанистички пројекат за потребе урбанистичко-техничке разраде привредно-индустриског комплекса SERBIA ZIJIN BOR COPPER DOO BOR**

#### **Електроенергетска мрежа**

Од ТС 400/110 kV "Бор 2" до ТС 110/5,25 kV "Бор 3" су изграђена два 110 kV-на далековода (бр. 167 и 169), који напајају ТС 110/5,25 kV "Бор 3" и на тај начин је остварена одговарајућа сигурност у напајању. Овај далековод је изграђен 1971. године и био је реконструисан у прошлости, али је дозвољено реконструисати га и у току даље експлоатације.

Заштитна зона далековода напонског нивоа 110kV је ширине 58,0 m (2 x 29,0m од осе далековода). Уређење простора дуж далековода је одређено на основу техничких захтева (изградње и експлоатације) далековода, локацијских услова, заштите непосредног окружења и, посебно, заштите животне средине.

Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката, строго водити рачуна да се ничим и ни под којим условима, проводницима ДВ напонског нивоа 110 kV не сме приближити на мање од 5 m удаљености. Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме утрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода се не сме насипати. Такође, препорука је и да растојање будућих објеката, пратеће инфраструктуре и инсталација од било ког дела стуба далековода буде минимално 10 m.

#### **IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА**

##### **Увод**

Од 2019, ZiJin Mininig, са својом локалном компанијом Serbia Zijin Copper doo (на даље ZIJIN) спроводи низ активности у оквиру развоја великог рударског комплекса у источним деловима Србије, што захтева значајан развој електроенергетског система у овом региону. У том смислу планирана је изградња нове ТС 400/110kV Бор 6, изградња нових и реконструкција постојећих далековода 110kV и 400kV. У склопу ширења електроенергетске мреже на овом подручју предвиђено је повећање преносног капацитета постојећих далековода који се уводе у ТС Бор 2.

Предмет овог Идејног решења је нова градња делековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2. Далеководи су подељени на фазе тако да свака фаза представља независну функционалну целину. Фазе је могуће градити истовремено или сукцесивно независно од редоследа градње.

Нови далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековода ДВ 110kV број 167 који ће бити демонтиран. Нови далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековода ДВ 110kV број 169 који ће бити демонтиран.

Ово Идејно решење је урађено на основу документације:

- Елаборат избора идејне трасе за нови далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 који је урадило предузеће ЕЛЕМ&ЕЛГО, број документације ЕЕ-720-23-К00, рев А децембар 2023. године.
- Елаборат избора идејне трасе за нови далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 који је урадило предузеће ЕЛЕМ&ЕЛГО, број документације ЕЕ-722-23-К00, рев А децембар 2023. године.

У првој фази разраде увођења далековода ДВ 110kV број 167 и 169 у ПРП Бор 5 подигнути су двосистемски стубови типа „буре“, за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup> испред ПРП Бор 5. Један од та два стуба ће бити употребљен као крајњи стуб испред ПРП Бор 5 за потребе изградње далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5, док ће други бити употребљен за потребе изградње далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5. Биће вођено рачуна о коначним напрезањима и угловима скретања на стубовима.

Прикључне тачке новог двосистемског ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1 су:

- Почетак далековода: постојећа ДВ поља број 11 и 12 у ТС Бор 2 где су сада уведени ДВ 110kV број 167 и 169
- Крај далековода: ДВ поља у ПРП Бор 5

Прикључне тачке новог двосистемског ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5– Фаза 2 су:

- Почетак далековода: ДВ поља у планираној ТС Бор 6 улаз са северне стране ТС Бор 6
- Крај далековода: ДВ поља у ПРП Бор 5

### **Постојећи далеководи и ограничења**

Коридори за ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 – Фаза 2 се налазе у близини следећих далековода:

- ДВ 400kV бр.402 ТС Бор 2 - РП Ђердап 1
- ДВ 400kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2
- ДВ 400kV ка Јагодини (планови ЕМС)
- ДВ 110kV бр.1166/1 РП Ђердап 1 – ПРП Велики Кривељ 2
- ДВ 110kV бр.1150/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2
- ДВ 110kV бр.177/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2
- ДВ 110kV бр.147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин

Коридори за ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Велики Кривељ 2 – Фаза 1 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Велики Кривељ 2 – Фаза 2 се налазе у близини државних путева:

- **2 ПА ред**
  - **Државни пут ПА реда број 166 Бор - Заграђе**

- Деоница 16601 од чвора 3702 Бор на km 0 до чвора 16601 Бор (Јасиково) на km 2+140
- Деоница 16602 од чвора 16601 Бор (Јасиково) на km 2+140 до чвора 16502 Заграђе на km 10+265
- **2 ПБ ред**
- **Државни пут ПБ реда број 393 Јасиково - Влаоле - Кривељ - веза са државним путем 166**
- Деоница 39301 од чвора 16401 Јасиково на km 0 до чвора 16601 Бор (Јасиково) на km 42+056

## Опис трасе

### ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1

Постојећа траса далековода ДВ 110kV број 167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 налази се са источне стране града Бора. Усмерена је северозападно из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 и новом постројењу ПРП Бор 5. Гледајући из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 са леве стране коридора налази се јаловиште док се са десне стране налази далековод ДВ 110kV број 169 и фабрике које су део рударског комплекса топионице.

Коридор за нови ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 се од ТС Бор 2 усмерава северно и укршта државни пут ПА реда број 166 Бор – Заграђе деоницом од портала 110kV у ТС Бор 2 до преломне тачке УТ1. Од преломне тачке УТ1 коридор је усмерен северозападно према ПРП Бор 5. Углом УТ2 избегава се подграђена деоница постојећег далековода. Од преломне тачке УТ3 до преломне тачке УТ6 коридор је смештен између јаловишта (лево гледајући у смеру према ПРП Бор 5) и фабрика у кругу рударског комплекса и вода 110kV број 169 (десно гледајући у смеру према ПРП Бор 5). На месту преломне тачке УТ7 већ је подигнут двосистемски угаони стуб за за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup> са ког ће се нови далековод ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 усмерити у ново постројење ПРП Бор 5.

На деоници од преломне тачке УТ3 до преломне тачке УТ7 коридор једним већим делом пролази кроз круг рударског комплекса.

Дужина коридора износи око 2.8km.

### ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 – Фаза 2

Постојећа траса далековода ДВ 110kV број 169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 налази се са источне стране града Бора. Усмерена је северозападно гледано из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 и новом постројењу ПРП Бор 5. Гледајући из ТС Бор 2 према ТС Бор 3 са леве стране трасе налази се јаловиште и ДВ 110kV број 167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, док се са десне стране налазе фабрике које су део рударског комплекса. Пројектним задатком предвиђено је да се постојећи коридор задржи у што већој мери. На деоници вода која није по постојећој траси коридор укршта далеководе 110kV и 400kV који су предвиђени да буду реконструисани.

Коридор за нови ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 се од ТС Бор 6 усмерава северно и укршта државни пут ПА реда број 166 Бор – Заграђе на деоници УТ16-УТ26-1. Од угла УТ26-1 коридор је усмерен северозападно према ПРП Бор 5. Гледано из ТС Бор 6 према ПРП Бор 5 коридор на деоници УТ26 – УТ46 редом укршта ДВ 35kV у власништву ЕДС, ДВ 110kV бр.147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин, ДВ 400kV бр.402 ТС Бор 2 - РП Ђердап 1, ДВ 110kV бр.1150/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2, ДВ 110kV бр.177/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики

Кривељ 2 и државни пут ПБ реда број 393 Јасиково - Влаоле - Кривељ - веза са државним путем 166.

На деоници УТ46-УТ56 коридор укршта неелектрифицирану железничку пругу бр. 218 Мала Крсна-Бор-Распутница “2”- (Вражогрнац). Од тачке УТ56 коридор се усмерава ка постојећој траси где од УТ66 прати постојећу трасу до ПРП Бор 5. На месту преломне тачке УТ106 већ је подигнут двосистемски угаони стуб за за проводник Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup>.

На деоници од УТ66 до УТ106 коридор једним делом пролази кроз круг рударског комплекса. Дужина коридора износи око 3.8km.

### Климатски параметри

Предложени параметри базирани су на основу Пројектног задатка и постојеће документације о далеководима на предметном подручју, а приказани су у наредној табели.

ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1

Ветар [daN/m <sup>2</sup> ]	75
Лед [daN/m]	2.5

ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5– Фаза 2

етар [daN/m <sup>2</sup> ]	75
Лед [daN/m]	2.5

### Стубови, темељи

Пројектним задатком за израду техничке документације за изградњу предметног далековода предвиђени су челично решеткасти стубови типа “Буре”, са два врха за заштитно уже. Материјал за конструкцију стубова је челик (према SRPS EN 10025).

Темељи ће бити рашчлањени армирано-бетонски или блок темељи у складу са одабраним типом стуба и условима на терену.

Минимална висина темеља изнад тла треба да је 50cm, са капом темеља висине 5cm.

Пењање на стуб ускладити са Пројектним задатком.

Детаљнији подаци о предложеним типовима стубова налазе се у свесци 2 – Пројекат конструкције.

### Проводници

Предвиђена је примена проводника Ал/Че 490/65mm<sup>2</sup> у складу са меродавним SRPS и IEC стандардима односно EN нормама у виду једног проводника по фази.

Максимално радно напрезање проводника одредити према "Првилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV", Сл. лист СФРЈ бр. 65/1988 и Сл. лист бр.18/1992. и пракси АД ЕМС.

Са аспекта сигурносних висина, далековод ће се пројектовати за температуру проводника од +80°C, што је у складу са тренутном праксом у изради пројеката далековода у мрежи АД ЕМС. Планирати резерву у угибу од 2 m у средини распона, због компензације нееластичног издужења. Сигурносне висине и растојања ускладити са свим важећим прописима који уређују ову област.

### **Заштитна ужад**

На далеководима је предвиђена употреба два заштитна ужета са оптичким влакнима (OPGW) у складу са меродавним SRPS и IEC стандардима односно EN нормама. Тип и пресек OPGW ужади, као и оптичке карактеристике оптичких влакана биће усаглашене са захтевима АД ЕМС као будућег власника вода.

Максимално радно напрезање заштитних ужади одредити према угибу одабраног проводника тако да угиб заштитног ужета буде 10% мању од угиба проводника.

### **Изолација**

Предвиђена је примена стаклених капастих или порцеланских штапних изолатора преломне силе 160kN у складу са меродавним IEC стандардом. На далеководу ће бити предвиђена основна изолација, као и механички и/или електрично појачана изолација, у складу са ситуацијом на терену, а у свему према важећем "Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400kV", Сл. лист СФРЈ бр.65/1988 и Сл. лист бр.18/1992.

Према Пројектном задатку потребно је предвидети у обзир загађење за IV степен загађења ваздуха односно 31mm/kV. На свим изолаторским ланцима треба предвидети заштитну арамтуру.

У циљу заштите постројења од пренапона, планира се постављање изолаторских ланаца са регулационим искриштима на прилазу порталима постројења.

### **Уземљење стубова**

У складу са "Првилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV", Сл. лист СФРЈ бр.65/1988 и Сл. лист бр.18/1992, сваки стуб се уземљује. Уземљење се изводи са поцинкованим округлим челиком минималног пречника 10 mm.

Уземљење ће бити изведено поцинкованим округлим челиком минималног пречника 10 mm са по једним прстеном око сваког АБ темеља и једним заједничким прстеном.

Веза уземљивача стуба са заштитним ужетом се остварује преко челичне конструкције стуба па зато овесна опрема заштитне ужади мора имати поуздану везу са конструкцијом правилним избором везивања за конструкцију преко стезалки и завртњева.

### **Обележавање далековода, таблице за упозорење, нумерисање и ознаке фаза**

На стубовима далековода поставиће се са приступачне стране, на висини од 2.5 m изнад тла, таблице за упозорење и нумерисање стубова.

Према техничким препорукама, извршиће се означавање фаза лименим – емајлираним таблицама. Таблице се причвршћују на конзоле стуба изнад фазних проводника.

На свим стубовима предметног далековода, са обе стране извршиће се означавање броја стуба за уочавање из ваздуха. Таблице се постављају на врху стуба између горње конзоле и заштитног ужета.

### Основни подаци о објекту и локацији

#### Далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1

Место градње:	Бор
Назив објекта:	Далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5– Фаза 1
Називни напон:	110kV
Број система:	Два система
Дужина трасе:	око 2.8 km
Проводник:	Al/Џе 490/65mm <sup>2</sup>
Заштитна ужад	2 x OPGW са минимум 48 мономодних оптичких влакана
Изолација:	Капастни стаклени изолатори, односно порцелански штапни изолатори 160kN
Стубови:	Челично-решеткасти стубови, типа "буре", са два врха за заштитну ужад

#### Далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2

Место градње:	Бор
Назив објекта:	Далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2
Називни напон:	110kV
Број система:	Два система

Дужина трасе:	око 3.8 km
Проводник:	Al/Ће 490/65mm <sup>2</sup>
Заштитна ужад	2 x OPGW са минимум 48 мономодних оптичких влакана
Изолација:	Капасти стаклени изолатори, односно порцелански штапни изолатори 160kN
Стубови:	Челично-решеткасти стубови, типа "буре", са два врха за заштитну ужад

## V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

### Електроенергетска мрежа – прикључење

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 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. 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:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

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

### Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-8/2025 од 26.12.2025. године.

## **Водоводна и канализациона мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈКП „Водовод“, Бор, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 18.12.2025. године;
- ЈП „Боговина“, Бор, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-6/2025 од 15.12.2025. године.

## **Телекомуникациона мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-9/2025 од 18.12.2025. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 31.12.2025. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Зајечар, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-13/2025 од 8.1.2026. године.

## **Мрежа гасовода**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-11/2025 од 16.1.2026. године.

## **Мрежа топловода**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Топлана“, Бор, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 17.12.2025. године.

## **Саобраћајна мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-22/2025 од 15.12.2025. године;
- ЈКП за стамбене услуге „Бор“, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-24/2026 од 9.2.2026. године.

## **Железнички саобраћај**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-18/2025 од 24.12.2025. године.

## **VI. ПОСЕБНИ УСЛОВИ**

### **Заштита природе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-14/2025 од 29.12.2025. године.

## **Заштита шума**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-12/2025 од 30.12.2025. године.

## **Заштита споменика културе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 31.12.2025. године.

## **Водни услови**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 17.12.2025. године.

## **Услови заштите од пожара**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-20/2025 од 31.12.2025. године.

## **Безбедност ваздушног саобраћаја**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-19/2025 од 26.12.2025. године.

## **Услови одбране**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство одбране, Сектор за инфраструктуру и услуге стандарда, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-16/2025 од 16.12.2025. године.

## **Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње на животну средину**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-17/2025 од 29.12.2025. године, у којима се између осталог наводи:

„У предметном случају ради се о пројекту изградње ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина и такав пројекат је сврстан у Листи II Уредбе, под тачком 4. Индустрijske инсталације и цевоводи са или без пратећих објеката за транспорт гаса, нафте, хемикалија, водене паре, вреле воде, као и водови за пренос електричне енергије надземним далеководима, подтачка 7) кабловски и надземни далеководи напонског нивоа од 110 kV или више.

На основу напред наведеног, носилац пројекта АД "Електромрежа Србије" Београд, Кнеза Милоша 11 Београд је у обавези да за наведени пројекат покрене процедуру одлучивања о

потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а у складу са чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 94/2024).“

## **VII. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА**

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- ЈКП „Водовод“, Бор, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 18.12.2025. године;
- ЈКП „Топлана“, Бор, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 17.12.2025. године;
- ЈП „Боговина“, Бор, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-6/2025 од 15.12.2025. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-8/2025 од 26.12.2025. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-9/2025 од 18.12.2025. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 31.12.2025. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-11/2025 од 16.1.2026. године;
- ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-12/2025 од 30.12.2025. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Зајечар, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-13/2025 од 8.1.2026. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-14/2025 од 29.12.2025. године;
- Завода за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 31.12.2025. године;
- Министарства одбране, Сектора за инфраструктуру и услуге стандарда, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-16/2025 од 16.12.2025. године;
- Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-17/2025 од 29.12.2025. године;
- АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-18/2025 од 24.12.2025. године;
- Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-19/2025 од 26.12.2025. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-20/2025 од 31.12.2025. године;
- ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 17.12.2025. године;
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-22/2025 од 15.12.2025. године;
- ЈКП за стамбене услуге „Бор“, број у систему ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-24/2026 од 9.2.2026. године.

VIII. Саставни део ових локацијских услова је идејно решење за фазно извођење радова на изградњи објекта далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1, на к.п. у КО

Бор 1, КО Бор 2, општина Бор и објекта далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, на к.п. у КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, општина Бор, израђено од ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о., Петра Лековића бр. 77а, Београд.

- IX. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.
- X. Претходни услов за издавање грађевинске дозволе је закључење уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре, са одговарајућим имаоцима јавних овлашћења.
- XI. 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.
- XII. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.
- XIII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

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

**В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА**

**Милица Негих**

# ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ВОДОВОД" БОР

Број: 4083/2

16. 12. 2025. године

Бор

Јавно комунално предузеће "Водовод" у Бору поступајући по Захтеву који је поднео инвеститор АД „Електромрежа Србије“ Београд, финансијер SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR, Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор МБ 07130562, ПИБ 100570195, Издаје следеће:

## ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

**ДАЈУ СЕ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ подносиоцу Захтева инвеститору АД „Електромрежа Србије“ Београд, финансијер SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR, за изградњу ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општина Бор**

Списак катастарских парцела које се налазе у заштитном појасу далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – ФАЗА 1 Општина Бор КО Бор 1 2980/1, 2981/1, 2983/1, 2990, 2979/2, 2979/1, 2978/2, 2978/1, 2977/6, 2977/5, 2983/5, 2980/2, 2951, 3001/1, 2983/4, 2966/1, 2973/1, 2973/3, 2977/7, 2967, 2968, 2973/2, 2975/1, 2975/2, 2972, 2976/12, 2976/17, 2976/20, 2979/3, 2973/4, 2976/9, 2981/2, 2977/1, 2983/2, 2969, 4669 КО Бор 2 4400/66, 4400/67, 4400/60, 4400/65, 4400/78

Списак катастарских парцела на којима се налазе угаони стубови далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – ФАЗА 1 :  
2977/1, 2977/7, 2973/1, 2951, 2968, 4400/78 све КО Бор 1 и 4400/66 ко Бор 2

Списак катастарских парцела које се налазе у заштитном појасу далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5– ФАЗА 2

Општина Бор КО Бор 1

2971, 2951, 2973/1, 2968, 2973/2, 2972, 4642/1, 2977/1, 2969

КО Бор 2

4400/70, 4400/66, 4400/67, 4438, 4400/60, 4400/65, 4381/1, 4381/2, 4382/1, 4400/76, 4400/78, 4400/83, 4400/138, 4400/146, 4400/148, 4400/99, 4400/157

КО Слатина

7712, 1878/5, 1878/6, 1878/7, 1220, 1221/1, 1221/4, 1221/5

Списак катастарских парцела на којима се налазе угаони стубови далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5– ФАЗА 2

1878/5, 1221/5 све КО Слатина, 4381/2 КО Бор 2, 2973/1, 2968 све КО Бор 1 4400/60, 4400/76, 4400/157, 4400/66 све КО Бор 2

**и то:**

**1. Пре почетка извођења радова обратити се у ЈКП „Водовод“ Бор за излазак стручног лица на лице места ради прецизирања положаја наших инсталација**


**2. Остали услови:**

2.1. Технички услови важе годину дана од дана издавања


2.2. Технички услови се издају ради израде техничке документације и издавања локацијских услова за изградњу ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО

Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на  
КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општина Бор и у друге сврхе се не могу употребити


Инж. за развој и инвестиције

  
Минић Давор, електро.инж.

Инж. за развој и инвестиције

  
Митровић Неда, струк.инж.грађ.

Рук. службе за развој и инвестиције

  
Цветковић Ана, маст.инж.инд.мнг.

ДАВОР Digitally signed  
МИНИЋ by ДАВОР  
009300098 МИНИЋ  
009300098 Sign  
Date: 2025.12.18  
Sign 12:44:55 +01'00'

  
ЈКП "Водовод" Бор  
в.д. директора  
  
Петровић Живорад дипл.инж.маш.



JKP **Топлана Бор**

РЈ Топлификација  
Ђ.А.Куна бр 12  
Тел.. 030/426-398  
[toplifikacija@nadlanu.com](mailto:toplifikacija@nadlanu.com)

----- М.П -----  
бр.6970 од 17.12.2025.год..

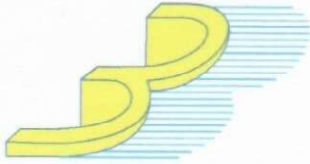
РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО  
Саобраћаја, Грађевине и  
Инфраструктуре

**САГЛАСНОСТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ДВ 2x110kV ТС  
БОР 2-ПРП Бор 5 ФАЗА 1 и ДВ 2x110kV ТС БОР 6 – ПРП Бор 5 ФАЗА 2**

На основу вашег захтева ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-5/2025

Увидом у идејно решење утврђено је да се  
на наведеним локацијама **СЕ НЕ НАЛАЗИ ВРЕЛОВОДНА И ТОПЛОВОДНА  
МРЕЖА.**

*Бранислав Пауновић, инж.маш.*



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
ЗА ИЗГРАДЊУ И ЕКСПЛОАТАЦИЈУ  
РВС" БОГОВИНА"

www.jpbogovinabor.com

19210 БОР, РАДОМИРА ЈОВАНОВИЋА ЧОЧЕТА 16

Е-маил: jpbogovinabor@mts.rs  
jpbogovinabor@gmail.com

ТЕЛ./ФАХ: 030/422- 882  
458 - 770

## АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ БЕОГРАД

Кнеза Милоша 11  
Београд

15.12.2025 год.

БОР

Јавно предузеће „Боговина“ Бор, ул. Радомира Јовановића Чочета 16, Бор, поступајући по захтеву за издавање локацијских услова, бр. предмета ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025, број потпроцеса ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-6/2025 који је поднео Инвеститор Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд, Кнеза Милоша 11, 11000 Београд,

Издаје следеће:

### ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ДАЈУ СЕ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ подносиоцу Захтева инвеститору Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд, за нову градњу далековода 2 x 110kV ТС Бор2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2 x 110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, на парцелама:

За далековод 2 x 110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1

К.О БОР 1:  
2977/1, 2977/7, 2973/1, 2951, 2968

К.О.БОР 2:  
4400/78, 4400/66,

као и парцеле које се налазе у заштитном појасу далековода наведене у Идејном пројекту,

За далековод 2x110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2

КО СЛАТИНА:  
1878/5, 1221/5,

КО БОР 1:  
2973/1, 2968,

КО БОР 2:  
4381/2, 4400/60, 4400/76, 4400/157, 4400/66  
као и парцеле које се налазе у заштитном појасу далековода наведене у Идејном пројекту, и то:

1. Радови се могу несметано изводити јер на предметним локацијама нема инсталација ЈП „Боговина“ Бор

2. Остали услови:

Технички услови важе годину дана од дана издавања

Технички услови се издају ради израде техничке документације и издавања локацијских услова за градњу далековода 2 x 110kV ТС Бор2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2 x 110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, на предметним парцелама КО Бор 1, КО Бор 2, као и КО Слатина, све у Граду Бору, и у друге сврхе се не могу употребити.

Податке обрадила:

  
Таникић Светлана



Директорица:

  
Наташа Јовановић

**ЦЕОП: ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-8/2025****Број: 2561200-Д-10.08-521522/2-2025****Датум: 25.12.2025. године****Министарство грађевинарства,  
саобраћаја и инфраструктуре  
Немањина 22-26, Београд**

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар размотрио је захтев примљен дана 24.12.2025. године за потребе инвеститора Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд, ул. Кнеза Милоша 11, Београд (Врачар). На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/18, 40/21, 35/23, 62/23 и 94/24), 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, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13 и 91/18), Правила о раду дистрибутивног система и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.000-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021. године, доносе се

### УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу:

ДВ 2x110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1, на катастарским парцелама:

КО Бор 1

2980/1, 2981/1, 2983/1, 2990, 2979/2, 2979/1, 2978/2, 2978/1, 2977/6, 2977/5, 2983/5, 2980/2, 2951, 3001/1, 2983/4, 2966/1, 2973/1, 2973/3, 2977/7, 2967, 2968, 2973/2, 2975/1, 2975/2, 2972, 2976/12, 2976/17, 2976/20, 2979/3, 2973/4, 2976/9, 2981/2, 2977/1, 2983/2, 2969, 4669

КО Бор 2

4400/66, 4400/67, 4400/60, 4400/65, 4400/78

ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, на катастарским парцелама:

КО Бор 1

2971, 2951, 2973/1, 2968, 2973/2, 2972, 4642/1, 2977/1, 2969

КО Бор 2

4400/70, 4400/66, 4400/67, 4438, 4400/60, 4400/65, 4381/1, 4381/2, 4382/1, 4400/76, 4400/78, 4400/83, 4400/138, 4400/146, 4400/148, 4400/99, 4400/157

КО Слатина

7712, 1878/5, 1878/6, 1878/7, 1220, 1221/1, 1221/4, 1221/5

категирија објекта Г, класификациони бројеви 221411 и 221412.

На основу увида у Идејно решење бр. ЕЕ-720-23-К01-С01 из октобра 2025. године, копију плана за катастарске парцеле и извод из катастра водова, издају се ови услови.

На датим локацијама, према информацијама из надлежног погона, постоје подземне електроенергетске инсталације које се укрштају или паралелно воде са планираним објектима, а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, и то:

- КВ 10 kV „АТП – Зона сервиса“ (уцртан црвеном бојом на скици у прилогу).

На датим локацијама, према информацијама из надлежног погона, постоје надземне електроенергетске инсталације, ДВ 35 kV и ДВ 10 kV, које се укрштају или паралелно воде са планираним објектима, а власништво су „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, и то:

### ДВ 35 kV:

- ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 35/10 kV Заграђе“ (уцртан зеленом бојом на скици у прилогу). Предметни ДВ биће каблиран због напајања будућег ПРП 35 kV „Бор IV“ (уцртан на скици у прилогу).

### ДВ 10 kV:

- ДВ 10 kV извод Слатински пут из ТС 35/10 kV „Бор 2“ (уцртан љубичастом бојом на скици у прилогу).

#### **1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:**

- 1.1. Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини стубова ДВ 35 kV и ДВ 10 kV, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова мреже.
- 1.2. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће надземне водове у складу са одредбама важећих Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских водова и високонапонских водова.
- 1.3. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 1.4. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове, у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978 ).

#### **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 Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, у коме ће навести 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 електроенергетске објекте, одмах обавести Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар.
- 2.4. У случају потребе за измештањем или прилагођењем електродистрибутивних објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар. Све трошкове, у складу са чл. 217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 и 40/20), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање, а међусобна права и обавезе биће дефинисане уговором.
- 2.5. Планирани објекти се укрштају са ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 35/10 kV Заграђе“.

Изградња објекта / вршење радова у заштитној зони електроенергетског објекта (у даљем тексту ЕЕО) је могућа уз испуњење услова обезбеђивања сигурносних растојања од ЕЕО, утврђеног Законом о енергетици и Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978 ), као услова без кога се не може приступити изградњи објекта / вршењу радова.

Чланом 218. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“, бр. 145/14, 95/18-др.закон, 40/21 35/2023 - др . закон, 62/2023 и 94/2024) прописано је:

„У заштитном појасу испод, изнад или поред електроенергетског објекта могу се градити



објекти, изводити друге радње или засађивати дрвеће и друго растиње, ако те радње нису у супротности са планским актом, наменом земљишта, прописима о изградњи објекта, условима прописаним законом или техничким нормативима и другим прописима.

Власник или носилац других права на непокретности који намерава да изводи грађевинске радове у зони заштите енергетског објекта, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, дужан је да прибави сагласност енергетског субјекта.

Сагласност из става 8. овог члана енергетски субјект издаје у року од 15 дана од дана подношења захтева за издавање сагласности. Захтев се подноси на обрасцу чију садржину уређује енергетски субјект и објављује на свом сајту. Уз захтев инвеститор објекта/радова прилаже елаборат оверен од стране овлашћеног лица у складу са законом .“

Прибављена сагласност Електродистрибуције Зајечара на Елаборат за извођење грађевинских радова у зони заштите ЕЕО, а којим се доказује испуњење услова обезбеђења сигурносног растојања од ЕЕО, је услов за издавање грађевинске дозволе.

Напомена: Уколико се приликом извођења радова покаже потребним измештање ЕЕО, између Огранка Електродистрибуција Зајечар и финансијера биће закључен Уговор о измештању ЕЕО.

### **3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем**

Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 24 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

**5. Ови Услови обавезују „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар само уколико у целисти, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.**

Услове обрадио,

Саша Петровић, дипл.ел.инж.

Овлашћено лице,

по Одлуци о преносу овлашћења бр.

**8.У.0.0.0.-Д.10.08.-80498/1-2017 од 29.03.2017.год**

Саша Стојанчев, дипл.ел.инж.

Саша Стојанчев

ESUFL001256904145

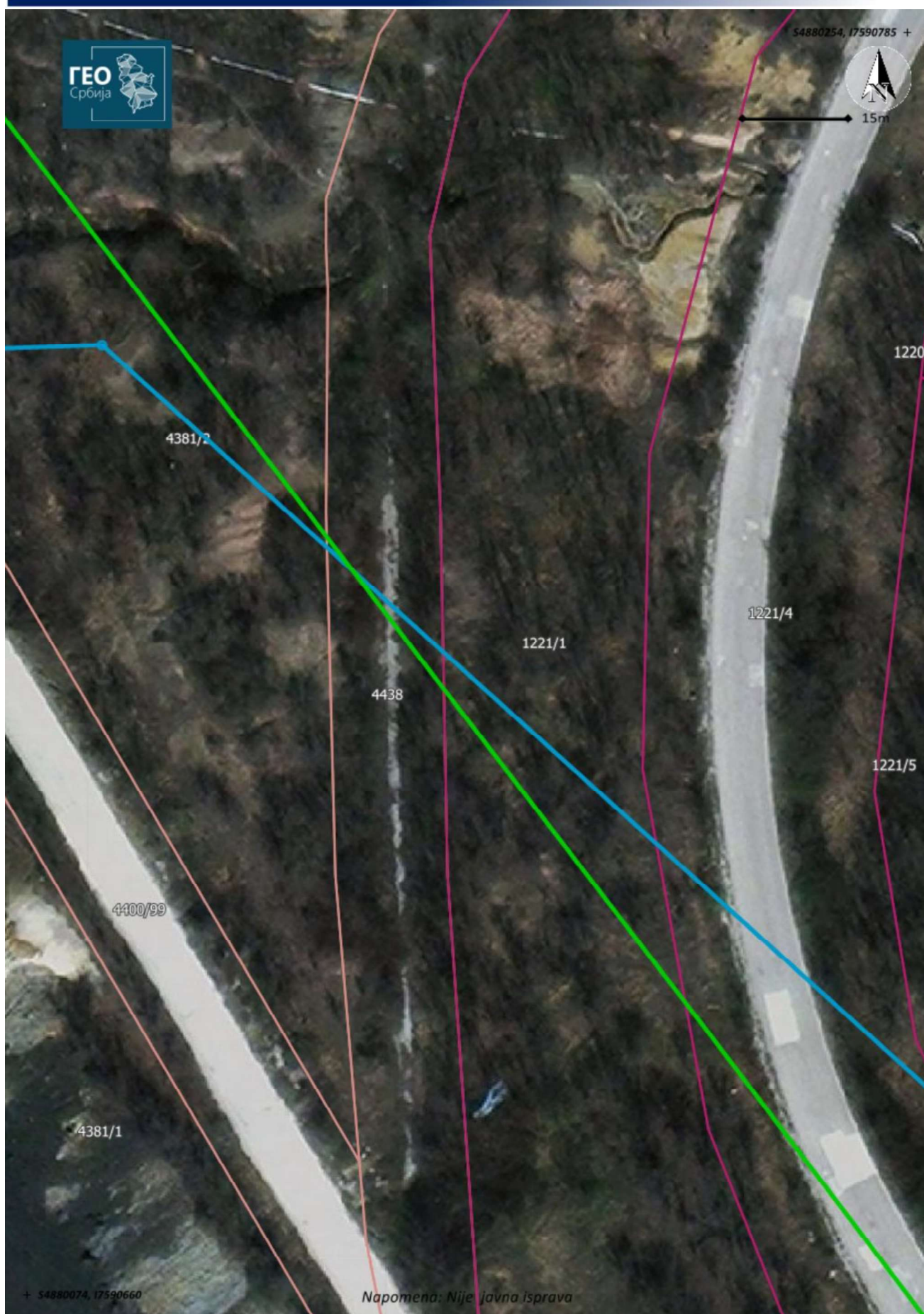
Digitalno potpisao: Саша Стојанчев  
ESUFL001256904145  
Datum: 2025.12.25 15:00:52 +01'00'

Доставити :

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Писарници

Укрштање ДВ 110 кV са ДВ 35 кV „ТС 110/35 кV Бор 1 – ТС 35/10 кV Заграђе“







Укрштање ДВ 110 кV са ДВ 10 кV, извод Слатински пут из ТС 35/10 кV „Бор 2“





Легенда:

Зелена линија - постојећи 35 kV

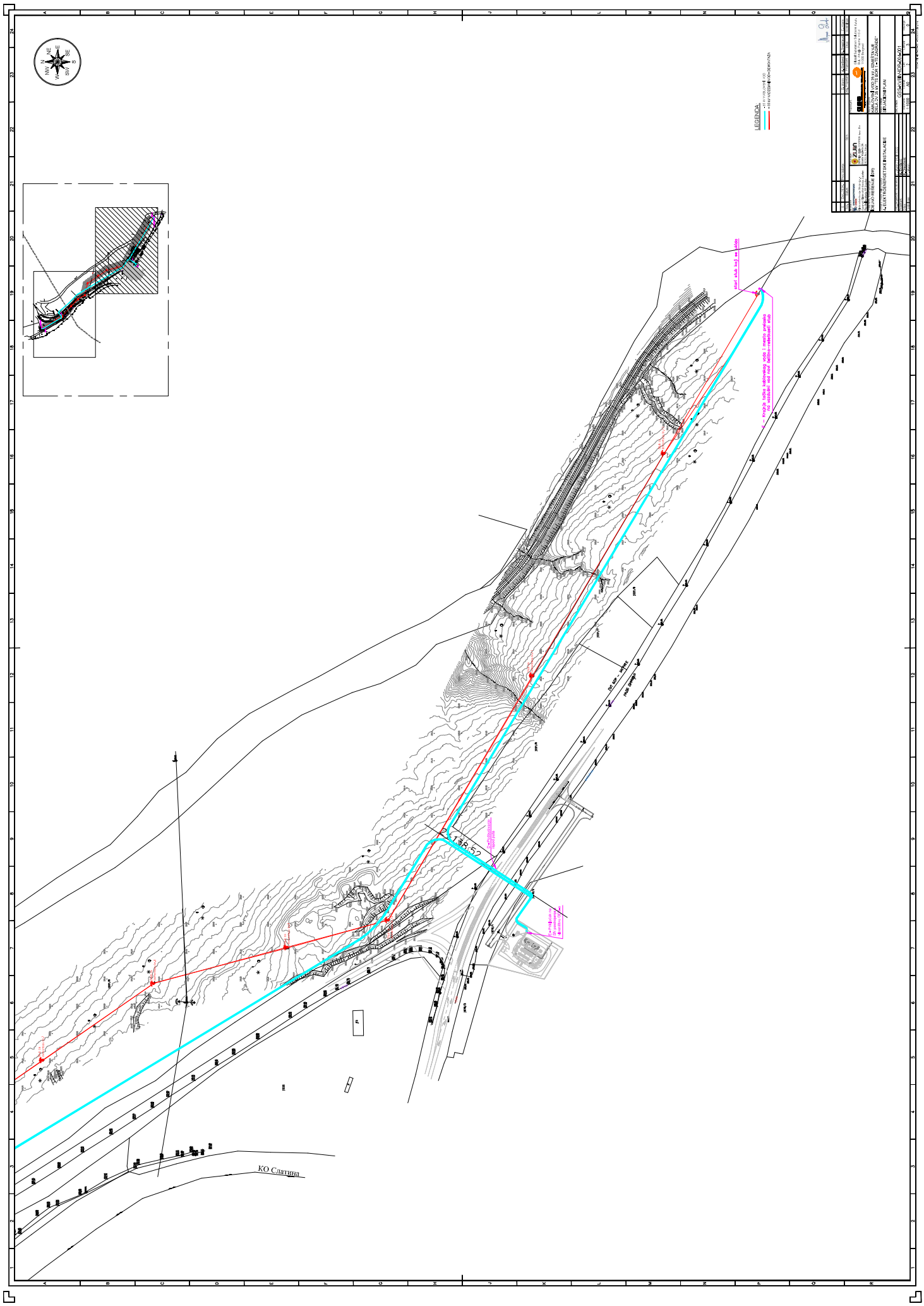
Црвена линија - постојећи KV 10 kV

Љубичаста линија - постојећи ДВ 10 kV

Плава линија - ДВ 110 kV

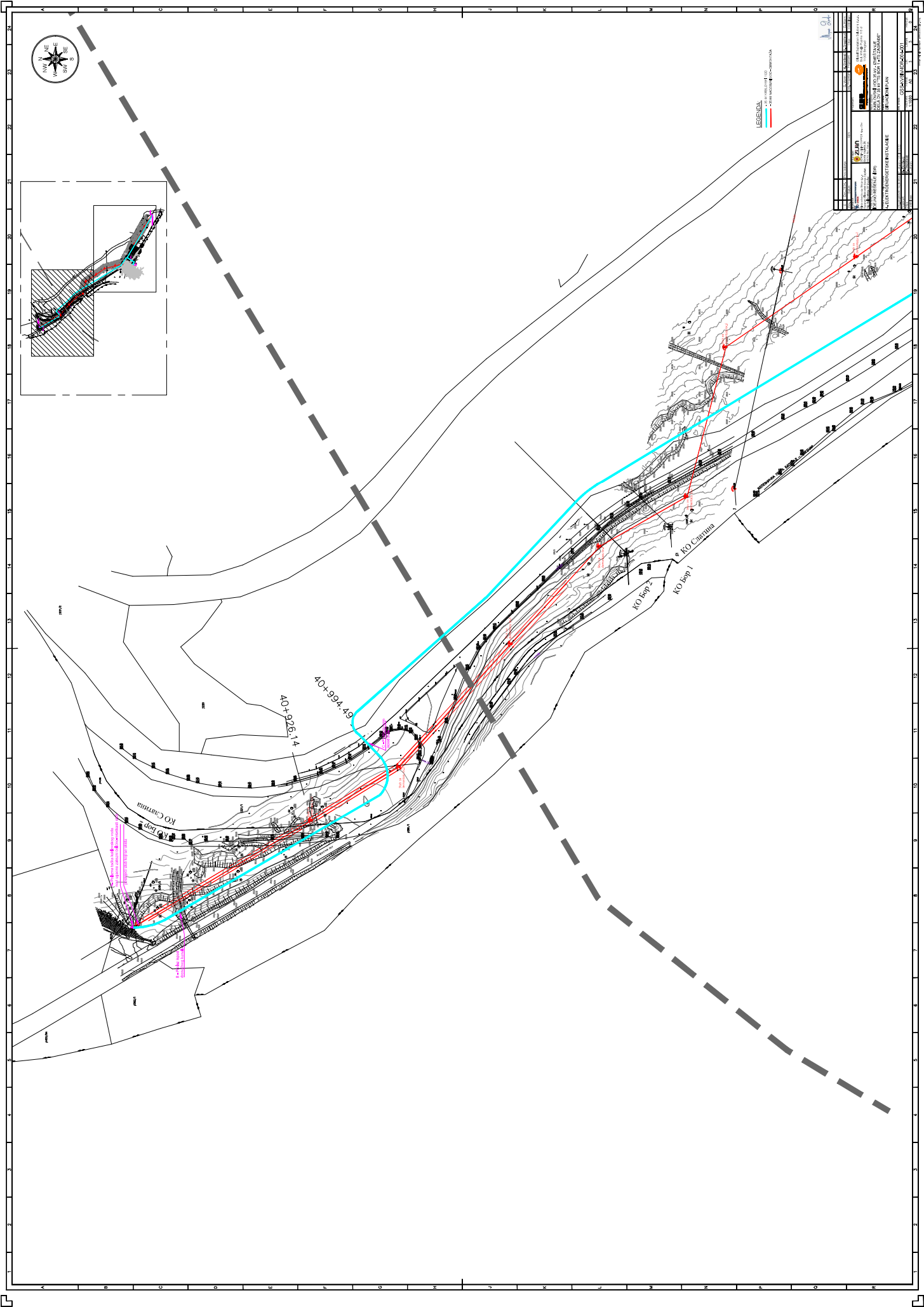
Укрштање ДВ 400 kV са будућим кабловским водовима 35 kV од ПРП 35 kV „Бор IV“ до ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 35/10 kV Заграђе“





LEGENDA  
 - - - - - граница на територија  
 - - - - - граница на општина

Министарство saobraćaja i infracrtaje Republike Srbije Београд, 2024.	
Пројекат: Изградња и реконструкција пута I reda Део пројекта: Изградња и реконструкција пута I reda	
Извршила: Инженерска фирма "Слатица" Београд	
Датум: 15. 05. 2024.	
Шифра: 1000/2024	
Масштаб: 1:500	
Аутор: [Name]	
Пројекat: [Name]	
Део пројекта: [Name]	
Извршила: [Name]	
Датум: [Date]	
Шифра: [Number]	
Масштаб: [Scale]	
Аутор: [Name]	
Пројекat: [Name]	
Део пројекта: [Name]	
Извршила: [Name]	
Датум: [Date]	
Шифра: [Number]	
Масштаб: [Scale]	
Аутор: [Name]	



Kontakt osoba: Aleksandar Janačković  
Delovodni broj: 99/345/25  
Datum: 11.12.2025

SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR  
Đorđa Vajferta 29  
19210 Bor

► **Predmet: Izdavanje uslova za potrebe izgradnje DV 2x110kV TS Bor 2-PRP Bor 5-Faza 1 na kp na KO Bor 1, KO Bor 2, sve opština Bor DV 2x110kV TS Bor 6-PRP Bor 5-Faza 2 na kp na KO Bor 1, Bor 2. KO Slatina, sve opština Bor**

► **Veza: ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025**

Poštovani,

U skladu sa dostavljenim Idejnim rešenjem za potrebe izgradnje DV 2x110kV TS Bor 2-PRP Bor 5-Faza 1 na kp na KO Bor 1, KO Bor 2, sve opština Bor DV 2x110kV TS Bor 6-PRP Bor 5-Faza 2 na kp na KO Bor 1, Bor 2. KO Slatina, sve opština Bor i izведеног stanja CETINA-a na predmetnoj lokaciji, utvrđeno je da CETIN d.o.o. nema u vlasništvu optičku magistralnu infrastrukturu.

Agencija za privredne registre je dana 01.07.2020. donela Rešenje broj BD 44868/2020, kojim je usvojena registraciona prijava statusne promene izdvajanja uz osnivanje. Donošenjem navedenog rešenja sprovedena je statusna promena izdvajanje uz osnivanje i istom je sa privrednog društva Telenor, kao prenosioca, prenet deo imovine i infrastrukture potrebne za obavljanje delatnosti novog pravnog lica kao Sticaoca, CETIN d.o.o. Beograd - Novi Beograd (u daljem tekstu: CETIN d.o.o).

U okviru ove statusne promene, prava i obaveze Telenor d.o.o Beograd koji regulišu deo poslovanja u smislu delatnosti pružanja usluga iznajmljivanja infrastrukture koja se koristi za obavljanje delatnosti elektronskih komunikacija i svih pratećih usluga u koje spada i izvođenje, izgradnja i održavanje navedene infrastrukture kao i izgradnja, postavljanje i održavanje odnosne infrastrukture, zajedno sa pripadajućom imovinom, pravima, obavezama i odgovornošću koja je sa istim povezana i koja je potrebna kako bi sticalac obavljao gore opisanu delatnost (u daljem tekstu: Poslovanje) prenet je na novo pravno



lice CETIN d.o.o, koje je formirano i registrovano Rešenjem Agencije za privredne registre BD 44878/20 od 01.07.2020.godine.

Kontakt osobe iz Cetin-a:

Aleksandar Janačković, 063.230.305, [aleksandar.janackovic@cerin.rs](mailto:aleksandar.janackovic@cerin.rs)

Sa poštovanjem,

CETIN d.o.o.

Olivera Zorić

Direktor razvoja i implementacije

Веза, ваш број: ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-10/2025  
Деловодни број: LU-310/2025  
Датум: 16.12.2025.

**Република Србија**

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**Немањина 22-26, 11000 Београд**

**Предмет: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за изградњу далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 - Фаза 1 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 - Фаза 6.**

Поштовани,

На основу Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", бр. 32/2019) као и одредаба Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број 72/09, 81/09-исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13- УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23), СББ д.о.о. Београд вам доставља потребне податке о планираном просторном развоју, постојећим објектима, подручјима, капацитетима и коридорима телекомуникационе инфраструктуре (у даљем тексту ТК инфраструктура) и радио коридорима, као и опште услове за грађење ради њихове заштите.

Утврђено је да на предметној локацији (катастарским парцелама број: 2980/1, 2981/1, 2983/1, 2990, 2979/2, 2979/1, 2978/2, 2978/1, 2977/6, 2977/5, 2983/5, 2980/2, 2951, 3001/1, 2983/4, 2966/1, 2973/1, 2973/3, 2977/7, 2967, 2968, 2973/2, 2975/1, 2975/2, 2972, 2976/12, 2976/17, 2976/20, 2979/3, 2973/4, 2976/9, 2981/2, 2977/1, 2983/2, 2969, 4669, 2971 и 4642/1 КО Бор 1, катастарским парцелама број: 4400/66, 4400/67, 4400/60, 4400/65, 4400/78, 4400/70, 4438, 4381/2, 4382/1, 4381/1, 4400/76, 4400/78, 4400/83, 4400/138, 4400/146, 4400/148, 4400/99 и 4400/157 КО Бор 2 и катастарским парцелама број: 7712, 1878/5, 1878/6, 1878/7, 1220, 1221/1, 1221/4, 1221/5 КО Слатина) СББ д.о.о. **не поседује телекомуникациону инфраструктуру**. Сагласност за израду услова за изградњу далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 се издаје са условима за планирање ТК инфраструктуре.

## I. ОПШТИ УСЛОВИ

1. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од будућих телекомуникационих објеката и каблова предвиђених просторним плановима. У заштитној зони одређених радио-центра и радио-станица, као и дуж трасе радио-коридора, у складу са законом којим се уређују електронске комуникације, није дозвољена изградња или постављање објеката, извођење радова, садња садница, као ни постављање препрека које могу да угрозе функционисање електронских комуникација, умање квалитет рада, ометају и прекидају рад радио-центра, односно радио станице или стварају штетне сметње у складу са Правилником о захтевима за утврђивање заштитних зона електронских комуникационих мрежа и припадајућих средстава, одређених радио-центра и радио-станица, као и радио-коридора и обавезама инвеститора радова при изградњи или реконструкцији објеката ("Службени гласник РС", бр. 83/2024).
2. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, подносилац захтева је у обавези да затражи измену услова.

## II. ПЛАНИРАНА ТК ИНФРАСТРУКТУРА

У оквиру израде пројекта, требало би предвидети изградњу ТК канализације дуж свих планираних саобраћајница, на земљишту у јавном власништву, што подразумева постављање РЕНД цеви 2xØ50mm или 1xPVCØ110mm, са припадајућим ТК окнима на растојању не већем од 1km, при чему би у том случају постојале ревизије на сваких 200m. Предложени капацитет ТК канализације омогућава олакшано накнадно полагање (удувавање) оптичких ТК каблова, што ће омогућити неометан приступ и прикључење на ЕКМ сваком будућем кориснику дуж трасе саобраћајнице.

На местима где ТК траса прелази преко будућих мостова и надвожњака, у пројекту конструкције истих, предвидети цеви за пролазак ТК каблова, минимум 1xPVCØ110mm или 2xРЕНДØ50mm.

На местима, где се са супротне стране саобраћајнице у односу на планирану ТК трасу, налазе објекти или насеља, планирати постављање прелаза ТК инфраструктуре испод постојеће или планиране саобраћајнице, цевима PVCØ110mm. Ове цеви планирати и на местима где ТК траса пролази испод постојећих или будућих саобраћајница.

Све положене цеви на терену прописно обележити, трасу геодетски снимити и урадити

документацију изведеног стања.

ТК коридор пројектовати тако да накнадним радовима на истом не буде угрожени ни саобраћај ни безбедност радника.

Као имаоци јавних овлашћења, посебно напомињемо да су сви инвеститори дужни да се придржавају члана 43 Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“ бр. 35/2023) као и Правилника о техничким и другим захтевима за постављање електронске комуникационе мреже приликом изградње или реконструкције пословних и стамбених зграда („Службени гласник РС“, број 89/2024).

Важност ове сагласности и услова је две године дана од дана издавања. Ако се у овом року не отпочне са изградњом, исти се морају обновити.

Уколико у току важења издатих сагласности и услова настану промене, а које се односе на објекат, инвеститор је у обавези да настале промене пријави овој Служби и затражи измену истих.

За све додатне информације СББ д.о.о вам стоји на располагању. Можете користити контакт: Стефан Ђорђевић, бр. телефона 0698143670, *e-mail* [stefan.djordjevic@sbb.co.rs](mailto:stefan.djordjevic@sbb.co.rs).

С поштовањем,

СТЕФАН  
ЂОРЂЕВИЋ  
011176184  
Sign

Digitally signed  
by СТЕФАН  
ЂОРЂЕВИЋ  
011176184 Sign  
Date: 2025.12.16  
11:14:35 +01'00'

Одељење за планирање и пројектовање мреже

*С.Ђорђевић*

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**Немањина 22-26**

**11000 Београд**

Ваш број: \_\_\_\_\_

Наш број: \_\_\_\_\_

Датум: 16. 01. 2026

**ОР 1032/25 (1893/25)**

**Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу објекта: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општина Бор**

Поштовани,

Поводом захтева ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025 за издавање услова за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу објекта: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општина Бор, обавештавамо Вас:

У зони планиране изградње тј. у оквиру границе предметног пројекта, ЛП "Србијагас" нема изграђених и у експлоатацији гасовода и гасоводних објеката и сходно томе нема посебне услове за заштиту постојећих гасовода који би требало да буду садржани у предметној пројектној документацији.

Рок важности овог документа је две године од дана његовог издавања.

С поштовањем,

**Копије:**

- Сектору за развој
- Архиви

Ljiljana  
Topalović  
Digitally signed  
by Ljiljana  
Topalović  
Date: 2026.01.16  
14:32:32 +01'00'

**СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ  
ДИРЕКТОР**

Владимир Ликић, дипл. инж. мащ





**ЈП „Србијашуме“ - Београд**  
Булевар Михајла Пупина 113

тел: 011/711-34-10, 711-27-70

Број: 22366

Датум: 29.12.2025

Република Србија  
Министарство грађевинарства,  
саобраћаја и инфраструктуре  
Немањина 22-26  
Београд

**Предмет: Одговор на захтев за доставу услова**

Сагласно Вашем захтеву број ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025, од дана 11.12.2025. године, који се односи на захтев за доставу услова, из надлежности ЈП „Србијашуме“, потребних за нову градњу објекта далековод ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор и објекта далековод ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општина Бор: (у даљем тексту: Објекат), обавештавамо Вас да смо установили да се изградња Објекта не планира на површинама којима газдује ЈП „Србијашуме“.

Уколико су пројектом обухваћене шуме и шумско земљиште других корисника и сопственика, при његовој реализацији, 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).



Вршилац дужности директора

*Јан Јуревић*  
Крсто Јањушевић

# Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: Д211- 6238/1 - 2026 ВД (веза: Д211- 563258/2 – 2025 од 11.12.2025)

ДАТУМ: 08.01.2026. год.

ИНТЕРНИ БРОЈ:

ЛКРМ: 277

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НИШ

ВОЖДОВА 11А,18000 НИШ

На захтев Акционарског друштва Електромрежа Србије Београд, Кнеза Милоша 11, Београд, а на основу члана 53а, а у вези са чланом 54. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11,121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21, 62/23), члана 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре ("Сл. гласник РС", бр. 68/2019), члана 9. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“ број 115/2020) и Закона о електронским комуникацијама (Сл. гласник РС", бр. 44/2010, 60/2013 - одлука УС, 62/2014 и 95/2018, Сл. гласник РС", бр. 35/2023), а у циљу заштите ТК објеката и стварања услова за реализацију планова развоја телекомуникационе мреже Телекома Србија, овим дајемо:

## У С Л О В Е

за изградњу далековода ДВ 2х110кV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 - Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор и објекта далековод ДВ 2х110кV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 - Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општина Бор

## ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

На предметним парцели **нема** подземне Телеком-ове инфраструктуре.

За сва евентуална обавештења у вези издатих Улова можете се обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д., Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, контакт телефони:

Бојана Ђорђевић 030/433131 (064/654-21-19)

Горан Међедовић 030/432151 (064/654-21-02)

С поштовањем,

Dragan  
Đorđević  
200016602

Digitally signed by  
Dragan Đorđević  
200016602  
Date: 2026.01.08  
15:59:10 +01'00'

Шеф службе за планирање и изградњу мреже Ниш

Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.

Република Србија  
**ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ**  
Нови Београд, Јапанска бр. 35  
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803  
Факс: + 381 11/2093-867

На основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10–исправка, 14/16, 95/18–др. закон и 71/21) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16, 95/18–аутентично тумачење и 2/23-УС), поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд (ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025), за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу делековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, Град Бор, Завод за заштиту природе Србије дана 26.12.2025. године под 03 Бр. 021-4739/2 доноси

### **РЕШЕЊЕ** **о условима заштите природе**

1. Трасе предметних далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, не налазе се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе.
2. Трасе предметних далековода се не налазе у оквиру утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије, у складу са Прилозима 1. и 2. Уредбе о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, број 102/10).

Сходно тач. 1. и 2. овога решења, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Забрањено је извођење радова који могу да проузрокују ерозију терена, инжењерско-геолошке процесе или на било који начин угрозе коришћење околних објеката и простора;
- 2) Забрањено је хватање и/или убијање, растеривање и узнемиравање дивљих врста животиња на предметном подручју;
- 3) Забрањено је извођење радова на евентуалној сечи стабала у периоду репродукције птица, од 1.3. до 30.6.;
- 4) Забрањено је извођење радова у току ноћи у циљу заштите фауне птица и слепих мишева;
- 5) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно члану 99. Закон о заштити природе, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица;
- 6) Изградња делековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, може се реализовати на кат. парц. 2980/1, 2981/1, 2983/1, 2990, 2979/2, 2979/1, 2978/2, 2978/1, 2977/6, 2977/5, 2983/5, 2980/2, 2951, 3001/1, 2983/4, 2966/1, 2973/1, 2973/3, 2977/7, 2967, 2968, 2973/2, 2975/1, 2975/2, 2972, 2976/12, 2976/17, 2976/20, 2979/3, 2973/4, 2976/9, 2981/2, 2977/1, 2983/2, 2969, 4669, 2971, 2951, 2973/1, 2968, 2973/2, 2972, 4642/1, 2977/1, 2969 КО

Бор 1, 4400/66, 4400/67, 4400/60, 4400/65, 4400/78, 4400/70, 4400/66, 4400/67, 4438, 4400/60, 4400/65, 4381/1, 4381/2, 4382/1, 4400/76, 4400/78, 4400/83, 4400/138, 4400/146, 4400/148, 4400/99, 4400/157, КО Бор 2, 7712, 1878/5, 1878/6, 1878/7, 1220, 1221/1, 1221/4, 1221/5 КО Слатина, Град Бор, у складу са важећом просторно-планском документацијом;

- 7) При извођењу радова на изградњи предметних далековада строго се придржавати планиране трасе, а манипулативне површине просторно ограничити у оквиру предметних парцела како радови не би оставили последице на шири простор;
- 8) За прилаз локацији - постојећој траси, предвидети максимално коришћење постојеће путне мреже у циљу спречавања фрагментације зелених површина;
- 9) При извођењу земљаних радова обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при ископу земље на траси. У том смислу хумусни слој уклонити и сачувати, како би се већи део вратио на првобитно место и искористио за санирање и озелењавање терена, након изведених радова;
- 10) Приликом радова потребно је очувати и заштитити околну земљиште, високо зеленило и вредније примерке дендрофлоре (појединачна стабла, као и групе стабала), како се не би оштетила приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме;
- 11) Уколико предметни радови изискују уклањање одраслих стабала, сечу извести у складу са правилима струке и условима корисника подручја;
- 12) Све електричне инсталације морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане како би се спречило страдање животиња;
- 13) Предвидети постављање одговарајућих типова изолатора у виду изолаторских поклопаца, како би се спречило страдање птица и прављење „кратких спојева” на местима спојева жица далековада, а у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ”, бр. 65/88 и „Службени лист СРЈ”, бр. 18/92). Контактне делове прикључних водова 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;
- 14) Применити мере заштите који ће минимизирати утицај далековада на птице:
  - у циљу праћења утицаја далековада на птице у постконструктивном периоду, интервенисати у случају гнезђења птица на далеководу на основу посебних услова заштите природе;
  - уколико се током извођења радова на траси далековада наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
  - уколико након изградње далековада дође до гнезђења птица на стубовима, предвидети постављање платформи за њихово гнезђење, у сарадњи са Заводом за заштиту природе Србије;
- 15) Сав уградни и грађевински материјал који се користи у току предметне изградње привремено депоновати на обележеним локацијама унутар предметних кат. парц. и ограничити искључиво на време трајања радова;
- 16) Уколико се у току извођења предметних радова мора вршити одлагање материјала, а који може послужити као добро склониште за гмизавце или друге животиње, максимално скратити време одлагања и обезбедити несметан повратак у природу животињама које се ту евентуално затекну;
- 17) У циљу заштите земљишта од евентуалног изливања горива и уља из транспортних средстава и грађевинских машина, користити регистрована и

- технички исправна транспортна средства и грађевинске машине, гориво и уље сипати искључиво на бензинским пумпама и местима која су за то предвиђена;
- 18) Све елементе постојећих далековада који ће бити демонтирани адекватно депоновати под условима надлежне општинске комуналне службе;
  - 19) Комунални и сав остали отпад настао током радова мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања на место које одреди надлежна комунална служба а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др.закон и 35/23);
  - 20) Након завршених радова инвеститор је обавезан да уклони сав вишак материјала и опреме, изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином.
3. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
  4. За све друге радове/активности на предметном подручју потребно је Заводу за заштиту природе Србије поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.
  5. 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 за заштиту природе Србије прибави ново решење о условима.
  6. У случају потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину, иста треба бити израђена у складу са условима заштите природе из овог Решења.
  7. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 34.210,00 динара, одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03, 51/03 - испр., 61/05, 101/05 - др. закон, 5/09, 54/09, 50/11, 59/24 - усклађени дин. изн., 63/24 - измена и допуна усклађених дин. изн., 94/24 и усклађених дин. изн. из тарифе републичких административних такси 55/25) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 4) подтачка (1).

### ***Образложење***

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 Бр. 021-4739/1 од 11.12.2025. године за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднео је инвеститор АД „Електромрежа Србије”, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд.

Уз захтев је достављено Идејно решење број ЕЕ-720-23-К01-С01, из октобра 2025. године, које је израдио пројектант, Предузеће за пројектовање, консалтинг, трговину „Елем & Елго” д.о.о., ул. Петра Лековића бр. 77а, Београд. Главни пројектант је Михаило Антонијевић, маст.инж.ел., бр. лиценце: 352 И184 22.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планира изградња 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2, КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, Град Бор. Далеководи су подељени на фазе тако да свака фаза представља независну функционалну целину. Фазе је могуће градити истовремено или сукцесивно независно од редоследа

градње. Нови далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековода ДВ 110kV број 167 који ће бити демонтиран. Дужина коридора износи око 2.8 km. Нови далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековода ДВ 110kV број 169 који ће бити демонтиран. Дужина коридора износи око 3.8 km.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода за заштиту природе Србије, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђено је да се трасе предметних далековода не налазе унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите према Закону о заштити природе, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије, у складу са Прилозима 1. и 2. Уредбе о еколошкој мрежи.

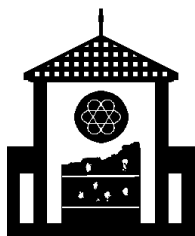
Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим решењем.

**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 Заводу за заштиту природе Србије уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 610,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 7401379251 по моделу 97.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Александра Дошлић

**Aleksandra Došlić** Digitally signed by  
Aleksandra Došlić  
Date: 2025.12.26  
14:59:51 +01'00'



Република Србија

**ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ**

Ниш, Добричка 2, тел. 018/523-414, факс 018/523-412

Е-mail: [kontakt@zzsknis.rs](mailto:kontakt@zzsknis.rs)

Број: 2281/2-02

Датум: 24.12.2025.

Завод за заштиту споменика културе Ниш, на основу на основу чл. 5 и 6 Закона о потврђивању Европске конвенције о заштити археолошког наслеђа (ревидирана) („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 42/2009), члана 75 став 1 тачка 2), Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, број 71/94, 52/2011 – др. закон, 99/2011 – др. закон, 6/2020 – др. закон, 35/2021 – др. закон и 129/2021 – др. закон), Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“, број 129/2021), а поступајући по захтеву АД Електромрежа Србије, ул. Кнеза Милоша 11, Београд (ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025), доноси

### УСЛОВЕ

*за предузимање мера техничке заштите за изградњу  
ДВ 2x110 кВ ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110 кВ ТС Бор 6 – ПРП Бор 5, општина Бор*

**I** На основу увида у документацију Завода за заштиту споменика културе Ниш, у тренутку подношења захтева, на предметном простору у поступку усвајања планске документације није извршена систематска проспекција и валоризација непокретног културног наслеђа. У тренутку подношења захтева, на предметном простору не постоје утврђена непокретна културна добра, евидентирана добра која уживају претходну заштиту, евидентирани ратни меморијали.

**II** Мере заштите културног и археолошког наслеђа у поступку пројектовања и изградње:

1. Није дозвољено оштећење или уништење археолошких налаза;
2. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, **извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове** и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
3. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, Инвеститор изградње у обавези је да обезбеди средства за **археолошка истраживања, заштиту, чување, публиковање и презентацију археолошког наслеђа у зони која је угрожена планираном изградњом**;
4. У случају открића археолошких налаза током извођења радова, а након спроведених археолошких истраживања, инвеститор је у обавези да прибави нове услове – мере заштите од надлежног завода, а који ће се дефинисати на основу резултата спроведених заштитних археолошких истраживања;
5. Инвеститор је у обавези да пријави овом Заводу почетак извођења радова, најкасније 15 дана пре почетка извођења радова;
6. Инвеститор је у обавези да омогући да сарадници Завода обаве обилазак и контролу извођења предметних радова;

**III** Подносилац захтева је дужан да изради пројекат у свему у складу са издатим условима.

**IV** Рок важности ових услова износи годину дана од дана издавања.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Душан Андрејевић

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Документацији

Дигитално потписано  
Andrejević Dušan  
издавалац сертификата:  
Privredna Komora Srbije  
31.12.2025. 11:08:20



Чувати до 2030. године  
Функција 34 ред. бр. 42  
Датум: 15.12.2025. год.

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ**  
**СЕКТОР ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ И**  
**УСЛУГЕ СТАНДАРДА**  
**Управа за инфраструктуру**

Број 16793-2

16.12.2025. године  
БЕОГРАД

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу далековода, град Бор, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**  
**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Веза: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025

На основу вашег захтева за инвеститора „Serbia Zijin Copper“ д.о.о. Бор, 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), а према приложеној документацији, обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу далековода ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 у КО Бор 1, КО Бор 2, и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 у КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, град Бор, нема посебних услова и захтева за прилагођавање пројекта 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, 37/2019 – др.закон 9/2020, 52/2021, 62/2023 и 91/2025), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МП

**НАЧЕЛНИК**  
**ПОТПУКОВНИК**  
**Милош Перуничкић, дипл.инж.грађ.**

Израђено у 1 (једном) примерку,  
умножено у 1 (једном) примерку и достављено  
електронски:

— Министарству грађевинарства, саобраћаја  
и инфраструктуре, (ЦЕОП системом)

актом:

— ОЗП СИУС МО, н/з  
— а/а.

Дигитално потписано  
МИЛОШ ПЕРУНИЧИЋ  
издавалац сертификата:  
Ministarstvo odbrane i Vojska Srbije  
16.12.2025. 09:22:30



**Република Србија**  
**МИНИСТАРСТВО**  
**ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 005100955 2025  
Датум: 22.12.2025. године  
Немањина 22-26  
Београд

**Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре**

**Немањина 22-26**  
**11000 Београд**

**ПРЕДМЕТ:** Захтев за информацију о потреби покретања поступка процене утицаја на животну средину за изградњу ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општина Бор.

У складу са вашим дописом бр. ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-17/2025 од 11.12.2025. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за изградњу ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, обавештавамо вас о следећем:

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 94/2024), чл. 2. став 1. тачка 3. пројекат јесте: (1) изградња објекта, реконструкција објекта, извођење радова на објекту, проширење капацитета или престанак рада, уградња или извођење инсталација, постројења и опреме, њихова реконструкција, уклањање или промена технологије (технологије процеса рада, сировине, репроматеријала, енергената и отпада), (2) планирање, изградња или извођење више временски или просторно повезаних објеката, захвата и/или сложених система који представљају јединствену економску и/или техничко-технолошку целину, који се сматрају једним пројектом у смислу овог закона, (3) остале активности, радови и интервенције у природи и природном окружењу укључујући радове и активности који обухватају експлоатацију минералних сировина или геолошка истраживања, осим хидрогеолошких, хидрогеотермалних, петрогеотермалних и инжењерско геолошких-геотехничких истраживања;

На основу Уредбе о листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину, листи пројеката за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 106/2025) утврђени су пројекти за које је обавезна процена утицаја - Листа I и пројекти за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја - Листа II.

У предметном случају ради се о пројекту изградње ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина и такав пројекат је сврстан у Листи II Уредбе, под тачком 4. Индустијске инсталације и цевоводи са или без пратећих објеката за транспорт гаса, нафте, хемикалија, водене паре, вреле воде, као и водови за пренос електричне енергије надземним далеководима, подтачка 7) кабловски и надземни далеководи напонског нивоа од 110 kV или више.

На основу напред наведеног, носилац пројекта АД "Електромрежа Србије" Београд, Кнеза Милоша 11 Београд је у обавези да за наведени пројекат покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а у складу са чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 94/2024).

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**

По решењу о овлашћењу  
бр. 003175811 2025 14850  
009 005 020 092  
од 14.07.2025. године

**Александар Дујановић**

Digitally signed  
**Aleksandar** by Aleksandar  
**Dujanović** Dujanović  
200073881 200073881  
200073881 Date: 2025.12.25  
12:59:20 +01'00'

Број: 46/2025-721  
Датум: 24.12.2025  
Наш знак: ВР

АД "Електромрежа Србије"

Кнеза Милоша бр.11  
11000 Београд

**ПРЕДМЕТ: Технички услови за изградњу далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 и њихово укрштање са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) на подручју општине Бор**

Дана 11.12.2025. године примили смо захтев од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025 којим се обраћају за ваше потребе као Инвеститора у поступку обједињене процедуре за издавање техничких услова за изградњу далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 и њихово укрштање са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) на подручју општине Бор. Обавештавамо вас да је, по предметном захтеву формирана Комисија „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Решењем број 3/2025-727 од 16.12.2025. године која је извршила непосредни увид на лицу места дана 18.12.2025. године и констатовала следеће:

- а) Компанија „Serbia Zijin Copper“ d.o.o. од 2019. године спроводи низ активности у оквиру развоја великог рударског комплекса у источним деловима Србије, што захтева значајан развој електроенергетског система у овом региону. У том смислу планирана је изградња нове ТС 400/110 kV Бор 6, изградња нових и реконструкција постојећих далековода 110 kV и 400 kV. У склопу ширења електроенергетске мреже на овом подручју предвиђено је повећање преносног капацитета постојећих далековода који се уводе у ТС Бор 2.
- б) Предмет овог Идејног решења је нова градња далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 Фаза 1 и 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 Фаза 2. Далеководи су подељени на фазе тако да свака фаза представља независну функционалну целину. Нови далековод 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5, Фаза 1 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековода ДВ 110 kV број 167 који ће бити демонтиран. Нови далековод 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5, Фаза 2 предвиђен је да се гради у што већој мери по коридору постојећег далековода ДВ 110 kV број 169 који ће бити демонтиран.
- в) АД „Електромрежа Србије“ Београд је Инвеститор изградње ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и његово увођење у ТС Бор 2 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 и његово увођење у ТС Бор 6. Финансијер предметних радова је „SERBIA ZIJIN COPPER“ д.о.о. Бор. Граса предметних далековода се укршта више пута са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац).

На основу увида у расположиву документацију и Записника комисије број 46/2025-596/1 од дана 18.12.2025. године "Инфраструктура железнице Србије" а.д. прописује техничке услове за изградњу далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 и њихово укрштање са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) на подручју општине Бор:

1. Осовинско укрштање трасе надземног далековода 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) могуће је извршити изнад железничког тунела „ број 40“ око km 223+207, под углом не мањим од 45°.
2. Прво осовинско укрштање трасе надземног далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) могуће је извршити у km 224+228, под углом не мањим од 45°.
3. Друго осовинско укрштање трасе далековода 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) могуће је извршити изнад железничког тунела „ број 40“ око km 223+278, под углом не мањим од 45°.
4. У надземним укрштајима далековода са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) стубове далековода поставити са леве и десне стране железничке пруге на удаљености већој од 25m, мерено управно на осовину најближег колосека.
5. Сигурносна висина надземних 110kV водова при укрштајима са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) мора износити минимум 14m мерено од горње ивице шине до најближе тачке водова.
6. На основу ових техничких услова не може се приступити извођењу радова, већ је Инвеститор у обавези да за предметне радове изради Пројекат за грађевинску дозволу и исти достави Сектору за техничку припрему, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. (Немањина бр. 6, тел. 011/361-6764) ради добијања Решења о верификацији (Сагласности) на техничку документацију. У примерак пројекта за грађевинску дозволу укоричити један препис ових техничких услова.
7. Инвеститор је обавезан да један примерак извода Пројекта за грађевинску дозволу, а Пројекат за грађевинску дозволу на увид достави ОЦ ЗОП Зајечар (Моравска бб, телефон 019/414-856) и Секцији за ЕТП Ниш (Ул. Трг Краља Александра бр.11/4, тел. 018/248-666), ради надзора и архиве техничке документације.
8. За време извођења радова је, поред надзора Инвеститора, неопходан и интерни надзор „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у циљу очувања безбедности железничког саобраћаја, заштите железничке инфраструктуре и техничке подршке. У том смислу, пре почетка извођења радова Инвеститор је обавезан да извести Секцију ЗОП Ниш, ОЦ ЗОП Зајечар и Секцију за ЕТП Ниш, како би њихови технички органи проверили исправност градње везану за услове и вршили надзор са аспекта безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре у току извођења радова у инфраструктурном појасу. Интерни надзорни органи ће на лицу места решити све случајеве који нису обухваћени овим техничким условима у складу са важећим прописима и интерним железничким правилницима.
9. Трошкове надзора са аспекта безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре за време извођења радова, евентуалне трошкове затвора железничке пруге, као и све остале трошкове апажованих инфраструктурних ресурса сноси Инвеститор. Висина напред наведених трошкова биће дефинисана посебним Уговором између Инвеститора и „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. који се мора склопити пре почетка извођења радова, а по добијању Решења о верификацији техничке документације. За склапање Уговора Инвеститор се мора обратити Сектору за саобраћајне послове, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. (Немањина бр. 6, тел. 011/361-8214, email: sektor.sp@srbrail.rs).
10. Пре почетка извођења радова у пружном појасу железничке пруге 218 Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац), извођач радова је обавезан да Сектору за људске ресурсе и опште послове, "Инфраструктура железнице Србије" а.д. (Немањина бр. 6, тел. 011/361-8135, email: ljudski.resursi@srbrail.rs) достави преко писарнице и у формату .pdf. списак радника који ће радити на изградњи далековода. Одговорно лице Сектора ће упознати раднике извођача радова (са писаним изјавама и потписом упознатих

радника) извођача са достављеног списка са месним приликама, важећим Правилником и свим другим железничким прописима којима се регулише боравак и рад у пружном појасу јавне железничке инфраструктуре.

11. По завршетку извођења радова, железнички интерни надзорни орган је дужан да са Инвеститором и Извођачем радова сачини записник о извршеним радовима и исти достави Сектору за техничку припрему (sektor.tehnickapriprema@srbrail.rs) и Сектору за грађевинску делатност (inf.sektorzagp@srbrail.rs) преко писарнице и у формату .pdf. да су при радовима на изградњи далековода испоштовани ови технички услови.
12. Све штете које евентуално могу настати по „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у току извођења радова и надаље у току експлоатације 110kV далековода Инвеститор је дужан да надокнади овом предузећу.
13. Свим променама које могу настати на овом делу пруге за потребе железнице Инвеститор је дужан да се прилагоди са својим 110kV далеководом у одређеном року и о свом трошку.
14. „Инфраструктура железнице Србије“ ад неће сносити никакву одговорност у случају настанка било какве штете на 110 kV далеководу због близине пруге, нити је обавезна да било какву штету надокнади Инвеститору.
15. Уколико се са радовима не започне у року од 2 (две) године технички услови се морају поново тражити.

Достављено:

- Сектору за грађевинске послове
- Сектору за електротехнике послове
- Сектору за саобраћајне послове
- Сектору за људске ресурсе и опште послове
- Секцији ЗОП Ниш, ОЦ ЗОП Зајечар
- Секцији за ЕТП Ниш

Siniša  
Marić

200048969

Digitally signed  
by Siniša Marić  
200048969  
Date: 2025.12.24  
09:39:12 +01'00'



ДИРЕКТОР СЕКТОРА

Миливоје Скоковић, дипл.инж.ел.



Бр. 4/4-10-0395/2025-0002  
Београд, 26.12.2025. године

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за предмет број ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025 од 11.12.2025. године, за потребе „Акционарско друштво Електромрежа Србије” из Београда, на основу чланова 117. и 119. Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ број 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 - др. закон, 83/18, 9/20, 62/23 и 19/25), Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије даје сагласност на локацију за изградњу далековода DV 2x110kV TS Bor 2 – PRP Bor 5 – Faza 1 и DV 2x110kV TS Bor 6 – PRP Bor 5 – Faza 2 на катастарским парцелама у катастарским општинама достављеним путем обједињене електронске процедуре.

На основу увида у расположиву и достављену документацију утврђено је да је планирана локација и основне карактеристике објекта:

Л о к а ц и ј а	DV 2x110kV TS Bor 2 – PRP Bor 5 – Faza 1 и DV 2x110kV TS Bor 6 – PRP Bor 5 – Faza 2 на катастарским парцелама у катастарским општинама достављеним путем обједињене електронске процедуре
Надморска висина терена	364-405 m
Планирана максимална висина објекта	42,15 m

Ова сагласност се издаје са становишта безбедности ваздушног саобраћаја, за потребе издавања локацијских услова, израде пројектне документације и добијања грађевинске дозволе уз следеће услове обележавања и осветљавања:

Деонице далековода изнад долина и котлина на којима постоје значајне промене висина терена, као и деонице изнад државних путева вишег реда и железничких коридора, водених токова, потребно је обележити и осветлити на следећи начин:

1. Далековод (стубове и надземне водове) је потребно обележити сходно члану 8. Правилника о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају („Службени гласник РС RS”, број 39/21 и 25/24) ( у даљем тексту „Правилник“) и то:

1.1. Стубове надземних водова, проводника и ужади потребно је обележити на начин како је прописано у члану 36. и члану 28. Правилник-а.

1.2. Надземне водове, проводнике, ужад и сличне инсталације је потребно обележити сходно члану 36. Правилник-а и то постављањем маркера. Боје, димензије, распоред – размак маркера, и друге карактеристике треба да буду у складу са чланом 36. Правилник-а, односно, на највишем проводнику или заштитном ужету треба поставити округле ознаке (кугле) пречника најмање 60 cm.

Размак између две узастопне кугле или између кугле и стуба мора да одговара пречнику кугле, али ни у ком случају размак не сме да прелази:

- а) 30 m када је пречник кугле 60
- б) 35 m када је пречник кугле 80 cm
- ц) 40 m када је пречник кугле најмање 130 cm

1.3. Стубове далековода који се обележавају је потребно обележити као препреку за летење, за уочавање дању и то наизменичним пољима црвене и беле боје, тако да поље на врху стуба буде црвене боје. Висина поља мора износити 1/7 (једну седмину) укупне висине стуба (Правилник о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају (Сл.гласник РС, бр. 39-21 и 25-24).

2. Стубове далековода је потребно осветлити на начин како је прописано у члану 32. Правилник-а.

2.1. Светла за обележавање препрека за обележавање стубова морају да задовоље захтеве из члана 31. Правилник-а. Стубове далековода који се осветљавају је потребно обележити као препреку за летење ноћу и у условима смањене видљивости и то тако што на врху стуба или на највишем проводнику уз стуб, са обе стране, треба поставити светиљку ниског интензитета "тип Б", за обележавање препрека у ваздушном саобраћају (Правилник о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају (Сл.гласник РС, бр. 39-21 и 25-24).

Светиљка мора бити црвене боје исијане светлости. Минимални интензитет светлости треба да износи најмање 32cd, са максималним светлосним интензитетом под углом од +60 до +100 у односу на хоризонталну раван.

3. Систем напајања електричном енергијом светала за обележавање препрека мора да буде пројектован и изведен у складу са чланом 38. Правилник-а.

4. Прикључци за напајање електричном енергијом и временски интервали за систем напајања мора да буде у складу са чланом 38. Правилник-а.

5. За исправност ознака и светала за обележавања одговоран је носилац права располагања објектом.

Такса за поступање по захтеву за издавање сагласности за изградњу објекта утврђена је чланом 117. став 4. Закона о ваздушном саобраћају и дефинисана тарифом такси ("Службени гласник РС", бр. 028/2016 и 54/16 - исправка).

На основу тога, инвеститор је у обавези да уплати износ од 30.000,00 динара према тарифном броју 6 – IV-ADR-6/1.2.

С поштовањем,

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРКЕ

ВЛАДИМИР  
ПАВЛОВИЋ

008224862 Sign

Digitally signed by  
ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЋ  
008224862 Sign  
Date: 2025.12.26 09:05:47  
+01'00'

Владимир Павловић



Република Србија

МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА  
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ

Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија

ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-20/2025

07.5 број 217-1929/25

Дана 30.12.2025. године

Ул. Устаничка бр. 64

Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија, 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, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре од 11.12.2025. године, достављеном у име Акционарског друштва „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-20/2025 издаје:

### УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за изградњу далековода 2x110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 (Фаза 1) и далековода 2x110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 (Фаза 2), на катастарским парцелама у КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, општина Бор, према достављеном Идејном решењу израђеном од стране предузећа за пројектовање, консалтинг и трговину „ЕЛЕМ & ЕЛГО“ д.о.о. из Београда, ул. Петра Лековића бр. 77а.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметних објеката са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно **применити мере заштите од пожара и експлозија утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима** којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:

1. Приликом фазне изградње далековода неопходно је обезбедити економско – техничку целину у свакој фази изградње;
2. Објекти, опрема, уређаји и инсталације морају испуњавати услове прописане Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Сл. гласник РС“, бр. 65/88 и 18/92);
3. Приложено идејно решење се састоји из делова који садрже конкретна техничка решења која су предмет пројеката за извођење на које се ова Управа не изјашњава у поступку издавања услова, већ у поступку издавања сагласности на техничку документацију са аспекта предвиђених мера заштите од пожара и експлозија.

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 овом органу 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 објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу 22.450,00 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, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21, 138/22, 54/23, 92/23, 59/24, 63/24, 94/24 и 55/25).

**НАЧЕЛНИК УПРАВЕ**  
**ПУКОВНИК ПОЛИЦИЈЕ**

**НЕНАД**  
**ЈОЦИЋ**  
**014808400**  
**Sign**

Digitally signed by  
НЕНАД ЈОЦИЋ  
014808400 Sign  
Date: 2025.12.31  
08:37:13 +01'00'





Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд  
Водопривредни центар „Сава - Дунав“  
11070 Нови Београд, Бродарска 3; [www.srbijavode.rs](http://www.srbijavode.rs), [vp@savadunav.rs](mailto:vp@savadunav.rs)  
Текући рачун: 200-2402180101045-97; ПИБ: 100283824; Матични бр. 1612025120514  
Наменски рачун трезора: 840-78723-57; ЈБКЈС: 81448; Телефон: 011/201-81-00, 311-43-25;  
Факс: 011/311-29-27

Дигитално потписано  
Nikolić Aleksandar  
издвалац сертификата:  
Privredna Komora Srbije  
16.12.2025. 12:05:14

Број: 13065/1

Датум: 16.12.2025. године

НМ

## Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

11000 Београд  
Немањина брјој 22-26

**Предмет:** Обавештење о захтеву за издавање водних услова

*Ваши број: ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025 од 27.11.2025. године*  
*Наши број: 13065 од 12.12.2025. године*

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као надлежни орган у поступку обједињене процедуре, у име инвеститора „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, Кнеза Милоша број 11, поднело је захтев за издавање водних услова под бројем: ROP-MSGI-35535-LOCH-2/2025 од 27.11.2025. године, у поступку добијања локацијских услова за израду техничке документације за изградњу ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 на територији града Бора.

На основу члана 115-118. Закона о водама („Службени гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17, 44/18-др.закон и 12/22), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23), 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) и преузете документације у електронском облику кроз систем обједињене процедуре, **обавештавамо Вас о следећем:**

За извођење радова на изградњи ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 на територији града Бора, с обзиром да је у Идејном решењу наведено да нема укрштања са водотоцима, па самим тим ни могућег утицаја на водни режим, **не издају се Водни услови.**

**РУКОВОДИЛАЦ**  
**ВПЦ „Сава-Дунав“**

**Александар Николић, дипл.грађ.инж.**

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (x2),
- А р х и в и.



Београд, Булевар краља Александра бр. 282

www.putevi-srbije.rs

Број: ROP-MSGI-35535-LOCH-2-HPAP-22/2025

Датум: 12.12.2025.године

Интерни број: АН251-25

ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ”, Булевар краља Александра бр. 282, Београд, као ималац јавних овлашћења у поступку обједињене процедуре 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 9/2020, 52/2021, 62/2023, 91/2025), на основу члана 17. став 1. Закона о путевима (“Службени гласник РС”, бр. 41/2018, 95/2018-др. Закон и 92/2023-др.закон) издаје:

### УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Подносиоцу захтева: Република Србија, Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за изградњу на основу Идејног решења (ИДР) „ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општина Бор и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2 на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општина Бор, “ (према списку катастарских парцела у ИДР-у) , за обј. категорије „Г“ и класификационог броја 221411 – Међумесни надземни или подземни водови за дистрибуцију електричне енергије високог или средњег напона и 221412 – Стубови далековода (пилони) (у даљем тексту: предметне инсталације).

#### I. Предметне инсталације су идејним решењем планиране на локацији:

- ▶ државног пута ПБ реда бр.393 деоница 39301 од почетног чвора бр.16401 Јасиково на km 0+000 до завршног чвора 16601 Бор (Јасиково) на km 42+056 (у даљем тексту: предметни пут) (категорија, број пута, деоница и путна стационажа чворова према Референтном систему мреже државних путева у складу са Уредбом о категоризацији државних путева (“Сл. гласник РС”, бр.87/23, 24/24, 28/25))
  - поред предметног пута на оријентационој стационажи од km 40+900 до km 42+056 (УТ46-УТ36-УТ26-УТ16), на катастарској парцели из идејног решења
  - изнад предметног пута на оријентационој стационажи код km 40+900 (УТ46-УТ36), на катастарској парцели из идејног решења
- ▶ државног пута ПА реда бр.166 деонице 16601 и 16602 од почетног чвора бр.3702 Бор на km 0+000 преко чвора до завршног чвора 16601 Бор (Јасиково) на km 2+069 до зав.чвора 16502 Заграђе на km 10+265 (у даљем тексту: предметни пут) (категорија, број пута, деоница и путна стационажа чворова према Референтном систему мреже државних путева у складу са Уредбом о категоризацији државних путева (“Сл. гласник РС”, бр.87/23, 24/24, 28/25))
  - изнад предметног пута на оријентационој стационажи код km 1+000 (ТС Бор – УТ1) и код km 2+100 (УТ16 – УТ 26), на катастарској парцели из идејног решења

НАПОМЕНА: Тачне стационаже предметних инсталација поред и испод предметних путева утврдити директним мерењем на терену у односу на познате стационаже чворних тачака (координате чворних тачака налазе се на сајту ЈП „Путеви Србије“ (директан линк <https://cloud.gdi.net/smartPortal/SRBRefSistem>))

#### II. Ови услови могу се користити искључиво у сврху израде:

- локацијских услова за изградњу предметних инсталација;
- техничке документације за изградњу предметних инсталација.



III. Предметне инсталације могу се планирати и пројектовати поред и испод предметног пута уз испуњење следећих услова:

**1. Општи услови за постављање предметних инсталација поред, изнад и испод 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);
- траса предметне инсталације мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама постављеним поред, изнад и испод предметног пута, а на основу извода из катастра подземних инсталација, тј. прибавити положаје инсталација од комуналних предузећа и надлежних организација за управљање тим инсталацијама и планираних инсталација;
- планирати предметну инсталацију тако да не угрожава постојећу и планирану саобраћајну сигнализацију и опрему пута;
- планирати предметну инсталацију тако да не угрожава стабилност, одводњавање пута, одржавање пута и безбедност на путу;

**2. Услови за надземно укрштање предметних инсталација са предметним путевима:**

- стубови морају бити удаљени од спољне ивице коловоза на растојању које не може бити мање од висине стуба – или у складу са усвојеном планском документацијом
- мора се обезбедити сигурносна висина минимум 9,00 m од горње коте коловоза држ. пута до ланчанице далековода, при најнеповољнијим температурним условима (тј. у складу са прописима за сигурносну висину);
- укрштање инсталација са путем пројектовати под углом од 90° уколико техничке могућности дозвољавају (не дозвољава се угао мањи од 30°);

**Потребно је локације предметних инсталација планирати у складу са напред наведеним условима.**

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 почетку и крају паралелног вођења, на месту укрштаја, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка предметних инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу;
- **попечне профиле предметног пута** на почетку и крају паралелног вођења, 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 (приказати коте свих тачака и одстојања), 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, и др.);

- **технички опис** којим се дефинише траса инсталације са свим својим елементима као и опис технологије извођења радова;
- **детаље и елаборате;**
- **табеларни преглед постављања предметних инсталација** поред, испод и изнад предметног пута (стационаже држ. пута, пречници (у Øмм) инст. и дужине у кат. парцели држ. пута), који мора бити сачињен у складу са подацима наведеним у пројекту и оверен печатом и потписом одговорног пројектанта.

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.

Ови услови имају важност две године или до истека важења локацијских услова / грађевинске дозволе / Решења о одобрењу извођења радова на основу члана 145. Закона о планирању и изградњи и могу се користити искључиво у сврху израде техничке документације за изградњу инсталација наведених у захтеву.

**Упућује се инвеститор да пре почетка извођења радова за предметну изградњу прибави решење о испуњености издатих услова од ЈП „Путеви Србије“ у складу са чланом 17. Став 1. Закона о путевима.**

На основу члана 213. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Службени гласник РС", број 95/18, 49/19, 86/19, 156/20, 15/21, 15/23, 92/23, 120/23, 99/24 – усклађени дин. износи, 109/2025) а према достављеној техничкој документацији, ЈП „Путеви Србије“ утврдиће решењем једнократну накнаду за постављање инсталација на државном путу.

За постављање предметних инсталација, посебним решењем биће регулисано плаћање накнаде за постављање инсталација у складу са чланом 211. и 212. Закона о накнадама за коришћење јавних добара, а према достављеној техничкој документацији, ЈП „Путеви Србије“ утврдиће решењем једнократну накнаду за постављање инсталација на државном путу) у складу са Прилогом 10, Табела 14. (За постављање водовода, канализације од 22,66 дин./м; за електро и гасне инсталације од 34,00 дин./м и за оптичке каблове од 56,65 дин./м). 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.

**На основу члана 111. став 1. тачке 6, 7, 8 и 9. Закона о путевима, дефинисано је:**

Новчаном казном од 200.000 до 2.000.000 динара казниће се за прекршај правно лице ако:

- 6) поступа супротно члану 32. овог закона;
- 7) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона;
- 8) гради, односно поставља линијски инфраструктурни објекат: железничка инфраструктура, електроенергетски вод, нафтовод, продуктовод, гасовод, објекат висинског превоза, линијска инфраструктура електронских комуникација, водоводна и канализациона инфраструктура, без прибављених услова и решења управљача јавног пута (члан 33. став 2);
- 9) не обезбеди надзор над извођењем радова из члана 33. став 2. овог закона (члан 33. став 3).



На основу члана 112. став 1. тачке 8, 9, 10 и 11. Закона о путевима, дефинисано је:  
Новчаном казном од 100.000 до 500.000 динара казниће се за прекршај предузетник ако:

- 8) поступа супротно члану 32. овог закона;
- 9) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона;
- 10) гради, односно поставља линијски инфраструктурни објекат: железничка инфраструктура, електроенергетски вод, нафтовод, продуктовод, гасовод, објекат висинског превоза, линијска инфраструктура електронских комуникација, водоводна и канализациона инфраструктура, без прибављених услова и решења управљача јавног пута (члан 33. став 2);
- 11) не обезбеди надзор над извођењем радова из члана 33. став 2. овог закона (члан 33. став 3).

На основу члана 113. став 1. тачка 2. Закона о путевима, дефинисано је:

Новчаном казном од 10.000 до 150.000 динара казниће се за прекршај физичко лице ако:

- 2) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона.

На основу члана 17. став 1. Закона о путевима, управљач јавног пута доноси решење инвеститору о испуњености издатих услова.

Уз захтев за издавање Решења о испуњености издатих услова (са позивом на број и датум ових услова) треба доставити:

- податке о инвеститору (тачан назив, адреса, матични број, ПИБ инвеститора);
- техничку документацију која је дефинисана локацијским условима и законском регулативом;
- уколико захтев не подноси републички или општински орган или јавно предузеће, доказ о уплати прописане републичке административне таксе сходно Закону о административним таксама Републике Србије (1.140,00 динара у корист буџета Р. Србије, на текући рачун 840-742221843-57, по моделу плаћања 97 и са позивом на број 52-02211001).

Напред наведену документацију доставити електронски на email:  
uslovi\_projektovanje\_jpps@putevi-srbije

ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“  
ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА

Миодраг Поледица, маг. инж. саобр.

Miodrag  
Poledica  
429170

Digitally signed  
by Miodrag  
Poledica 429170  
Date: 2025.12.15  
14:21:19 +01'00'

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД	
Обрађивач Александар Хома, маг. грађ. инж.	
Шеф одсека за издавање услова: Иван Бошњак, дипл. инж. саобр.	













## 10.4 Пројектни задатак

---

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-5

Деловодни број: 120-00-UTD-005-18/2022 – 003

27. 05. 2022

**ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

за израду техничке документације за увођење  
ДВ 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5 и  
изградњу ДВ 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5

**1. ОПШТИ ПОДАЦИ**

- 1.1. Инвеститор: АД „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“
- 1.2. Финансијер: SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
- 1.3. Назив инвестиционог објекта: ДВ 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, увођење у ПРП Бор 5 и ДВ 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5
- 1.4. Број етапа изградње: Две  
I етапа: увођење ДВ 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5;  
II етапа: изградња двосистемског далековода ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 по траси ДВ 167.
- 1.5. Планирани почетак радова: I етапа: 2022. године / II етапа: 2023. године
- 1.6. Планирано пуштање у погон: I етапа: 2022. године / II етапа: 2024. године
- 1.7. Разлог изградње: Прикључење ТС Бор 5 и ТС Бор 7 на преносни систем Републике Србије преко прикључних далековода и ПРП 110 kV Бор 5 ради повезивања рударског комплекса „ZIJIN BOR“ на преносни систем.

**2. ПОДАЦИ О ДАЛЕКОВОДИМА**

- 2.1. Називни напон: 110 kV
- 2.2. Планирана дужина изградње: ≈ 2.8 km
- 2.3. Број нових стубова: У складу са пројектантским решењем
- 2.4. Број система: Два
- 2.5. Избор трасе: Изградњу новог двосистемског далековода планирати по делу трасе постојећег далековода 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3.

**3. ОБИМ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ И ЗАДАТАК ПРОЈЕКТАНТУ**

Техничка документација треба да обради комплетан обим радова на увођењу ДВ 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5 и изградњу новог двосистемског далековода од ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 за тип проводника Ал/Че 490/65 mm<sup>2</sup>. Нови двосистемски далековод треба да буде изграђен по траси постојећег далековода 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3.

У првој етапи извршиће се увођење постојећег једносистемског далековода 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5, изградњом нових стубова испред ПРП Бор 5. Нови двосистемски стуб испред ПРП Бор 5 треба да буде део коначног решења двосистемског далековода 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5. На далеководу између ПРП Бор 5 – ТС Бор 3 предвидети изградњу новог једносистемског стуба типа „Јела“ за тип проводника Ал/Че 240/40 mm<sup>2</sup>, са врхом за једно заштитно уже. На овом стубу предвидети уградњу пењалица дуж једног појасног штапа почевши од висине ~2,50 m изнад нивоа земљишта. По завршетку прве етапе и увођењу ДВ 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5 биће формирана два нова далековода: ДВ 110 kV бр.167/1 ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ДВ 110 kV бр.167/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3.

У другој етапи (за потребе прикључења ТС Бор 7) изградити двосистемски далековод 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 по траси ДВ 167 (ДВ 167/1). По завршетку друге етапе уместо ДВ 110 kV бр.167/1 ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 формираће се нови двосистемски далековод 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5.

Пројектантским решењем предвидети демонтажу постојећег далековода 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 и рушење постојећих стубова, осим првих једносистемских стубова испред ТС Бор 3, који ће се користити за новоформираном 110 kV далековод бр.167/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3. На новоформираном далеководу 110 kV од ПРП Бор 5 – ТС Бор 3 уградити нове проводнике, заштитно уже (OPGW), изолацију, овесну и спојну опрему.

Извођење радова у првој и другој етапи координирати са радовима на изградњи далековода 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5, који ће се изградити по траси постојећег ДВ 169. Радови на увођењу постојећег ДВ 169 у ПРП Бор 5 и изградњи далековода 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 изводиће се по истом принципу као и увођење ДВ 167 у ПРП Бор 5 и изградња далековода 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5. Пројектом предвидети непрекидност напајања ТС Бор 3 за време радова на увођењу ДВ 167 и ДВ 169 у ПРП Бор 5.

Увод у GIS постројење извести надземно. На зграду у којој се исто налази поставити одговарајуће затезне прихватне ланце или предвидети портале за прихват далековода. Пре AIS-GIS bushing-а потребно је уградити одводнике пренапона.

#### 4. ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ О ЕЛЕМЕНТИМА ДАЛЕКОВОДА

##### 4.1. **Стубови:**

- 4.1.1. Тип: Челично-решеткасти или цевни стубови типа „Буре“ за тип проводника 490/65 mm<sup>2</sup>, са два врха за заштитно уже и типа „Јела“ за тип проводника Ал/Че 240/40 mm<sup>2</sup>.
- 4.1.2. Материјал: Челик (према SRPS EN 10025)
- 4.1.3. Спајање: Завртњима (према SRPS ISO 898)
- 4.1.4. Заштита од корозије: Топло цинковање и фарбање - DUPLEX систем (RAL 6021).
- 4.1.5. Систем пењања на стуб: Предвидети уградњу мердевина у симетрали x-осе стуба гледано у смеру далековода. Мердевине уградити од висине ~3 m изнад нивоа земљишта до врха стуба. На мердевинама предвидети заштиту од неовлашћеног пењања и монтажу челичне сајле (или другог система) за прихват противпадне опреме при пењању на стуб.
- 4.1.6. Посебни захтеви:
- У доњем делу стуба челично-решеткастих стубова предвидети специјалне "антивандал" завртње до висине од око 5m изнад тла, осим на подвезицама у којима се остварује наставак појасних елемената.
  - Предвидети посебно обележавање границе између II и III зоне на стубу, црвена линија RAL 3020, у складу са Правилником о безбедности и здрављу на раду.
  - На свим конзолама стубова предвидети конструктивно посебан део - плочицу од нерђајућег материјала (прохром или сл.) за спајање привременог уземљења, која ће бити постављена што ближе крају конзоле стуба.
  - Мерење вертикалности стубова потребно је обавити пре радова на развлачењу и затезању фазних проводника, као и по завршетку електромонтажних радова. Пројектном документацијом далековода дефинисати максимална одступања вертикалности стубова.
  - Због ограничења у простору пројектантски сагледати могућност уградње стубова смањених димензија.

##### 4.2. **Темељи:**

- 4.2.1. Геомеханичке особине тла: Извршити геотехничка истраживања тла за све локације нових стубних места и израдити Елаборат геотехничких истраживања који даје податке о носивости тла нових стубних места.
- 4.2.2. Тип темеља: Рашчлањени армирано-бетонски или блок темељи, у складу са одабраним типом стуба и условима на терену.
- 4.2.3. Темељење на косом терену: Према геодетском снимку стубног места дати најповољније решење.
- 4.2.4. Посебни захтеви:
- Снимити микролокацију сваког стубног места. На равном терену предвидети надвишење темеља од 0,50 m у односу на околно тло. На косом терену прилагођење решавати прилагођењем челичне конструкције, надвишењем темеља или нивелацијом терена, тако да минимално надвишење сваког темеља од терена буде 0,50 m.
  - Предвидети премазивање горње површине темеља одговарајућим водоотпорним материјалом.
  - Извршити планирање земљишта у околини стубног места.

- 4.3. Проводници:**
- 4.3.1. Број по фази: Један
- 4.3.2. Материјал: AL1/ST1A (Al/Џ односа 7,7:1), према стандарду SRPS EN 50182
- 4.3.3. Тип и пресек: 490-AL1/64-ST1A (Al/Џ 490/65 mm<sup>2</sup>)
- 4.3.4. Максимално радно напрезање: Одабрати у складу са прописима имајући у виду укрштања као и заштиту проводника од вибрација (max. 8 daN/mm<sup>2</sup>).
- 4.3.5. Посебни захтеви:
  - Предвидети уградњу новог проводника 243-AL1/39-ST1A (Al/Џ 240/40 mm<sup>2</sup>) од ПРП Бор 5 до ТС Бор 3 на ДВ 167/2 (I етапа).
  - Предвидети примену проводника са замашћеним само челичним језгром.
  - Предвидети компензацију нееластичног издужења проводника у току експлоатационог века температурном компензацијом или презатезањем проводника.
- 4.4. Заштитно уже:**
- 4.4.1. Тип: Са оптичким влакном (OPGW)
- 4.4.2. Број: Два
- 4.4.3. Дужина полагања: око 2,8 km
- 4.4.4. Материјал: ACS (Alumoweld)
- 4.4.5. Максимално радно напрезање: Одабрати у складу са прописима.
- 4.4.6. Број оптичких влакана: 48 мономодних оптичких влакана (половина у складу са стандардом ITU-T G.652D и половина у складу са стандардом ITU-T G.655D).
- 4.4.7. Заштита оптичких влакана: Једна или две челичне цевчице.
- 4.4.8. Вешање на портал ТС: Преко једног стакленог капастог изолатора.
- 4.4.9. Посебни захтеви:
  - Извршити термичку проверу заштитног ужета при земљоспоју уважавајући реално време искључења кvara.
  - По потреби предвидети мере за смањење загревања OPGW-а (монтажа OPGW-а са већим I<sup>2</sup>t или друго заштитно уже).
  - Уважити све специфичности OPGW-а као заштитног ужета и као преносника ТК-сигнала. Оба заштитна ужета предвидети да могу бити у функцији преноса сигнала.
  - Дати план дужина OPGW-а усаглашених са затезним пољима ДВ-а тако да број оптичких спојних кутија буде минималан.
  - Ускладити угиб OPGW-а са пројектованим угибом фазних проводника у погледу сигурносног размака и угла заштите.
  - Предвидети компензацију нееластичног издужења OPGW-а.
  - Предвидети уградњу спојних кутија на одговарајућим стубовима у складу са пројектантским решењем.
  - Тип ужета и број оптичких влакана треба да буде компатибилан са постојећим OPGW ужадима у мрежи EMC АД.
  - Повезивање оптичких влакана и распоред прослеђивања дефинисати са стручним службама EMC АД.
  - Предвидети уградњу новог OPGW ужета на далеководу од ПРП Бор 5 до ТС Бор 3.
- 4.5. Изолација:**
- 4.5.1. Уземљење мреже 110 kV: Директно
- 4.5.2. Степен изолације:
  - Највиши напон опреме: 123 kV
  - Подносиви напон 50Hz: 185 kV
  - Атмосферски подносиви напон: 450 kV
- 4.5.3. Степен загађења ваздуха: - При избору основне изолације узети у обзир загађење у складу са IEC SRPS 60815 (за IV степен загађења ваздуха тј. 31 mm/kV).
- 4.5.4. Тип изолатора: Предвидети штапне порцеланске или стаклене капасте изолаторе са продуженом струјном стазом, прекидне силе 160 kN, у складу са меродавним IEC стандардом.

- 4.5.5. Посебни захтеви:
- Предвидети одговарајућу заштитну арматуру типски испитану са изолаторским ланцима, а у складу са ИС-ЕМС 125 „Координација изолације у мрежама високог напона“ и меродавним ИЕС стандардом. На порталима ТС Бор 2 и ПРП 110 kV Бор 5 предвидети заштитна регулациона искришта и по потреби на првим затезним стубовима до крајњих трафостаница.
  - На једносистемском далеководу од ПРП Бор 5 до ТС Бор 3 предвидети уградњу штапних порцеланских или стаклених капастих изолатора са продуженом струјном стазом, прекидне силе 120 kN, у складу са меродавним ИЕС стандардом. Предвидети изолаторске ланце минимум за IV степен загађења ваздуха тј. 31 mm/kV, типски испитане у складу са ИС-ЕМС 125 „Координација изолације у мрежама високог напона“ и меродавним ИЕС стандардом.
  - Користити искуства са постојећих далековода бр.167 и 169.
- 4.6. Уземљење стубова:**
- 4.6.1. Отпорност уземљења: До 15  $\Omega$  (импулсна)
- 4.6.2. Материјал: Округли поцинковани челик
- 4.6.3. Димензионисање: Минимално  $\Phi$  10 mm
- 4.6.4. Прикључак на конструкцију стуба: Одговарајућим стезаљкама са завртњем
- 4.6.5. Посебни захтеви: Предвидети да максимална вредност импулсне отпорности уземљења у свим климатским условима буде до 15  $\Omega$  (одговара вероватноћи 91% за струју грома  $\leq$  30 kA).
- 4.7. Спојна опрема:**
- 4.7.1. Овешање проводника: - Предвидети овешање изолаторских ланаца преко заставице.  
- Предвидети овешање проводника преко носеће висеће стезаљке односно затезне компресионе стезаљке.
- 4.7.2. Овешање OPGW-а: Предвидети овешање OPGW-а преко заставице и носеће висеће стезаљке са неопренским улошком и заштитном спиралом односно преко затезне спиралне стезаљке са подложном спиралом.
- 4.7.3. Посебни захтеви: - По могућству избећи настављање проводника у распону. У супротном предвидети настављање компресионом спојницом.  
- Предвидети настављање OPGW-а на одговарајућим затезним стубовима преко наставних кутија. Дефинисати локацију наставних кутија на стубу – II зона, минимално на 3 m од струјног моста и 5 m од тла.  
- Предвидети попуну обујмица и прикључних стезаљки одговарајућом испуном.  
- Предвидети додатну везу на OPGW-у од флексибилног ужета.
- 4.8. Заштита од вибрација:**
- 4.8.1. Критеријуми за пригушиваче: Предвидети монтажу пригушивача вибрација типа „Stockbridge“ на фазним проводницима и заштитном ужету.
- 4.8.2. Посебни захтеви: - У тендерској документацији за набавку опреме, наручилац треба да захтева од испоручиоца опреме израду Елабората за прорачун одређивања броја пригушивача и упутство за монтажу пригушивача вибрација на фазном проводнику и заштитном ужету, према стварним условима на траси далековода.

## 5. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

- 5.1. Притисак ветра: мин. 75 daN/m<sup>2</sup>
- 5.2. Оптертећење од ветра и леда: мин. 2,5 x ОДО
- 5.3. Посебни захтеви: Користити искуства са постојећих далековода бр.167 и 169.

## 6. УКЛАПАЊЕ ДАЛЕКОВОДА У ОКОЛИНУ

- 6.1. Ускладити однос далековода, објеката и околине у складу са свим важећим законским и техничким прописима, имајући у виду Закон о заштити од нејонизујућих зрачења. У складу са Правилником о изворима НЈЗ (СГ 104/2009), члан 6. неопходно је спровести Стручну процену оптерећења животне средине. Висине стубова и редослед фаза предвидети тако да јачина електричног поља, у зонама које нису дефинисане као зоне повећане осетљивости, не прелази 5 kV/m, односно јачина магнетске индукције не прелази 100  $\mu$ T. Док у зонама повећане осетљивости јачина електричног поља не прелази 2 kV/m, односно јачина магнетске индукције не прелази 40  $\mu$ T.
- 6.2. Предвидети проверу индуктивног утицаја на ТТ-линије, металне цевоводе и сличне објекте ако постоје на траси.
- 6.3. Максимално скратити застој на предметном ДВ-у и укрштајним електро-водовима и ТК-водовима као и ометање саобраћаја.
- 6.4. Изградњу новог двосистемског далековода планирати по траси постојећег далековода 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3. У случају да деонице новог далековода одступају од трасе постојећег далековода 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, трасу далековода одредити у складу са Елаборатом избора идејне трасе, уз поштовање урбанистичких услова из урбанистичких планова. Ускладити однос далековода и објеката у близини према свим важећим законским и техничким прописима и закону о заштити од нејонизујућих зрачења.

## 7. ОСТАЛИ ПОДАЦИ И ЗАХТЕВИ

- 7.1. Температура проводника: Вод пројектовати за температуру проводника +80°C.
- 7.2. Обележавање далековода: На свим стубовима предвидети таблице за ознаку фаза, опоменске таблице и таблице за обележавање из ваздуха.
- 7.3. Нумерисање стубова: Према ИС-ЕМС:201 Интерни стандард за обележавање водова 400, 220 и 110 kV у ЕЕС Републике Србије.
- 7.4. Резерва у угибу због нееластичног издужења и старења проводника: Предвидети резерву од 2.0 m
- 7.5. Преплитање фаза: По потреби, а ради усклађења са редоследом фаза у крајњим постројењима.
- 7.6. Документација изведеног објекта: - Урадити пројекат изведеног објекта ДВ 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и једносистемских далековода ПРП Бор 5 – ТС Бор 3 у папирној и електронској форми, уз снимање угиба и проверу сигурносних висина.  
- Урадити микропројекат далековода у електронској форми и на пинтекс платну.
- 7.7. Посебни захтеви: - Потребно је да одговорни пројектанти прикључних далековода и ПРП 110 kV Бор 5 потпишу изјаву о међусобној усклађености пројектно-техничке документације. Овај документ треба да буде саставни део оба пројекта.  
- Техничком документацијом обрадити и начин извођења радова тако да време искључења далековода са мреже 110 kV буде минимално. Координирати начин извођења радова на увођењу ДВ 167 и ДВ 169 у ПРП Бор 5 и изградњи нових двосистемских водова како би се обезбедила непрекидност напајања ТС Бор 3.  
- Предвидети уклањање и транспорт челично-решеткастих стубова и демонтиране опреме у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом са објеката преносног система Акционарског друштва "Електро mreжа Србије" Београд . Потребно је да комисије за категоризацију материјала своје активности заврше пре почетка радова на демонтажи стубова и опреме у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом, како би иста била отуђена или одвежена на место које одреди надлежни РЦО. Темеље одвести на депонију.  
- Приликом израде техничке документације користити постојећу документацију ДВ 167 и ДВ 169.

**ПРИЛОЗИ:**

1. Извод из основне техничке документације ДВ 167
2. Ситуациона шема постојећих ДВ-а и планираног ПРП Бор 5
3. Ситуациона шема увођења постојећих ДВ-а бр.167 и бр.169 у ПРП Бор 5 (I етапа)
4. Ситуациона шема нових двосистемских далековода 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 (II етапа)
5. Шематски приказ распореда фаза на ДВ 167
6. Расподела струје кратког споја дуж ДВ 2x110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ДВ 110 kV бр.167/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3

Пројектни задатак је усвојен на седници бр. 05/2022 Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета ЕМС АД одржаној дана 15.04.2022.год у Београду.

Усвајањем овог пројектног задатка ван снаге се ставља „Пројектни задатак за израду техничке документације за ДВ 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 и ДВ 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, увођење по принципу улаз-излаз у ПРП 110 kV Бор 5“ који је усвојен на седници бр. 11/2021 Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета ЕМС АД, одржаној 08.12.2021. год.

Предлагачи пројектног задатка:



Жељко Торлак, дипл.инж.ел

Председавајући Стручног панела за  
пројектно-техничку документацију ЕМС АД:



Славица Ребрић, дипл.инж.ел.

Прилог бр.1: Извод из основне техничке документације ДВ 167

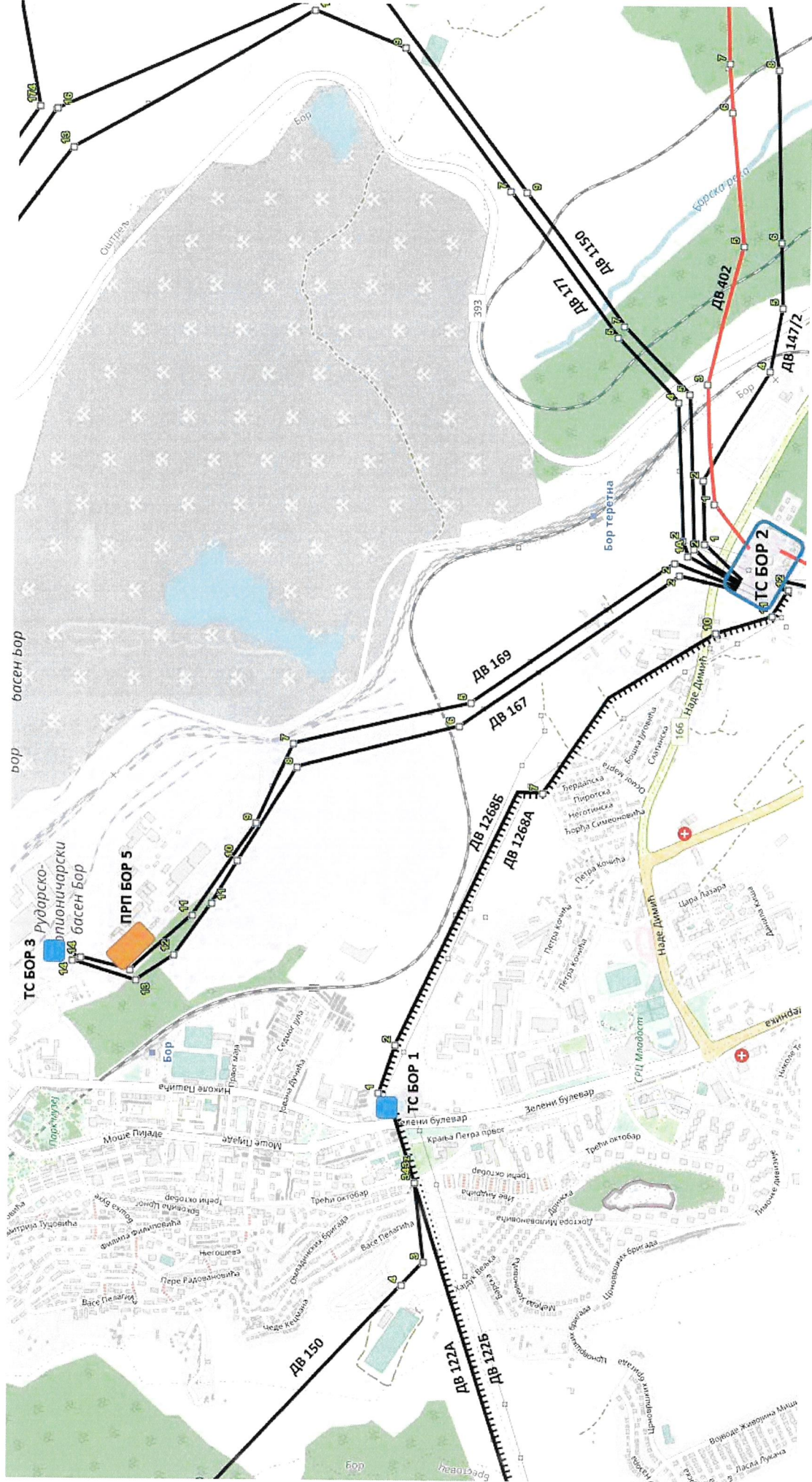
**Osnovna tehnička dokumentacija dalekovoda**

Dalekovod: DV 167 TS BOR 2 -TS BOR 3

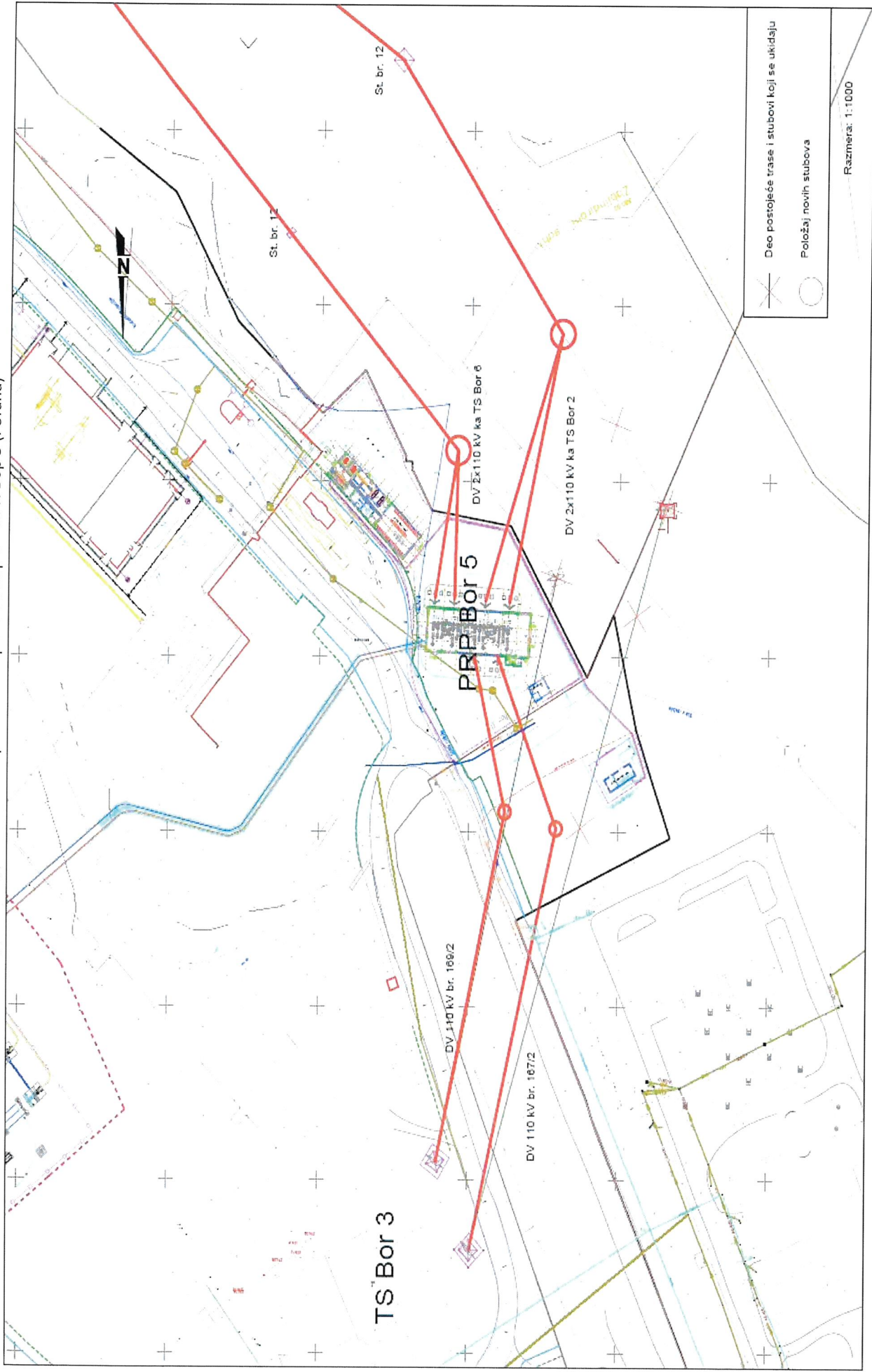
Pogonski napon: 110 kV

A1. Ukupna dužina (km):	2,815		
A2. Ukupan broj stubova:	14		
A3. Godina izgradnje:	1971		
Godine rekonstrukcije:	1982, 2002		
Godine montaže OPGW:	2002		
A4. Vlasnik (pogon):	Bor	Dužina (km): 2,815	Dužina (km):
A5. Održava (pogon):	Bor		
A6. Fazni provodnik:			
AL/C 240/40 (1)	Dužina (km):	2,815	
A7. Zaštitno uže:			
Srednja	OPGW 25B41Z PIRELLI	Dužina (km):	2,815
A8. Uzemljivač:			
Sipka fezn fi 10 mm	Broj Stubova:	14	
A9. Osnovna izolacija:			
CS120-855	Broj Stubova:	2	
KT120	Broj Stubova:	4	
L100B1084	Broj Stubova:	6	
U120B	Broj Stubova:	1	
U120BS	Broj Stubova:	1	
A10. Oblik i materijal stubova:			
Jela	Čelični stub	Broj Stubova:	14
A11. Dodatno opterećenje:			
1.6x0.18 vd daN/m)	Dužina (km):	2,815	
A12. Pritisak vetra:			
60 daN/m <sup>2</sup> (Faza: 60)	Dužina (km):	2,815	
A13. Na zajedničkim stubovima sa DV:			
A14. Srednji raspon (m):	187,666	Maksimalni raspon (m):	458
A15. Nosećih stubova:	6	Zateznih stubova:	8
A16. Nadmorska visina na trasi (m):	Min: 352,70	Max:	406,53
A17. Paralelan sa DV:	DV 169 TS BOR 2 -TS BOR 3		
A18. Električni parametri:			
Direktna rezistansa (Ω)	Rd = 0,338		
Direktna reaktansa (Ω)	Xd = 1,13		
Nulta rezistansa (Ω)	R0 = 0,898		
Nulta reaktansa (Ω)	X0 = 3,539		
Direktna susceptansa (μS)	Bd = 7,9		
Nulta susceptansa (μS)	B0 = 4,79		
Međusobna rezistansa (Ω)	R00 =		
Međusobna reaktansa (Ω)	X00 =		

Прилог бр.2: Ситуациона шема постојећих ДВ-а и планираног ПРП Бор 5

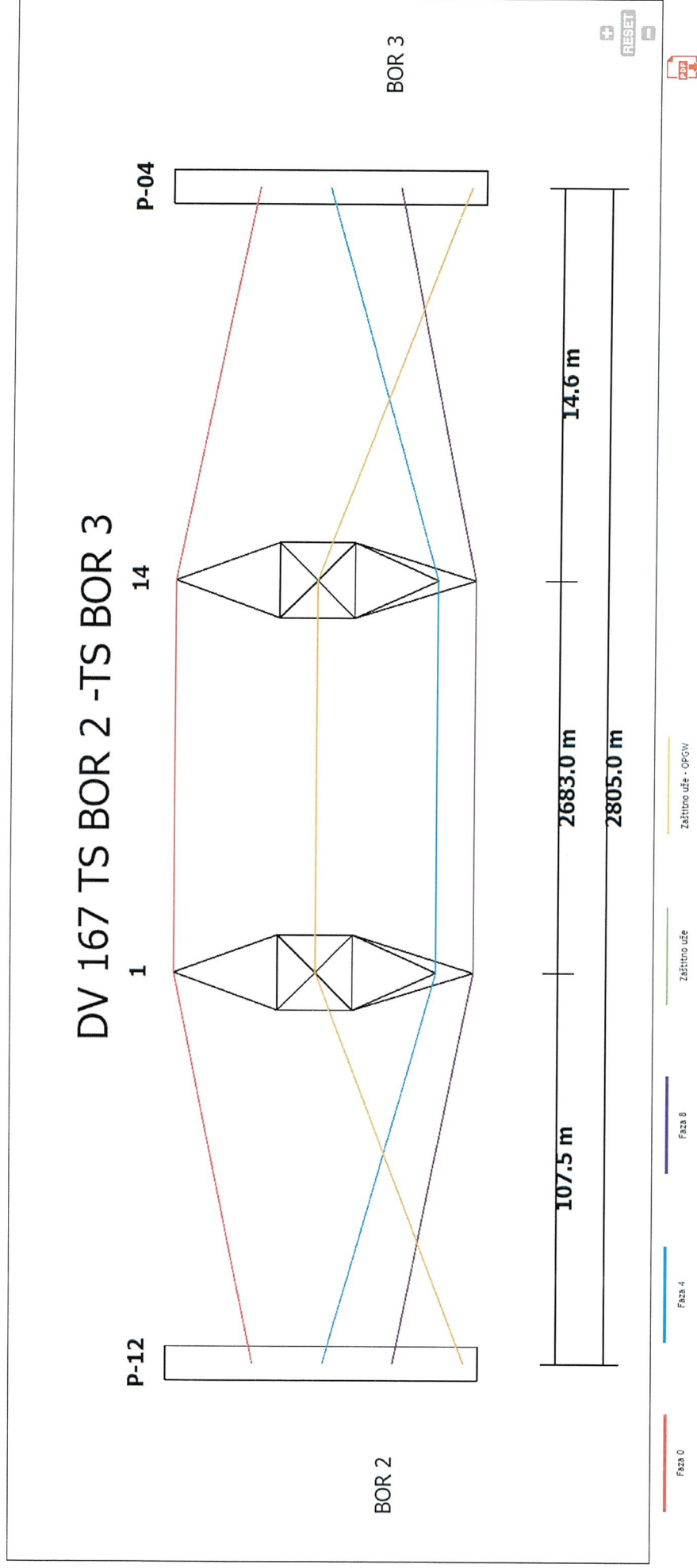


**Прилог бр.3:** Ситуациона шема нових двосистемских далековаода 110 кВ ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ТС Бор 5 и ПРП Бор 6 – ПРП Бор 5 (I етапа)





## Прилог бр.5: Шематски приказ распореда фаза на ДВ 167



**Напомена:** Обавеза пројектанта је да пре израде пројектно-техничке документације прибави акурне податке о распореду фаза, оверене од стране надлежног Регионалног центра одржавања ЕМС АД.

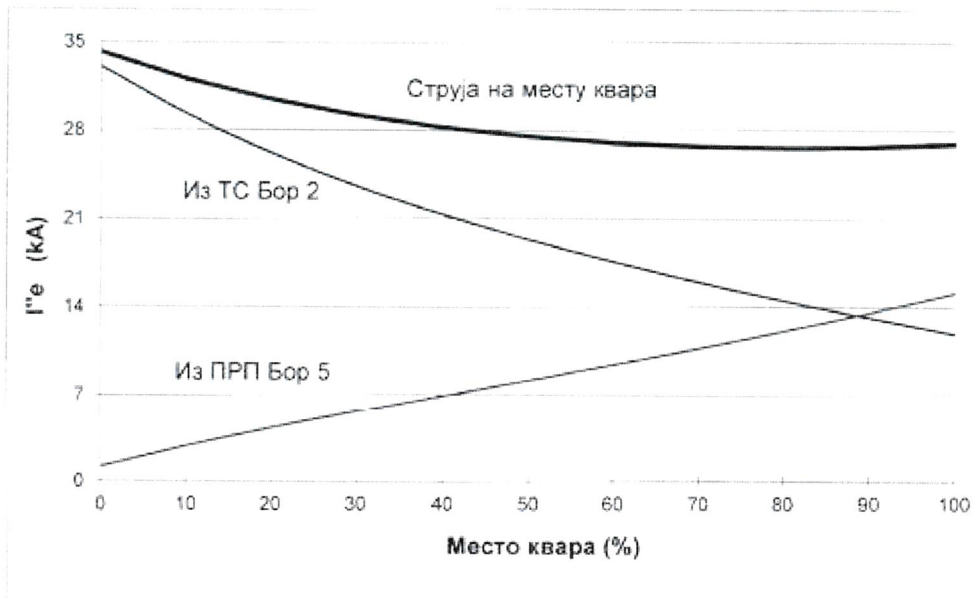
**Прилог бр.6:** Расподела струје кратког споја дуж ДВ 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ДВ 110 kV бр.167/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3

Акционарско друштво "Електроурежа Србије"  
Београд, 26.4.2022. године

**Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж далековода  
ДВ 2x110 kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5  
за перспективно стање мреже (2032. године)**

L~2.5km

Место квара у % дужине вода од ТС Бор 2	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара (кА)	Компонента струје једнофазног квара из ТС Бор 2 (кА)	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Бор 5 (кА)
0	34.22	33.06	1.17
10	32.10	29.32	2.78
20	30.46	26.22	4.24
30	29.19	23.60	5.60
40	28.23	21.33	6.90
50	27.51	19.35	8.17
60	27.02	17.58	9.44
70	26.73	15.98	10.75
80	26.62	14.51	12.10
90	26.69	13.15	13.54
100	26.94	11.86	15.09



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. Уважен је улазак у погон нових објеката везаних за процес прикључења СЕ Соларина (150MW), индустријског комплекса „Zijin Bor“ и ТС 400/110 kV Бор 6. Спојна поља 400 kV и 110 kV у ТС 400/110 kV Бор 2 и ТС 400/110 kV Бор 6 су укључена, док су два подужна спојна поља 110 kV у ПРП Бор 5 искључена. У ТС 400/110 kV Бор 6 је уважено постојање 3 трансформатора снаге 300 MVA.

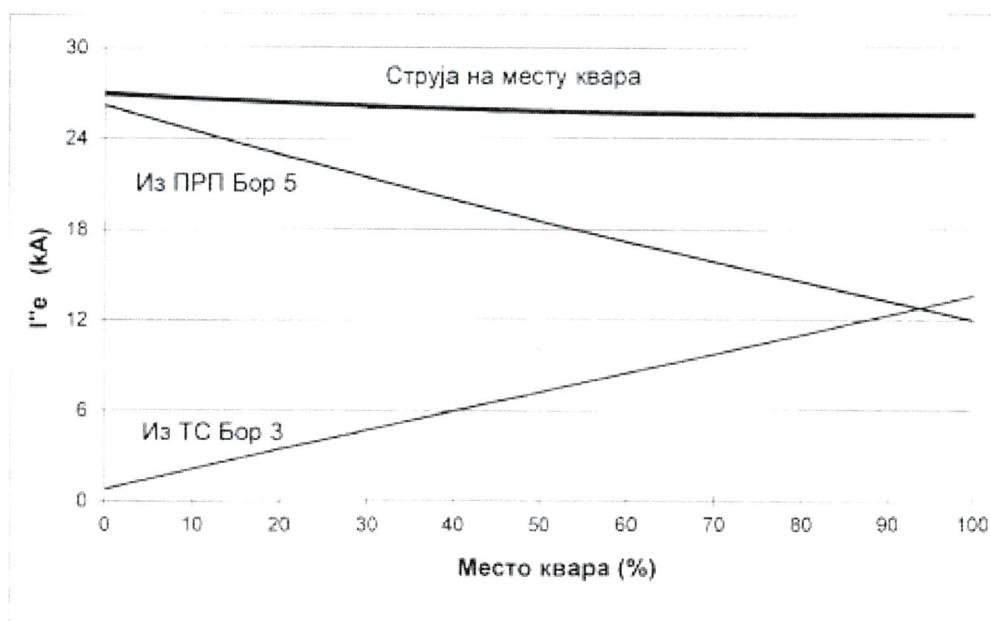
  
 Јована Тошић  
 маст инж. електротехнике

Акционарско друштво "Електро mreжа Србије"  
Београд, 26.4.2022. године

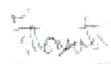
**Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж далековода  
ДВ 110 kV бр. 167\* ПРП Бор 5 - ТС Бор 3  
за перспективно стање мреже (2032. године)**

L=0.5km

Место квара у % дужине вода од ПРП Бор 5	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара (kA)	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Бор 5 (kA)	Компонента струје једнофазног квара из ТС Бор 3 (kA)
0	26.94	26.17	0.77
10	26.63	24.53	2.10
20	26.36	22.95	3.41
30	26.14	21.44	4.70
40	25.95	19.98	5.97
50	25.80	18.56	7.23
60	25.68	17.19	8.49
70	25.60	15.84	9.76
80	25.55	14.53	11.03
90	25.54	13.24	12.31
100	25.56	11.96	13.60



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. Уважен је улазак у погон нових објеката везаних за процес прикључења СЕ Соларина (150MW), индустријског комплекса „Zijin Bor“ и ТС 400/110 kV Бор 6. Спојна поља 400 kV и 110 kV у ТС 400/110 kV Бор 2 и ТС 400/110 kV Бор 6 су укључена, док су два подужна спојна поља 110 kV у ПРП Бор 5 искључена. У ТС 400/110 kV Бор 6 је уважено постојање 3 трансформатора снаге 300 MVA.

  
 Јована Тошић  
 маст. инж. електротехнике

Деловодни број: 120-00-UTD-005-18/2022 -002

27. 05. 2022

**ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

за израду техничке документације за увођење  
ДВ 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5 и  
изградњу ДВ 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5

**1. ОПШТИ ПОДАЦИ**

- 1.1. Инвеститор: АД „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“
- 1.2. Финансијер: SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
- 1.3. Назив инвестиционог објекта: ДВ 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, увођење у ПРП Бор 5 и  
ДВ 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5
- 1.4. Број етапа изградње: Две  
I етапа: увођење ДВ 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5;  
II етапа: изградња двосистемског далековода ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 по траси ДВ 169.
- 1.5. Планирани почетак радова: I етапа: 2022. године / II етапа: 2023. године
- 1.6. Планирано пуштање у погон: I етапа: 2022. године / II етапа: 2024. године
- 1.7. Разлог изградње: Прикључење ТС Бор 5 и ТС Бор 7 на преносни систем Републике Србије преко прикључних далековода и ПРП 110 kV Бор 5 ради повезивања рударског комплекса „ZIJIN BOR“ на преносни систем.

**2. ПОДАЦИ О ДАЛЕКОВОДИМА**

- 2.1. Називни напон: 110 kV
- 2.2. Планирана дужина изградње: ≈ 3 km
- 2.3. Број нових стубова: У складу са пројектантским решењем
- 2.4. Број система: Два
- 2.5. Избор трасе: Изградњу новог двосистемског далековода планирати делом по траси постојећег далековода 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3.  
На деоници трасе новог далековода која одступа од трасе постојећег далековода 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, одредити трасу као оптимално решење усклађено са другим условима у простору и другим планским документима.

**3. ОБИМ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ И ЗАДАТАК ПРОЈЕКТАНТУ**

Техничка документација треба да обради комплетан обим радова на увођењу ДВ 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5 и изградњу новог двосистемског далековода од ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 за тип проводника Ал/Че 490/65 mm<sup>2</sup>. Нови двосистемски далековод треба да буде изграђен по траси постојећег далековода 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, у делу трасе где је то могуће.

У првој етапи извршиће се увођење постојећег једносистемског далековода 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5, изградњом нових стубова испред ПРП Бор 5. Нови двосистемски стуб испред ПРП Бор 5 треба да буде део коначног решења двосистемског далековода 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5. На далеководу између ПРП Бор 5 – ТС Бор 3 предвидети изградњу новог једносистемског стуба типа „Јела“ за тип проводника Ал/Че 240/40 mm<sup>2</sup>, са врхом за једно заштитно уже. На овим стубовима предвидети уградњу пењалица дуж једног појасног штапа почевши од висине ~2,50 m изнад нивоа земљишта. По завршетку прве етапе и увођењу ДВ 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 у ПРП Бор 5 биће формирана два нова далековода: ДВ 110 kV бр.169/1 ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ДВ 110 kV бр.169/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3.

У другој етапи (за потребе прикључења ТС Бор 7) изградити двосистемски далековод 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 по траси ДВ 169 (ДВ 169/1). По завршетку друге етапе уместо ДВ 110 kV бр.169/1 ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 формираће се нови двосистемски далековод 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5.

Пројектантским решењем предвидети демонтажу постојећег далековода 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 и рушење постојећих стубова, осим првих једносистемских стубова испред ТС Бор 3, који ће се користити за новоформираном 110 kV далековод бр. 169/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3. На новоформираном далеководу 110 kV од ПРП Бор 5 – ТС Бор 3 уградити нове проводнике, заштитно уже (OPGW), изолацију, овесну и спојну опрему.

Извођење радова у првој и другој етапи координирати са радовима на изградњи далековода 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5, који ће се изградити по траси постојећег ДВ 167. Радови на увођењу постојећег ДВ 167 у ПРП Бор 5 и изградњи далековода 2 x 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 изводиће се по истом принципу као и увођење ДВ 169 у ПРП Бор 5 и изградња далековода 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5. Пројектом предвидети непрекидност напајања ТС Бор 3 за време радова на увођењу ДВ 167 и ДВ 169 у ПРП Бор 5.

Увод у GIS постројење извести надземно. На зграду у којој се исто налази поставити одговарајуће затезне прихватне ланце или предвидети портале за прихват далековода. Пре AIS-GIS bushing-а потребно је уградити одводнике пренапона.

#### 4. ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ О ЕЛЕМЕНТИМА ДАЛЕКОВОДА

##### 4.1. Стубови:

- 4.1.1. Тип: Челично-решеткасти или цевни стубови типа „Буре“ за тип проводника 490/65 mm<sup>2</sup>, са два врха за заштитно уже и типа „Јела“ за тип проводника Ал/Че 240/40 mm<sup>2</sup>.
- 4.1.2. Материјал: Челик (према SRPS EN 10025)
- 4.1.3. Спајање: Завртњима (према SRPS ISO 898)
- 4.1.4. Заштита од корозије: Топло цинковање и фарбање - DUPLEX систем (RAL 6021).
- 4.1.5. Систем пењања на стуб: Предвидети уградњу мердевина у симетрали x-осе стуба гледано у смеру далековода. Мердевине уградити од висине ~3 m изнад нивоа земљишта до врха стуба. На мердевинама предвидети заштиту од неовлашћеног пењања и монтажу челичне сајле (или другог система) за прихват противпадне опреме при пењању на стуб.
- 4.1.6. Посебни захтеви:
- У доњем делу стуба челично-решеткастих стубова предвидети специјалне "антивандал" завртње до висине од око 5m изнад тла, осим на подвезицама у којима се остварује наставак појасних елемената.
  - Предвидети посебно обележавање границе између II и III зоне на стубу, црвена линија РАЛ 3020, у складу са Правилником о безбедности и здрављу на раду.
  - На свим конзолама стубова предвидети конструктивно посебан део - плочицу од нерђајућег материјала (прохром или сл.) за спајање привременог уземљења, која ће бити постављена што ближе крају конзоле стуба.
  - Мерење вертикалности стубова потребно је обавити пре радова на развлачењу и затезању фазних проводника, као и по завршетку електромонтажних радова. Пројектном документацијом далековода дефинисати максимална одступања вертикалности стубова.
  - Због ограничења у простору пројектантски сагледати могућност уградње стубова смањених димензија.

##### 4.2. Темељи:

- 4.2.1. Геомеханичке особине тла: Извршити геотехничка истраживања тла за све локације нових стубних места и израдити Елаборат геотехничких истраживања који даје податке о носивости тла нових стубних места.
- 4.2.2. Тип темеља: Рашчлањени армирано-бетонски или блок темељи, у складу са одабраним типом стуба и условима на терену.
- 4.2.3. Темељење на косом терену: Према геодетском снимку стубног места дати најповољније решење.

- 4.2.4. Посебни захтеви:
- Снимити микролокацију сваког стубног места. На равном терену предвидети надвишење темеља од 0,50 m у односу на околно тло. На косом терену прилагођење решаваати прилагођењем челичне конструкције, надвишењем темеља или нивелацијом терена тако да минимално надвишење сваког темеља од терена буде 0,50 m.
  - Предвидети премазивање горње површине темеља одговарајућим водоотпорним материјалом.
  - Извршити планирање земљишта у околини стубног места.
- 4.3. Проводници:**
- 4.3.1. Број по фази: Један
- 4.3.2. Материјал: AL1/ST1A (Al/Џ односа 7,7:1), према стандарду SRPS EN 50182
- 4.3.3. Тип и пресек: 490-AL1/64-ST1A (Al/Џ 490/65 mm<sup>2</sup>)
- 4.3.4. Максимално радно напрезање: Одабрати у складу са прописима имајући у виду укрштања као и заштиту проводника од вибрација (max. 8 daN/mm<sup>2</sup>).
- 4.3.5. Посебни захтеви:
- Предвидети уградњу новог проводника 243-AL1/39-ST1A (Al/Џ 240/40 mm<sup>2</sup>) од ПРП Бор 5 до ТС Бор 3 на ДВ 169/2 (I етапа).
  - Предвидети примену проводника са замашћеним само челичним језгром.
  - Предвидети компензацију нееластичног издужења проводника у току експлоатационог века температурном компензацијом или презатезањем проводника.
- 4.4. Заштитно уже:**
- 4.4.1. Тип: Са оптичким влакном (OPGW)
- 4.4.2. Број: Два
- 4.4.3. Дужина полагања: око 2,5 km
- 4.4.4. Материјал: ACS (Alumoweld)
- 4.4.5. Максимално радно напрезање: Одабрати у складу са прописима.
- 4.4.6. Број оптичких влакана: 48 мономодних оптичких влакана (половина у складу са стандардом ITU-T G.652D и половина у складу са стандардом ITU-T G.655D).
- 4.4.7. Заштита оптичких влакана: Једна или две челичне цевчице.
- 4.4.8. Вешање на портал ТС: Преко једног стакленог капастог изолатора.
- 4.4.9. Посебни захтеви:
- Извршити термичку проверу заштитног ужета при земљоспоју уважавајући реално време искључења квара.
  - По потреби предвидети мере за смањење загревања OPGW-а (монтажа OPGW-а са већим I<sup>2</sup>t или друго заштитно уже).
  - Уважити све специфичности OPGW-а као заштитног ужета и као преносника ТК-сигнала. Оба заштитна ужета предвидети да могу бити у функцији преноса сигнала.
  - Дати план дужина OPGW-а усаглашених са затезним пољима ДВ-а тако да број оптичких спојних кутија буде минималан.
  - Ускладити угиб OPGW-а са пројектованим угибом фазних проводника у погледу сигурносног размака и угла заштите.
  - Предвидети компензацију нееластичног издужења OPGW-а.
  - Предвидети уградњу спојних кутија на одговарајућим стубовима у складу са пројектантским решењем.
  - Тип ужета и број оптичких влакана треба да буде компатибилан са постојећим OPGW ужадима у мрежи ЕМС АД.
  - Повезивање оптичких влакана и распоред прослеђивања дефинисати са стручним службама ЕМС АД.
  - Предвидети уградњу новог OPGW ужета на далеководу од ПРП Бор 5 до ТС Бор 3.

- 4.5. Изолација:**
- 4.5.1. Уземљење мреже 110 kV: Директно
- 4.5.2. Степен изолације:
- Највиши напон опреме: 123 kV
  - Подносиви напон 50Hz: 185 kV
  - Атмосферски подносиви напон: 450 kV
- 4.5.3. Степен загађења ваздуха: - При избору основне изолације узети у обзир загађење у складу са IEC SRPS 60815 (за IV степен загађења ваздуха тј. 31 mm/kV).
- 4.5.4. Тип изолатора: Предвидети штапне порцеланске или стаклене капасте изолаторе са продуженом струјном стазом, прекидне силе 160 kN, у складу са меродавним IEC стандардом.
- 4.5.5. Посебни захтеви:
- Предвидети одговарајућу заштитну арматуру типски испитану са изолаторским ланцима, а у складу са ИС-ЕМС 125 „Координација изолације у мрежама високог напона“ и меродавним IEC стандардом. На порталима ТС Бор 6 и ПРП 110 kV Бор 5 предвидети заштитна регулациона искришта и по потреби на првим затезним стубовима до крајњих трафостаница.
  - На једносистемском далеководу од ПРП Бор 5 до ТС Бор 3 предвидети уградњу штапних порцеланских или стаклених капастих изолатора са продуженом струјном стазом, прекидне силе 120 kN, у складу са меродавним IEC стандардом. Предвидети изолаторске ланце минимум за IV степен загађења ваздуха тј. 31 mm/kV, типски испитане у складу са ИС-ЕМС 125 „Координација изолације у мрежама високог напона“ и меродавним IEC стандардом.
  - Користити искуства са постојећих далековода бр.167 и 169.
- 4.6. Уземљење стубова:**
- 4.6.1. Отпорност уземљења: До 15  $\Omega$  (импулсна)
- 4.6.2. Материјал: Округли поцинковани челик
- 4.6.3. Димензионисање: Минимално  $\Phi$  10 mm
- 4.6.4. Прикључак на конструкцију стуба: Одговарајућим стезаљкама са завртњем
- 4.6.5. Посебни захтеви: Предвидети да максимална вредност импулсне отпорности уземљења у свим климатским условима буде до 15  $\Omega$  (одговара вероватноћи 91% за струју грома  $\leq$  30 kA).
- 4.7. Спојна опрема:**
- 4.7.1. Овешање проводника:
- Предвидети овешање изолаторских ланаца преко заставице.
  - Предвидети овешање проводника преко носеће viseће стезаљке односно затезне компресионе стезаљке.
- 4.7.2. Овешање OPGW-а: Предвидети овешање OPGW-а преко заставице и носеће viseће стезаљке са неопренским улошком и заштитном спиралом односно преко затезне спиралне стезаљке са подложном спиралом.
- 4.7.3. Посебни захтеви:
- По могућству избећи настављање проводника у распону. У супротном предвидети настављање компресионом спојницом.
  - Предвидети настављање OPGW-а на одговарајућим затезним стубовима преко наставних кутија. Дефинисати локацију наставних кутија на стубу – II зона, минимално на 3 m од струјног моста и 5 m од тла.
  - Предвидети попуну обујмица и прикључних стезаљки одговарајућом испуном.
  - Предвидети додатну везу на OPGW-у од флексибилног ужета.
- 4.8. Заштита од вибрација:**
- 4.8.1. Критеријуми за пригушиваче: Предвидети монтажу пригушивача вибрација типа „Stockbridge“ на фазним проводницима и заштитном ужету.

- 4.8.2. Посебни захтеви: - У тендерској документацији за набавку опреме, наручилац треба да захтева од испоручиоца опреме израду Елабората за прорачун одређивања броја пригушивача и упутство за монтажу пригушивача вибрација на фазном проводнику и заштитном ужету, према стварним условима на траси далековода.

## 5. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

- 5.1. Притисак ветра: мин. 75 daN/m<sup>2</sup>  
 5.2. Оптерећење од ветра и леда: мин. 2,5 x ОДО  
 5.3. Посебни захтеви: Користити искуства са постојећих далековода бр.167 и 169.

## 6. УКЛАПАЊЕ ДАЛЕКОВОДА У ОКОЛИНУ

- 6.1. Ускладити однос далековода, објеката и околине у складу са свим важећим законским и техничким прописима, имајући у виду Закон о заштити од нејонизујућих зрачења. У складу са Правилником о изворима НЈЗ (СГ 104/2009), члан 6. неопходно је спровести Стручну процену оптерећења животне средине. Висине стубова и редослед фаза предвидети тако да јачина електричног поља, у зонама које нису дефинисане као зоне повећане осетљивости, не прелази 5 kV/m, односно јачина магнетске индукције не прелази 100  $\mu$ T. Док у зонама повећане осетљивости јачина електричног поља не прелази 2 kV/m, односно јачина магнетске индукције не прелази 40  $\mu$ T.
- 6.2. Предвидети проверу индуктивног утицаја на ТТ-линије, металне цевоводе и сличне објекте ако постоје на траси.
- 6.3. Максимално скратити застој на предметном ДВ-у и укрштајним електро-водовима и ТК-водовима као и ометање саобраћаја.
- 6.4. Изградњу новог двосистемског далековода планирати по траси постојећег далековода 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3. На деоници трасе новог далековода која одступа од трасе постојећег далековода 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, трасу далековода одредити у складу са Елаборатом избора идејне трасе, уз поштовање урбанистичких услова из урбанистичких планова. Ускладити однос далековода и објеката у близини према свим важећим законским и техничким прописима и закону о заштити од нејонизујућих зрачења.

## 7. ОСТАЛИ ПОДАЦИ И ЗАХТЕВИ

- 7.1. Температура проводника: Вод пројектовати за температуру проводника +80°C.
- 7.2. Обележавање далековода: На свим стубовима предвидети таблице за ознаку фаза, опоменске таблице и таблице за обележавање из ваздуха.
- 7.3. Нумерисање стубова: Према ИС-ЕМС:201 Интерни стандард за обележавање водова 400, 220 и 110 kV у ЕЕС Републике Србије.
- 7.4. Резерва у угибу због нееластичног издужења и старења проводника: Предвидети резерву од 2.0 m
- 7.5. Преплитање фаза: По потреби, а ради усклађења са редоследом фаза у крајњим постројењима.
- 7.6. Документација изведеног објекта: - Урадити пројекат изведеног објекта ДВ 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 и једносистемских далековода ПРП Бор 5 – ТС Бор 3 у папирној и електронској форми, уз снимање угиба и проверу сигурносних висина.  
 - Урадити микропројекат далековода у електронској форми и на пинтекс платну.
- 7.7. Посебни захтеви: - Потребно је да одговорни пројектанти прикључних далековода и ПРП 110 kV Бор 5 потпишу изјаву о међусобној усклађености пројектно-техничке документације. Овај документ треба да буде саставни део оба пројекта.  
 - Техничком документацијом обрадити и начин извођења радова тако да време искључења далековода са мреже 110 kV буде минимално. Координирати начин извођења радова на увођењу ДВ 167 и ДВ 169 у ПРП Бор 5 и изградњи нових двосистемских водова како би се обезбедила непрекидност напајања ТС Бор 3.

- Предвидети уклањање и транспорт челично-решеткастих стубова и демонтране опреме у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом са објеката преносног система Акционарског друштва "Електро mreжа Србије" Београд . Потребно је да комисије за категоризацију материјала своје активности заврше пре почетка радова на демонтажи стубова и опреме у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом, како би иста била отуђена или одвежена на место које одреди надлежни РЦО. Темеље одвести на депонију.- Приликом израде техничке документације користити постојећу документацију ДВ 167 и ДВ 169.

**ПРИЛОЗИ:**

1. Извод из основне техничке документације ДВ 169
2. Ситуациона шема постојећих ДВ-а и планираног ПРП Бор 5
3. Ситуациона шема увођења постојећих ДВ-а бр.167 и бр.169 у ПРП Бор 5 (I етапа)
4. Ситуациона шема нових двосистемских далековода 110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 (II етапа)
5. Шематски приказ распореда фаза на ДВ 169
6. Расподела струје кратког споја дуж ДВ 2x110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 и ДВ 110 kV бр.169/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3

Пројектни задатак је усвојен на седници бр. 05/2022 Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета ЕМС АД одржаној дана 15.04.2022.год у Београду.

Усвајањем овог пројектног задатка ван снаге се ставља „Пројектни задатак за израду техничке документације за ДВ 110 kV бр.167 ТС Бор 2 – ТС Бор 3 и ДВ 110 kV бр.169 ТС Бор 2 – ТС Бор 3, увођење по принципу улаз-излаз у ПРП 110 kV Бор 5“ који је усвојен на седници бр. 11/2021 Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета ЕМС АД, одржаној 08.12.2021. год.

Предлагачи пројектног задатка:



Жељко Торлак, дипл.инж.ел

Председавајући Стручног панела за пројектно-техничку документацију ЕМС АД:



Славица Ребрић, дипл.инж.ел.

Прилог бр.1: Извод из основне техничке документације ДВ 169

## Osnovna tehnička dokumentacija dalekovoda



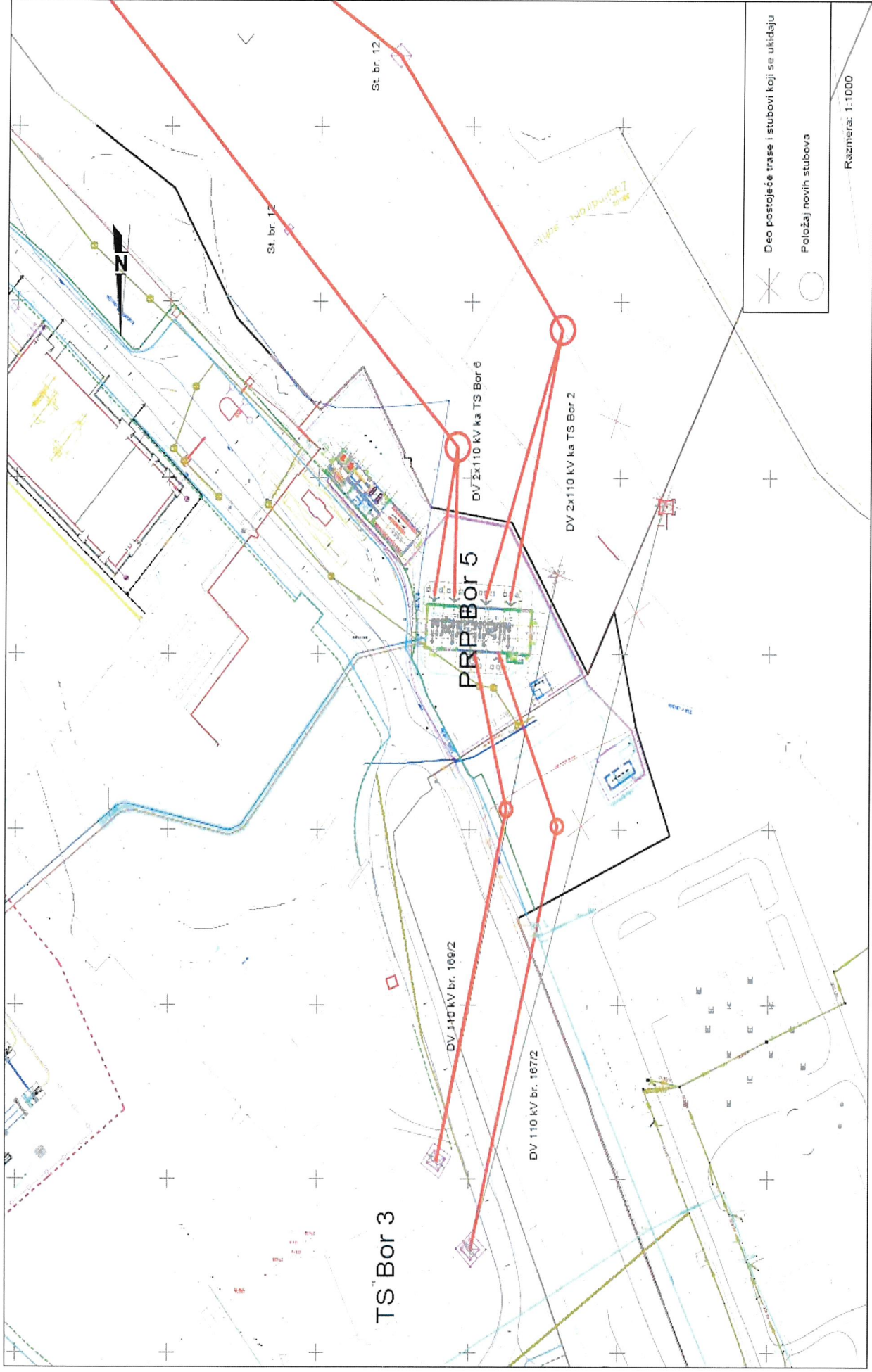
Dalekovod: DV 169 TS BOR 2 -TS BOR 3

Pogonski napon: 110 kV

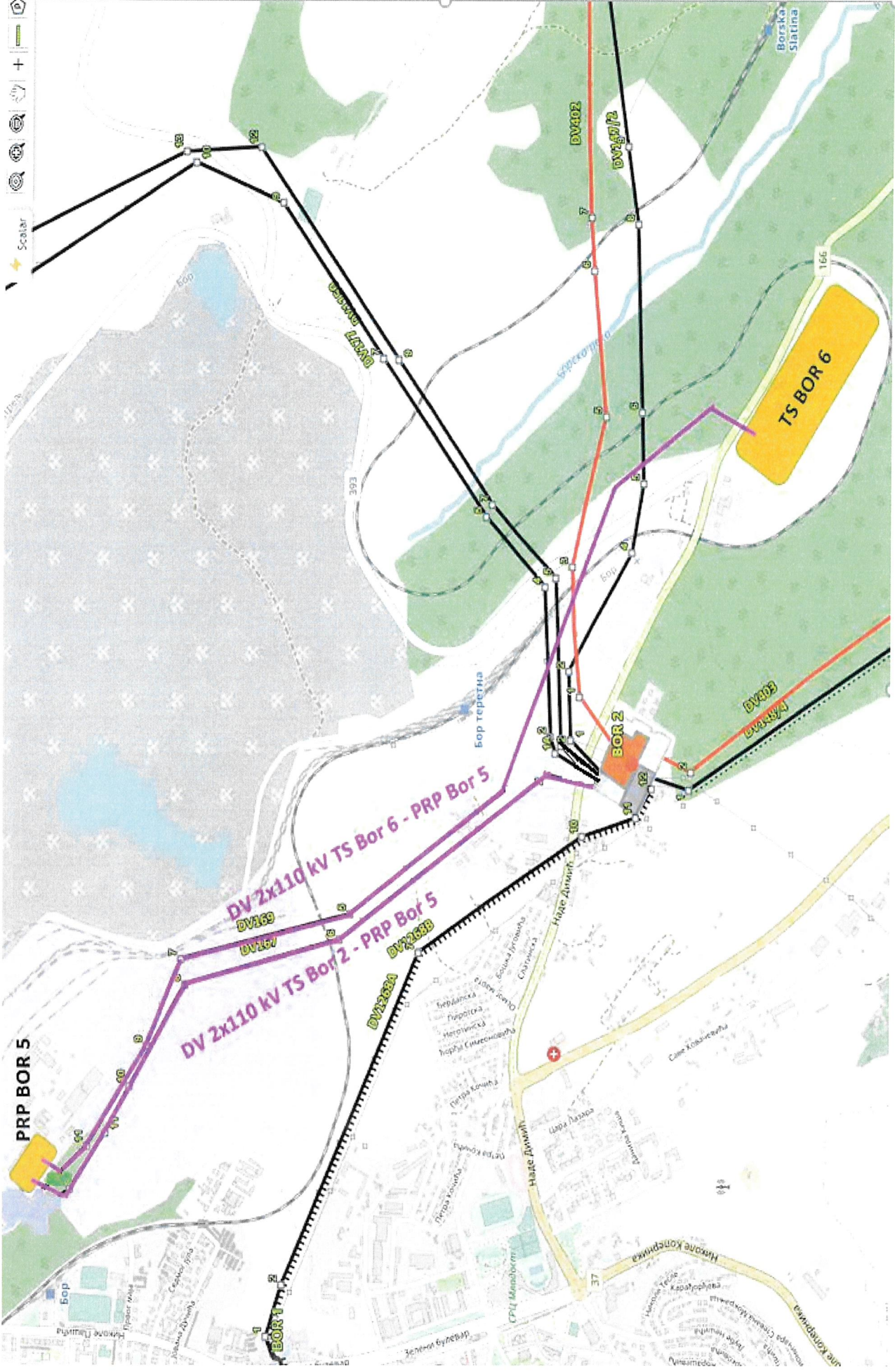
A1. Ukupna dužina (km):	2,840		
A2. Ukupan broj stubova:	14		
A3. Godina izgradnje:	1972		
Godine rekonstrukcije:			
Godine montaže OPGW:			
A4. Vlasnik (pogon):	Bor	Dužina (km): 2,840	Dužina (km):
A5. Održava (pogon):	Bor		
A6. Fazni provodnik:			
AL/C 240/40 (1)	Dužina (km): 2,840		
A7. Zaštitno uže:			
Srednja	C III 50	Dužina (km): 2,840	
A8. Uzemljivač:			
Sipka fezn fi 10 mm	Broj Stubova:	14	
A9. Osnovna izolacija:			
KT120	Broj Stubova:	6	
L100B1084	Broj Stubova:	7	
U120BS	Broj Stubova:	1	
A10. Oblik i materijal stubova:			
Jela	Čelični stub	Broj Stubova: 14	
A11. Dodatno opterećenje:			
1.6x0.18 vd daN/m)	Dužina (km):	2,840	
A12. Pritisak vetra:			
60 daN/m <sup>2</sup> (Faza: 60)	Dužina (km):	2,840	
A13. Na zajedničkim stubovima sa DV:			
A14. Srednji raspon (m):	189,333	Maksimalni raspon (m):	468
A15. Nosećih stubova:	7	Zatezних stubova:	7
A16. Nadmorska visina na trasi (m):	Min: 355,50	Max: 407,35	
A17. Paralelan sa DV:	DV 167 TS BOR 2 -TS BOR 3		
A18. Električni parametri:			
Direktna rezistansa ( $\Omega$ )	Rd = 0,342		
Direktna reaktansa ( $\Omega$ )	Xd = 1,14		
Nulta rezistansa ( $\Omega$ )	R0 = 0,908		
Nulta reaktansa ( $\Omega$ )	X0 = 3,577		
Direktna susceptansa ( $\mu\text{S}$ )	Bd = 7,97		
Nulta susceptansa ( $\mu\text{S}$ )	B0 = 4,83		
Međusobna rezistansa ( $\Omega$ )	R00 =		
Međusobna reaktansa ( $\Omega$ )	X00 =		



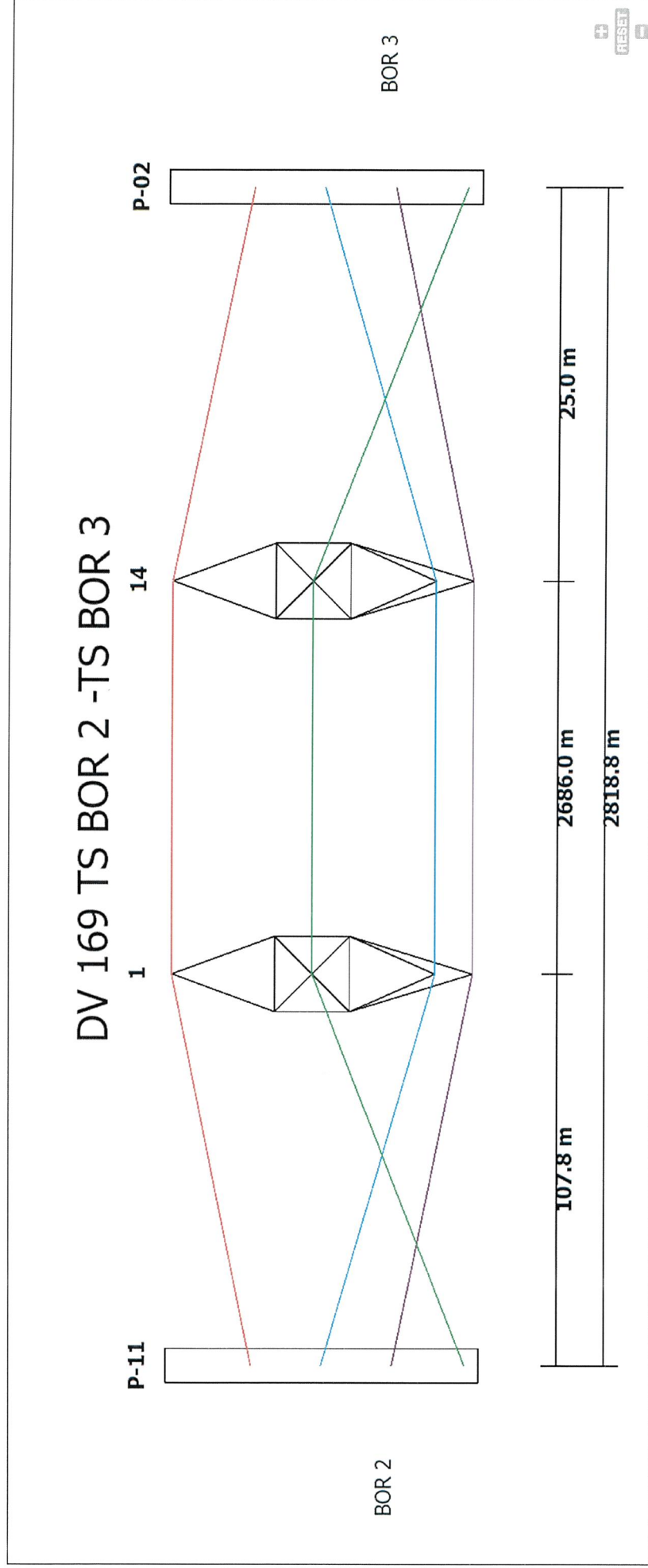
Прилог бр.3: Ситуациона шема увођења постојећих ДВ-а бр.167 и бр.169 у ПРП Бор 5 (I етапа)



Прилог бр.4: Ситуациона шема нових двосистемских далековода 110 кВ ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 и ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 (II етапа)



Прилог бр.5: Шематски приказ распореда фаза на ДВ 169



**Напомена:** Обавеза пројектанта је да пре израде пројектно-техничке документације прибави ажурне податке о распореду фаза, оверене од стране надлежног Регионалног центра одржавања ЕМС АД.

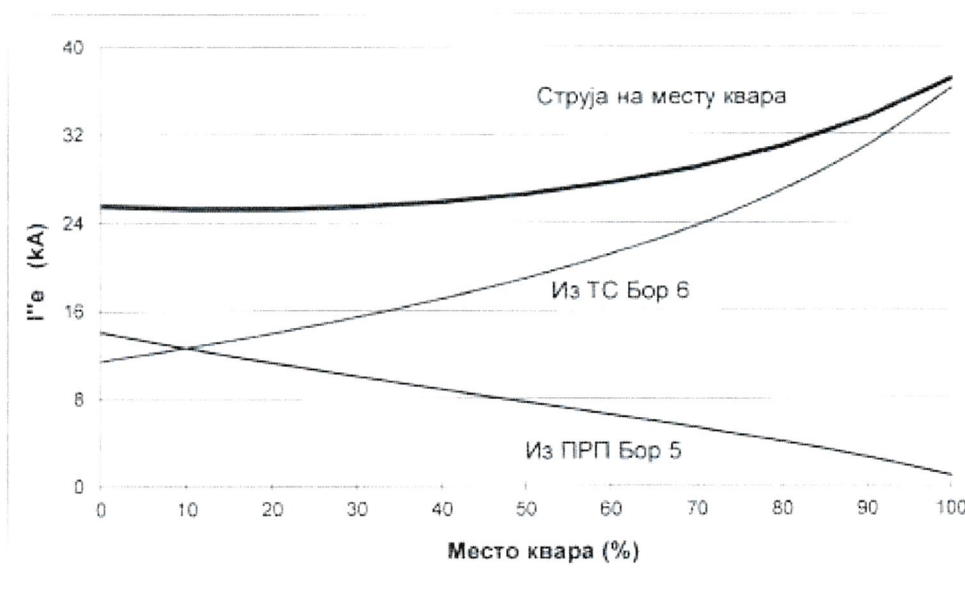
**Прилог бр.6:** Расподела струје кратког споја дуж ДВ 2 x 110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 и ДВ 110 kV бр.169/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3

Акционарско друштво "Електро mreжа Србије"  
Београд, 26.4.2022. године

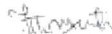
**Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж далековада  
ДВ 2x110 kV ПРП Бор 5 - ТС Бор 6  
за перспективно стање мреже (2032. године)**

L~3.5km

Место квара у % дужине вода од ПРП Бор 5	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара (кА)	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Бор 5 (кА)	Компонента струје једнофазног квара из ТС Бор 6 (кА)
0	25.56	14.10	11.45
10	25.30	12.63	12.67
20	25.27	11.28	14.00
30	25.48	10.02	15.46
40	25.92	8.83	17.09
50	26.64	7.67	18.97
60	27.66	6.50	21.16
70	29.07	5.30	23.77
80	30.96	4.01	26.95
90	33.51	2.57	30.95
100	37.01	0.89	36.13



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. Уважен је улазак у погон нових објеката везаних за процес прикључења СЕ Соларина (150MW), индустријског комплекса „Zijin Bor“ и ТС 400/110 kV Бор 6. Спојна поља 400 kV и 110 kV у ТС 400/110 kV Бор 2 и ТС 400/110 kV Бор 6 су укључена, док су два подужна спојна поља 110 kV у ПРП Бор 5 искључена. У ТС 400/110 kV Бор 6 је уважено постојање 3 трансформатора снаге 300 MVA.

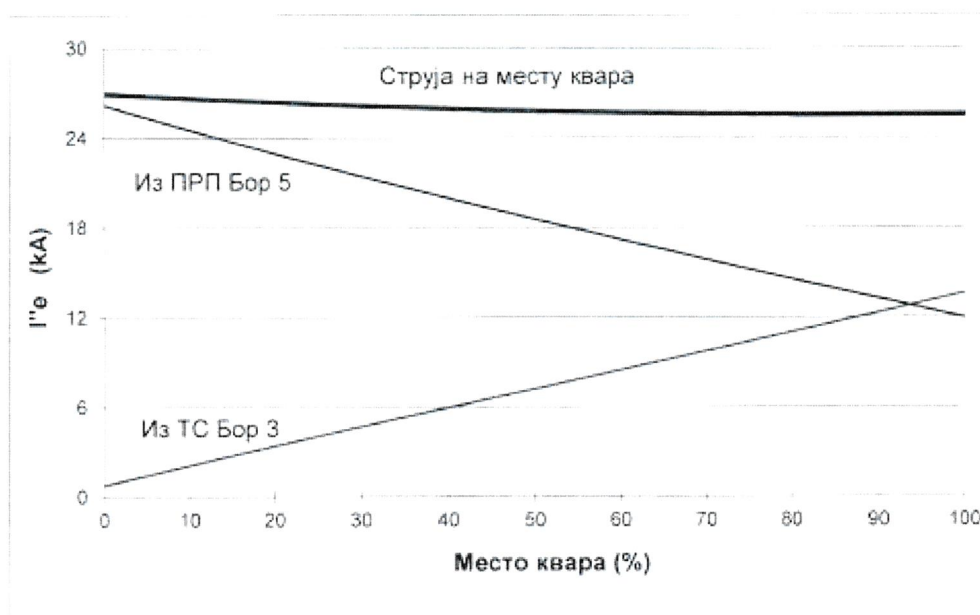
  
 Јована Тошић  
 маст. инж. електротехнике

Акционарско друштво "Електро mreжа Србије"  
Београд, 26.4.2022. године

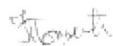
**Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж далековода  
ДВ 110 kV бр. 169\* ПРП Бор 5 - ТС Бор 3  
за перспективно стање мреже (2032. године)**

L~0.5km

Место квара у % дужине вода од ПРП Бор 5	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара (кА)	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Бор 5 (кА)	Компонента струје једнофазног квара из ТС Бор 3 (кА)
0	26.94	26.17	0.77
10	26.63	24.53	2.10
20	26.36	22.95	3.41
30	26.14	21.44	4.70
40	25.95	19.98	5.97
50	25.80	18.56	7.23
60	25.68	17.19	8.49
70	25.60	15.84	9.76
80	25.55	14.53	11.03
90	25.54	13.24	12.31
100	25.56	11.96	13.60



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. Уважен је улазак у погон нових објеката везаних за процес прикључења СЕ Соларина (150MW), индустријског комплекса „Zijin Bor“ и ТС 400/110 kV Бор 6. Спојна поља 400 kV и 110 kV у ТС 400/110 kV Бор 2 и ТС 400/110 kV Бор 6 су укључена, док су два подужна спојна поља 110 kV у ПРП Бор 5 искључена. У ТС 400/110 kV Бор 6 је уважено постојање 3 трансформатора снаге 300 MVA

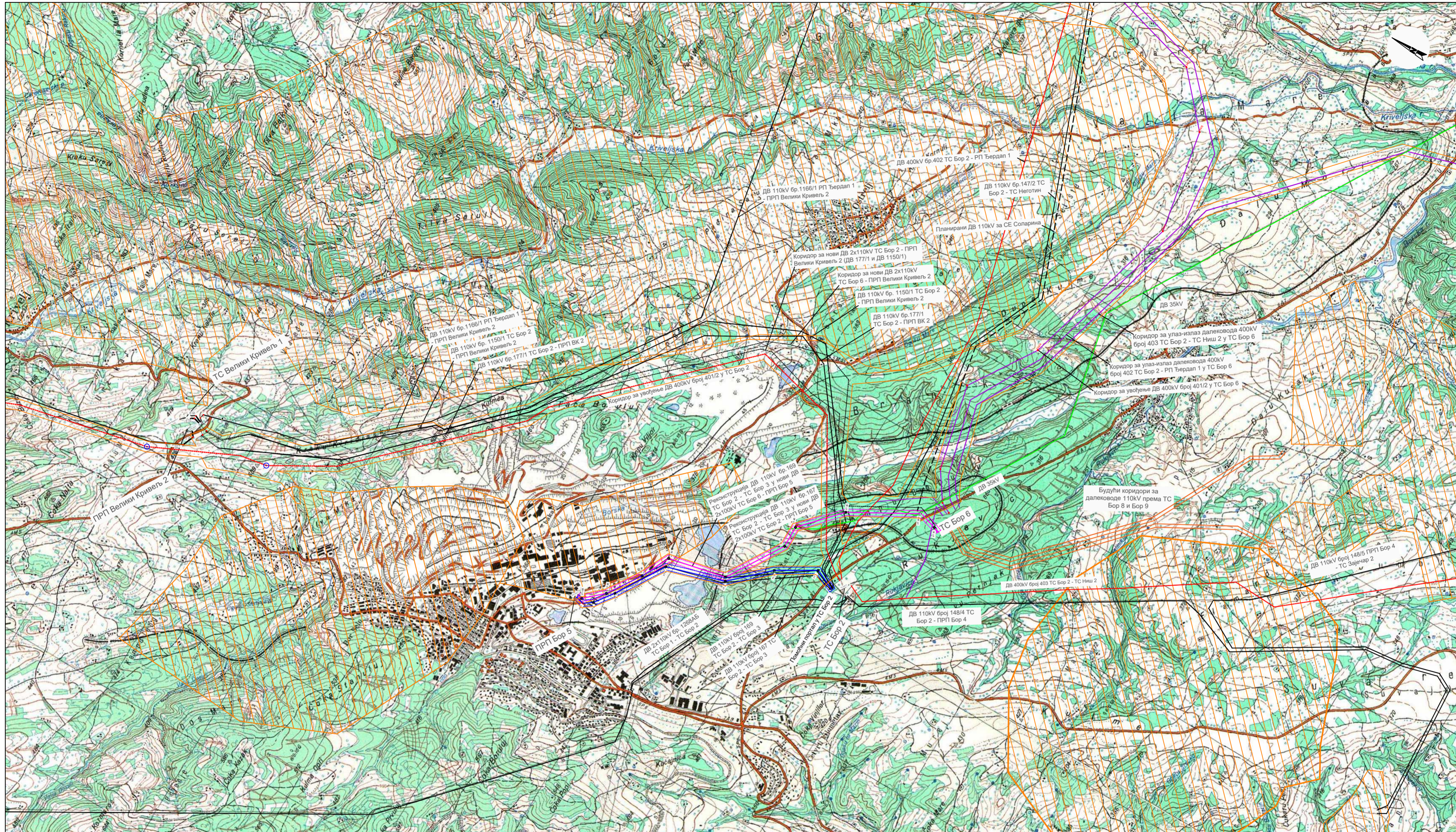
  
 Јована Тошић  
 маст. инж. електротехнике

## 10.5 Графички приказ локације – ситуација трасе далековода у размери 1:25 000

---

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-6



- ЛЕГЕНДА:**
- Постојећи ДВ 110kV
  - Постојећи ДВ 400kV
  - - - - - Планирани ДВ 110kV
  - Будући ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 - предмет пројекта
  - Будући ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 - предмет пројекта
  - Будући ДВ 400kV који се уводе у ТС Бор 6
  - ДВ 110kV у власништву ZIJIN
  - ▨ Зона рудника
  - - - - - Будући ДВ 400kV који се уводе у ТС Бор 2
  - ДВ 35kV, измешта се са траса водова 2x110kV, није предмет овог пројекта
  - ▭ Обухват ППППН

**НАПОМЕНА:** Далеководи ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 (ФАЗА 1) и ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 (ФАЗА 2), су предвиђени за фазну градњу као две одвојене функционалне целине.

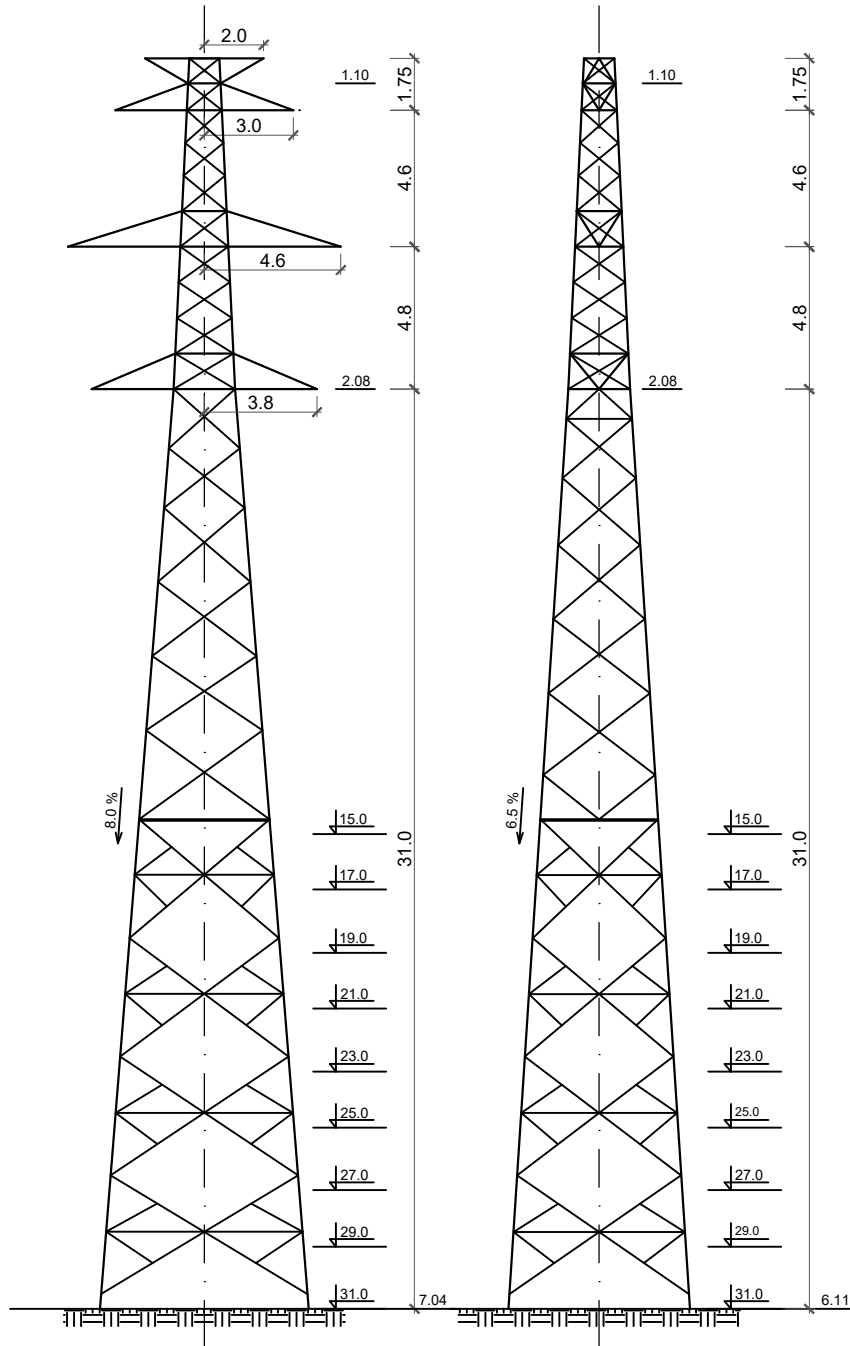
Рев.	Датум	Име	Опис
<b>Инвеститор:</b> АД Електромрежа Србије Кнеза Милоша 11, Београд			
<b>Финансијер:</b> Serbia Zijin Copper Doo Bor 19270 Bor, Darda Vajkita 29		<b>Пројектант:</b> ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд, Србија	
<b>Ознака и назив дела пројекта:</b> Захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја далеководна на животну средину			<b>Објекат:</b> ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 - ФАЗА 1 ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5 - ФАЗА 2
<b>Врста техничке документације:</b> Захтев		<b>Цртеж:</b> Прегледна ситуација	<b>Бр. документације:</b> ЕЕ-720-23-K02-C04
<b>Одговорни пројектант:</b> Михаило Антонијевић, маст.инж.ел. <b>Лиценца:</b> 352 И184 22		<b>Бр. цртежа:</b> 10.5 <b>Размера:</b> 1:25000	<b>Бр. књиге:</b> К02 <b>Бр. свеске:</b> С04 <b>Лист/Прилог:</b> 1 <b>Датум:</b> 02.2026 <b>Рев.</b> 0




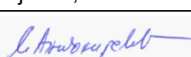
## 10.6 Скице предвиђених стубова

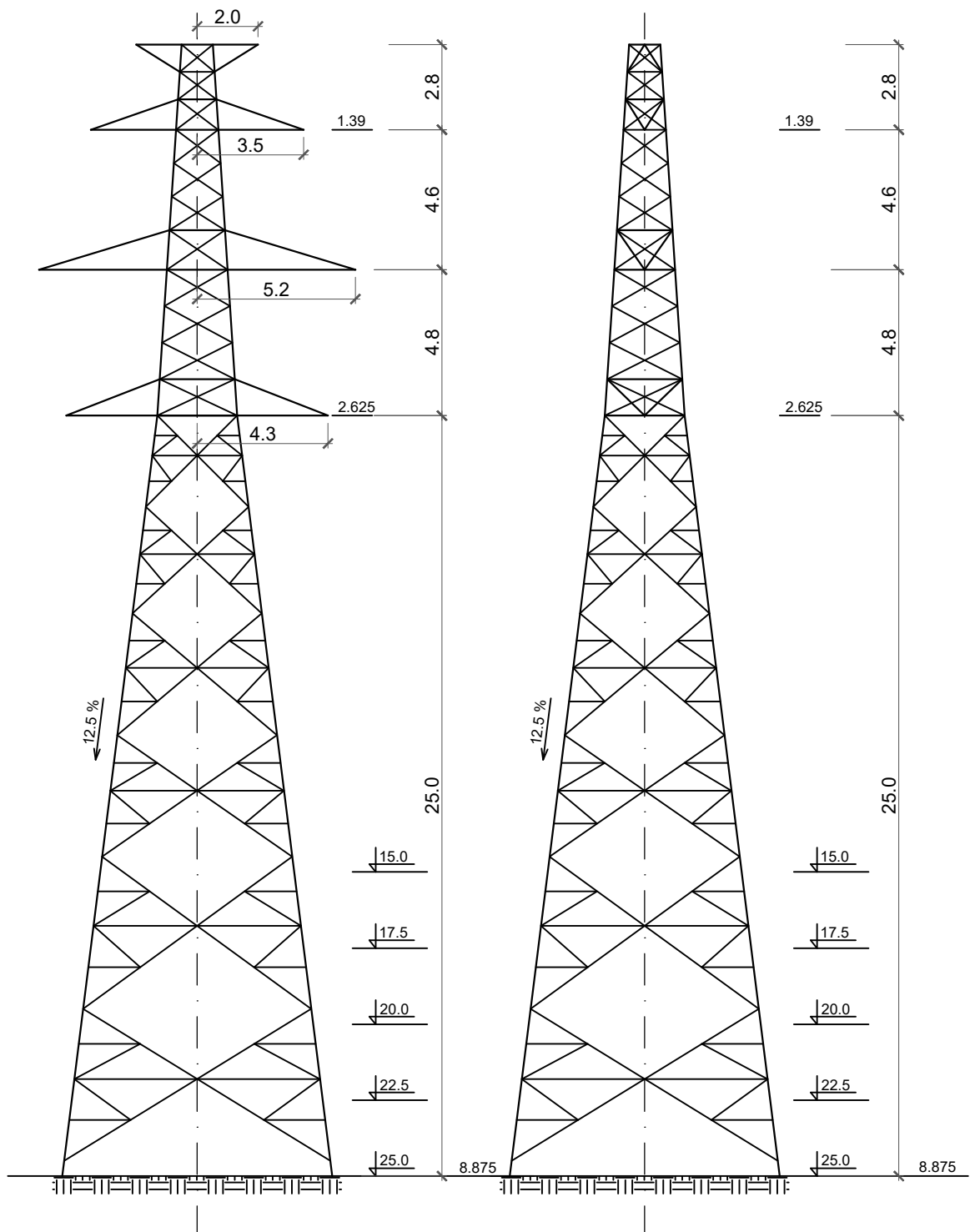
---




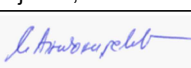
Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-7



Рев.	Датум	Име	Опис
<b>Инвеститор:</b> АД Електромрежа Србије Кнеза Милоша 11, Београд		<b>Финансијер:</b> Serbia Zijin Copper Doo Bor 19210 Bor, Dorda Vajferta 29	
<b>Проектант:</b> ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд Петра Лековића 77а		  	
<b>Ознака и назив дела пројекта:</b> Захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја далековода на животну средину		<b>Објект:</b> ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5	
<b>Врста техничке документације:</b> Захтев		<b>Цртеж:</b> Диспозиција носећег стуба	
<b>Одговорни пројектант:</b> Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.		<b>Бр. документације:</b> ЕЕ-720-23-К02-С04	
<b>Лиценца:</b> 352 И184 22		<b>Бр. књиге:</b> К02	
		<b>Бр. свеске:</b> С04	
<b>Размера:</b> /		<b>Лист/Прилог:</b> 1	
<b>Формат:</b> /		<b>Датум:</b> 02.2026.	
<b>Датум:</b> 02.2026.		<b>Рев.:</b> 0	



Рев.	Датум	Име	Опис
<b>Инвеститор:</b> АД Електромрежа Србије Кнеза Милоша 11, Београд		<b>Финансијер:</b> Serbia Zijin Copper Doo Bor 19210 Bor, Dorda Vajferta 29	
			
<b>Проектант:</b> ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд Петра Лековића 77а			
<b>Ознака и назив дела пројекта:</b> Захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја далековода на животну средину		<b>Објект:</b> ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5	
<b>Врста техничке документације:</b> Захтев		<b>Цртеж:</b> Диспозиција угаоно затезног стуба	
<b>Одговорни пројектант:</b> Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.		<b>Бр. документације:</b> ЕЕ-720-23-К02-С04	
<b>Лиценца:</b> 352 И184 22		<b>Бр. књиге:</b> К02	
		<b>Бр. свеске:</b> С04	
<b>Размера:</b> /		<b>Лист/Прилог:</b> 2	
<b>Формат:</b> /		<b>Датум:</b> 02.2026.	
<b>Рев.:</b> 0			

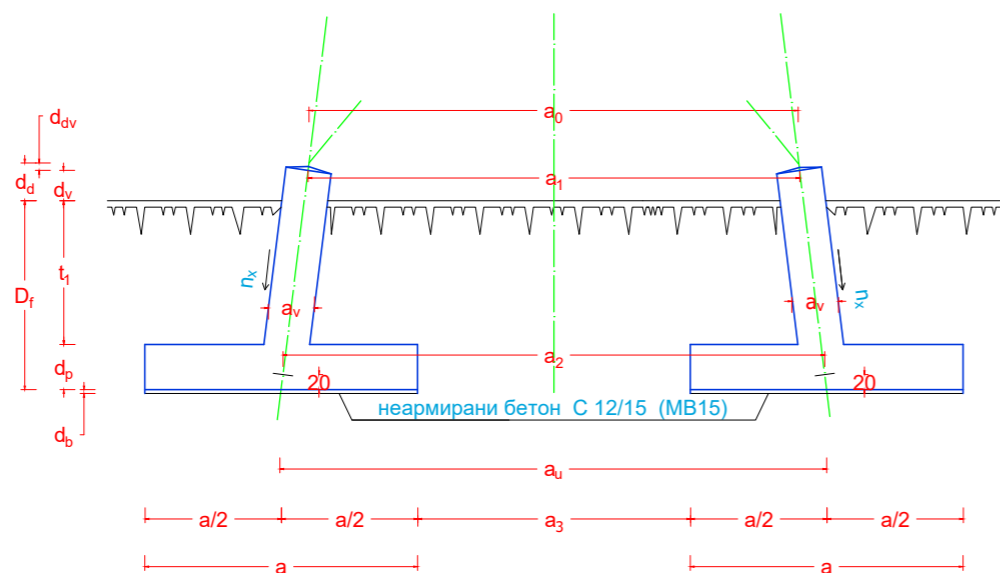
## 10.7 Скица темеља стубова

---

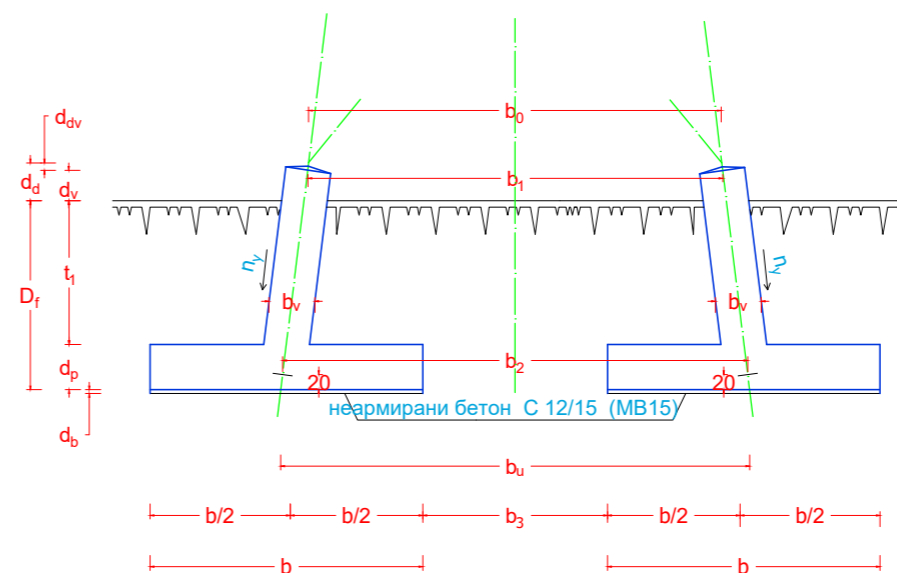
Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-8

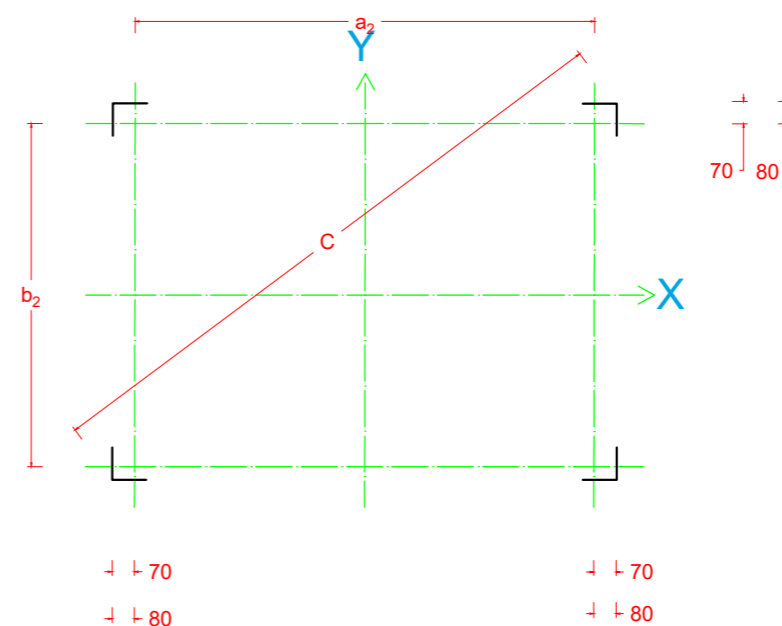
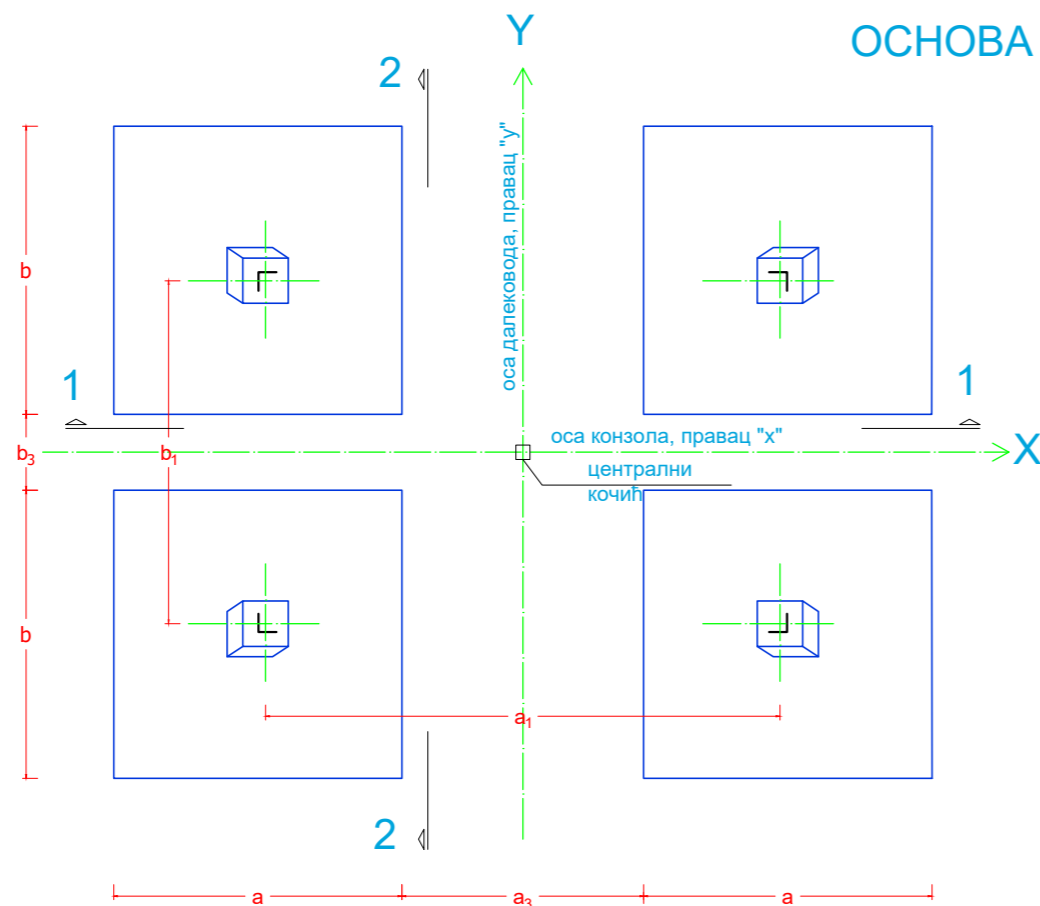
ПРЕСЕК 1-1



ПРЕСЕК 2-2



ОСНОВА ТЕМЕЉА



НАПОМЕНА: Коначне димензије темеља и начин прорачуна ће бити усклађени са важећом законском регулативом.

Рев.	Датум	Име	Опис
<b>Инвеститор:</b> АД Електромрежа Србије Кнеза Милоша 11, Београд		<b>Финансијер:</b> Serbia Zijin Copper Doo Bor 19210 Bor, Dorda Vajferta 29	<b>Пројектант:</b> ЕЛЕМ & ЕЛГО д.о.о. Београд Петра Лековића 77а
<b>Ознака и назив дела пројекта:</b> Захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја далековода на животну средину			<b>Објекат:</b> ДВ 2x110kV ТС Бор 2 - ПРП Бор 5 ДВ 2x110kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5
<b>Врста техничке документације:</b> Захтев		<b>Цртеж:</b> Скица темеља	
<b>Одговорни пројектант:</b> Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.		<b>Бр. документације:</b> ЕЕ-720-23-K02-C04	
<b>Лиценца:</b> 352 И184 22		<b>Бр. књиге:</b> К02	
/		<b>Бр. свеске:</b> С04	
<b>Бр. цртежа:</b> 10.7		<b>Лист/Прилог:</b> 1	
<b>Размера:</b> /		<b>Формат:</b> /	
<b>Датум:</b> 02.2026.		<b>Рев.:</b> 0	

## 10.8 Стручна оцена оптерећења животне средине

---

Објекат: ДВ 2x110kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1 и  
ДВ 2x110kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2  
Број пројекта: ЕЕ-720-23  
Свеска: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја  
Број документације: ЕЕ-720-23-K02-C04

Ревизија: 0  
Датум: фебруар 2026.  
Страна: 10-9



**ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТИТУТ НИКОЛА ТЕСЛА**  
**АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО БЕОГРАД**  
Лабораторија за испитивање и еталонирање  
Косте Главинића 8А, 11000 БЕОГРАД, Поштански факс 139  
тел. централа: 011/3952-000; факс: 011/3690-823  
[www.ieent.org](http://www.ieent.org), e-mail: [info@ieent.org](mailto:info@ieent.org)



Извештај бр. 325700-Л

Стручна оцена оптерећења животне средине пројекта изградње  
ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5”

Корисник: Serbia Zijin Copper DOO  
ул. Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Урађено према: Поруцбеници бр. 17644-25.421-2 од 13.11.2025. године.

Број страна: 9 + Прилог

Датум: 12. 01. 2026.

Руководилац Специјализоване  
лабораторије за испитивање  
електромагнетских поља:

*Маја Грбић*

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.



Руководилац Лабораторије за  
испитивање и еталонирање:

*Александар Павловић*

Александар Павловић, дипл. инж. ел.

2026.

## 1. ПРЕДМЕТ ИЗВЕШТАЈА

Предмет извештаја је стручна оцена оптерећења животне средине пројекта изградње двосистемског далековода (ДВ) 2x110 kV ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5” (у даљем тексту означен ДВ Б2-Б5).

Стручна оцена је спроведена на основу анализе нивоа електромагнетских поља (ЕМП) ниских учестаности која обухвата утврђивање постојећег стања и процену очекиваних нивоа ЕМП након реализације наведеног пројекта.

Постојеће стање је утврђено мерењем (тзв. „нулто мерење”) ЕМП пре реализације наведеног пројекта, док је процена нивоа ЕМП након реализације пројекта заснована на резултатима прорачуна.

Наведени пројекат је анализиран на основу достављене геореференциране трасе ДВ Б2-Б5 (KMZ формат фајла добијен од Наручиоца) и основних техничких података о будућем двосистемском надземном воду 2x110 kV преузетих из документа:

- Идејно решење за нову градњу објеката: **Далековод 2x110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1** на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општине Бор и **Далековод 2x110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2** на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општине Бор, број пројекта ЕЕ-720-23, компаније ELEM & ELGO d.o.o., Београд (у даљем тексту **ИДР**).

Релевантни сегменти из **ИДР**-а са техничким подацима и смерницама на којима су засноване анализе, добијени су од Наручиоца путем електронске поште и дати су у прилогу.

## 2. ДАТУМ, МЕСТО И УСЛОВИ ИСПИТИВАЊА

Мерења су спроведена 12. и 13. новембра 2025. године. Температура амбијента и релативна влажност ваздуха приликом спровођења мерења дате су за сваку локацију, у табелама заједно са резултатима мерења.

## 3. ВРСТА ИСПИТИВАЊА, РЕФЕРЕНТНА ДОКУМЕНТА И МЕРНА И ИСПИТНА ОПРЕМА

Врста испитивања	Референтни документ	Мерна и испитна опрема
Мерење јачине електричног поља (Е) и магнетске индукције (В) у околини електроенергетских постројења и водова у стационарном режиму рада	SRPS EN 50413:2020 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015 SRPS EN 61786-1:2014 IEC 61786-2:2014 УП-041*	Уређај „NBM-550”, производње „Narda Safety Test Solutions”, серијски број Н-0300, са екстерном сондом за мерење јачине електричног поља и магнетске индукције модел ЕНР-50F, серијски број 100WY70526.  (Уверење о еталонирању бр. 05825 од 1. 2. 2025. године издато од стране Лабораторије за испитивање и еталонирање Института Никола Тесла Београд.)
Прорачун јачине електричног поља (Е) и магнетске индукције (В) у слободним коридорима у околини надземних електроенергетских водова у стационарном режиму рада	SRPS EN 50413:2020 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 и кабловских електроенергетских водова и трансформаторских станица са проценом несигурности прорачуна и верификацијом.

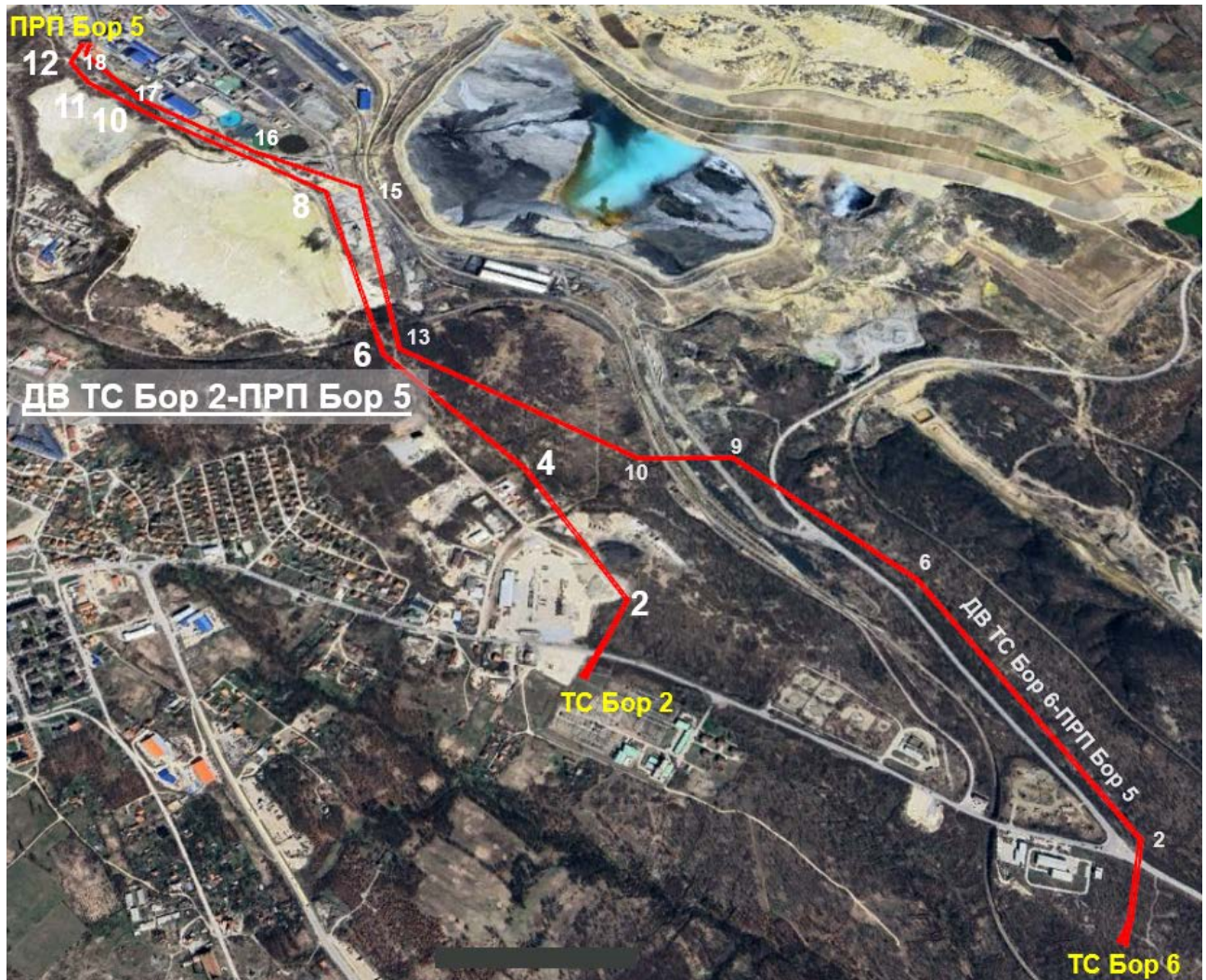
## 4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

### Опис стручне оцене

Предмет стручне оцене оптерећења животне средине је пројекат изградње двосистемског надземног вода ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5”. Према ИДР-у је предвиђено да се у неким деоницама предметни ДВ гради по коридору постојећег ДВ 110 kV број 167/1, који би био демонтиран.

Према ИДР- у, у фази 2 је планирана и изградња двосистемског надземног вода ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” који није предмет стручне оцене.

На слици 1 је приказана планирана траса ДВ Б2-Б5 (на основу геореференцираног КМЗ фајла, добијеног од Наручиоца).



Слика 1. Приказ планиране трасе ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5”, са ознакама карактеристичних стубова.

### Избор локација

Увидом у достављену документацију (ИДР и КМЗ фајл траса предметног ДВ) и обиласком локација дуж планиране трасе предметног ДВ одабране су 4 локације. Локације су изабране на основу критеријума потенцијалне изложености становништва (простори доступни за свакодневну употребу, као и јавне површине), као и висине проводника у односу на тло. Изабрана је и једна локација на којој су према ИДР-у најниже висине фазних проводника предметног ДВ и на којој се очекују највиши нивои ЕМП дуж целе трасе предметног ДВ. Резултати испитивања на овој локацији су усвојени као репрезентативни за целу трасу предметног ДВ, јер се на осталим локацијама очекују нижи нивои ЕМП.

Посебна пажња је посвећена грађевинским објектима у којима особе могу да се задржавају у дужем временском периоду и који су третирано као зоне повећане осетљивости (ЗПО). Површине изван наведених објеката и простори доступни за свакодневну употребу, као и јавне површине, третиране су као површине на којима је очекивано присуство али не и боравак људи, односно као јавна подручја (ЈП).

### 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 очекиваних највећих вредности ЕМП услед емисије предметног ДВ. Приликом мерења

магнетске индукције, евидентира се струја  $I_m$  уоченог постојећег извора ЕМП (пошто је магнетска индукција сразмерна струји извора ЕМП). Подаци о струји оптерећења уоченог извора у време мерења, добијени су од надлежне службе РДЦ. Од исте службе, добијени су и подаци о напону уоченог извора  $U_m$ , у време мерења. Висине и међусобна растојања фазних и заштитних проводника постојећег извора на месту одговарајућег латералног профила за услове у време мерења, измерене су ласерским даљиномером „Leica Disto S910” (произвођач: Leica Geosystems AG, тип: Leica Disto S910, серијски број: 21627100009, уверење о еталонирању бр. 0421-2025-1 од 3. 9. 2025. године издато од стране лабораторије за еталонирање Vekom).

### Прорачуни ЕМП

Прорачун је спроведен рачунарским програмом описаним у интерном упутству Лабораторије, УП-051, у циљу одређивања највећих теоријских вредности електричног и магнетског поља на репрезентативним местима услед емисије планираних ДВ. 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 планираних ДВ на посматраној локацији, која се јавља при температури проводника  $t=+80^{\circ}\text{C}$  и оптерећењу 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 водовима ЕМС АД”, Техничко упутство, верзија 3 од 24.01.2025. Прорачун је спроведен за назначени напон предметног ДВ ( $U=U_n$ ). Редослед фаза фазних проводника преузет је из ИДР-а. Висине и међусобна растојања фазних и заштитних проводника планираног надземног вода на месту одговарајућег латералног профила преузети су из ИДР-а.

### Резултати мерења и прорачуна ЕМП

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 1-4 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 на посматраним локацијама су преузети са портала Републичког геодетског завода ([katastar.rgz.gov.rs](http://katastar.rgz.gov.rs) – портал РГЗ и [geosrbija.rs](http://geosrbija.rs) – портал ГС) и били су важећи за датум наведен у табели.

На слици (у свакој од табела 1-4), дат је снимак посматране локације са приказом планираног ДВ, као и приказом 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 посматраног ДВ и одговарајућег латералног профила.

На графикону (у свакој од табела 1-4) приказана је геометрија планираног ДВ изнад одговарајућег латералног профила Р која је коришћена за прорачуне ЕМП, као и геометрије евентуалних постојећих ДВ (уочених приликом мерења на локацији). Означено је латерално растојање сваког проводника у односу на осу надземног вода, као и висине проводника на месту латералног профила Р. Такође су приказане и позиције мерних места на којима су измерене највеће вредности јачине електричног поља и магнетске индукције. У табелама 1-4 је са  $x$  (m) означена  $x$  координата сваког мерног места, као и координата места на којем су прорачуном добијене највеће вредности како јачине електричног поља, тако и магнетске индукције.

**Табела 1. Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији**

<b>Локација 1</b> N: 44.056111° E: 22.122523°	Опис: Магистрални пут (ЈП); Адреса: Наде Димић бб., Бор; Катастарска парцела: део КП 4669, КО Бор I. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5” прелази преко магистралног пута а по коридору постојећих ДВ 167/1 и ДВ 169/1 (који се демонтирају). Леви систем предметног ДВ је означен са ДВ Б2-Б5:Л а десни систем са ДВ Б2-Б5:Д, гледано од ТС „Бор 2” ка ПРП „Бор 5”. Подаци са портала РГЗ су преузети дана 4. 12. 2025.							
	Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b> Начин коришћења		Градско грађевинско земљиште. Земљиште под зградом и другим објектом.				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Објекат</b> /	<b>Начин коришћења</b> Државни пут IБ реда.	<b>Спратност</b> /	<b>Површина</b> /	<b>Статус</b> Изграђен без одобрења за градњу.			
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kd}$ (A)
Планирана ситуација	ДВ Б2-Б5:Л	П12-1 (113,2 m)	3x Al/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379
	ДВ Б2-Б5:Д	П11-1 (113,4 m)	3x Al/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379
Постојећи ДВ (укидају се)	ДВ 167/1	П-1	3xAl/Џе 240/40	10,95 mm	110	115	209	886
	ДВ 169/1	П-1	3xAl/Џе 240/40	10,95 mm	110	115	53	886
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 12. 11. 2025. Температура амбијента: 10°C Релативна влажност ваздуха: 49%	Испитна позиција	<b>Мерење</b>		<b>Прорачун</b>		Висина	Напомена	
		$E_m / B_m$	x (m)	$E_p / B_p$	x (m)			
	$E_1$ (kV/m)	0,676	-9	/	/	1 m	Мерења су спроведена на земљишту поред пута (ЈП), максимум у зони ДВ 167/1. Екранизација $E$ мала: растиње.	
	$B_1$ (μТ)	2,896	-15	/	/	1 m	Мерења су спроведена на земљишту поред пута (ЈП), максимум у зони ДВ 169/1. Екранизација $E$ мала: растиње.	
	$E_2$ (kV/m)	0,792	9	/	/	1 m	Мерења су спроведена на земљишту поред пута (ЈП), у оси ДВ Б2-Б5. Екранизација $E$ мала: растиње.	
	$B_2$ (μТ)	0,410	4	1,62	0	1 m	Мерења су спроведена на земљишту поред пута (ЈП), у оси ДВ Б2-Б5. Екранизација $E$ мала: растиње.	
	$E_3$ (kV/m)	0,591	0	20,14	-3			
	$B_3$ (μТ)	0,764						
Снимак локације са приказом траса ДВ Б2-Б5 и постојећих ДВ и позицијама мерних места.			Распоред проводника планираног ДВ Б2-Б5 и постојећих ДВ 167/1 и ДВ 169/1 изнад правца $P$ (удаљеног 54 m од стуба 1 будућег ДВ), гледано из ТС „Бор 2”, приликом мерења и код прорачуна.					
<b>Напомена:</b> Прорачуни су спроведени само за позиције $E_3$ и $B_3$ на којима се добијају највеће вредности ЕМП на локацији, за ситуацију након реализације ИДР-а.								

**Табела 2.** Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији

<b>Локација 2</b> N: 44.059598° E: 22.121484°	Опис: Пословни објект (ЗПО1) са припадајућим двориштем (ЈП); Адреса: Братислава Дуњића 11, Бор; Катастарска парцела: КП 2975/2, КО Бор I. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5” прелази преко пословног објекта и припадајућег дворишта. Подаци са портала РГЗ су преузети дана 4. 12. 2025.								
	Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b> <b>Начин коришћења</b>		Градско грађевинско земљиште. Земљиште под зградом и другим објектом.					
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Објект</b>	<b>Начин коришћења</b>		<b>Спратност</b>	<b>Површина</b>	<b>Статус</b>			
	1	Остале зграде.		ПР	37 m <sup>2</sup>	Изграђен без одобрења за градњу.			
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kd}$ (A)	
Планирана ситуација	ДВ Б2-Б5	3-4 (238,0 m)	6xAl/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379	
Постојећи ДВ	Нису уочени.								
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 12. 11. 2025. Температура амбијента: 16°C Релативна влажност ваздуха: 48%	Испитна позиција	Мерење		Прорачун		Висина	Напомена		
		$E_m / B_m$	$x$ (m)	$E_p / B_p$	$x$ (m)				
	$E_1$ (kV/m)	0,016	3,5	1,14	3,5	1 m	Уз пословни објект (*ЗПО1). Екранизација $E$ велика: објект, растиње.		
	$B_1$ (μT)	0,037		14,67					
	$E_2$ (kV/m)	0,010	0	1,20	0	1 m	У дворишту (ЈП), у оси предметног ДВ. Екранизација $E$ мала: растиње.		
$B_2$ (μT)	0,036	14,84							

Снимак локације са приказом траса ДВ Б2-Б5 и постојећег ДВ и позицијама мерних места.

Распоред проводника планираног ДВ Б2-Б5 изнад правца Р (удаљеног 115 m од стуба 4), гледано од стуба 4 ка стубу 3, код прорачуна.

**Напомена:**  
\* Мерења ЕМП су спроведена уз објект 1 (није био могућ приступ у објект 1). Вредности ЕМП унутар објекта 1 су, због ефекта екранизације, ниже од измерених (нарочито вредности јачине електричног поља). Пословни објект 1 је репрезентативни пошто се, због позиције у односу на предметни ДВ, у њему очекују највиши нивои ЕМП, гледајући остале грађевинске објекте на локацији.

**Табела 3. Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији**

<b>Локација 3</b> N: 44.064259° E: 22.116486°	Опис: Шумски пропланак (ЈП); Адреса: Потес КМПУ Борулуј, Бор; Катастарска парцела: део КП 2968, КО Бор I. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5” прелази преко пропланка. На локацији су, према ИДР-у најниже висине фазних проводника изнад тла, гледајући целу трасу ДВ Б2-Б5. Због удаљености веће од 50 m, планирани ДВ Б6-Б5 није уважен код прорачуна. Подаци са портала РГЗ су преузети дана 4. 12. 2025.							
	Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b> Грађевинско земљиште ван граница ГГЗ.						
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Начин коришћења</b> Шума 6. класе.							
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kd}$ (A)
	Планирана ситуација	ДВ Б2-Б5 5-6 (210,9 m)	6xAl/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379
Постојећи ДВ (укидају се)	ДВ 167/1	/	3xAl/Џе 240/40	10,95 mm	110	114	205	886
	ДВ 169/1	/	3xAl/Џе 240/40	10,95 mm	110	114	50	886
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 13. 11. 2025. Температура амбијента: 10°C Релативна влажност ваздуха: 66%	Испитна позиција	Мерење		Прорачун		Висина	Напомена	
		$E_m / B_m$	$x$ (m)	$E_p / B_p$	$x$ (m)			
	$E_1$ (kV/m)	0,015	0	1,64	0	1 m	Мерења су спроведена на пропланку (ЈП), у оси ДВ Б2-Б5. Екранизација $E$ велика: дрвеће, растиње.	
$B_1$ (μT)	0,899	0	20,43	4				
<p>Снимак локације са приказом траса ДВ Б2-Б5 и постојећих ДВ и позицијама мерних места.</p>			<p>Распоред проводника планираног ДВ Б2-Б5 и постојећих ДВ 167/1 и ДВ 169/1 изнад правца Р (удаљеног 80 m од стуба 6 будућег ДВ), гледано од стуба 5 ка стубу 6, приликом мерења и код прорачуна.</p>					
<b>Напомена:</b> Локација је репрезентативна за целу трасу ДВ Б2-Б5, пошто се због најнижих висина фазних проводника изнад тла (према ИДР-у) очекују највиши нивои ЕМП, гледајући све локације у зони утицаја ДВ Б2-Б5. На осталим локацијама се очекују нижи нивои ЕМП.								

**Табела 4.** Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији

<b>Локација 4</b> N: 44.067410° E: 22.115262°	Опис: Пословни објект неутврђене намене (ЗПО2) у склопу рударског комплекса; Адреса: Индустијска зона, Бор; Катастарска парцела: КП 4400/78, КО Бор II. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5” прелази преко пословног објекта. Подаци са портала РГЗ су преузети дана 5. 12. 2025.								
	Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b> <b>Начин коришћења</b>		Остало земљиште. Земљиште уз зграду и други објект.					
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Објект</b>	<b>Начин коришћења</b>		<b>Спратност</b>	<b>Површина</b>	<b>Статус</b>			
	1	Виђено: пословни објект.		ПР	/	РГЗ нема податке.			
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kd}$ (A)	
Планирана ситуација	ДВ Б2-Б5	7-8 (246,2 m)	6xAl/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379	
Постојећи ДВ	ДВ 167/1 (укида се)	/	3xAl/Џе 240/40	10,95 mm	110	114	216	886	
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 13. 11. 2025. Температура амбијента: 15°C Релативна влажност ваздуха: 39%	Испитна позиција	Мерење		Прорачун		Висина	Напомена		
		$E_m / B_m$	$x$ (m)	$E_p / B_p$	$x$ (m)				
	$E_1$ (kV/m)	0,148	4	0,92	4	1 m	Уз пословни објект (*ЗПО2). Екранизација $E$ велика: објект, растиње.		
	$B_1$ (μT)	1,249		12,06					
<p>Снимак локације са приказом траса ДВ Б2-Б5 и постојећег ДВ и позицијама мерних места.</p>					<p>Распоред проводника планираног ДВ Б2-Б5 и постојећег ДВ 167/1 изнад правца <math>P</math> (удаљеног 86 m од стуба 7), гледано од стуба 7 ка стубу 8, приликом мерења и код прорачуна.</p>				
<b>Напомена:</b>									
* Мерења ЕМП су спроведена уз објект 1 (није био могућ приступ у објект 1). Вредности ЕМП унутар објекта 1 су, због ефекта екранизације, ниже од измерених (нарочито јачине електричног поља). Пословни објект 1 је репрезентативни, пошто се, због позиције у односу на предметни ДВ, у њему очекују највиши нивои ЕМП, гледајући остале грађевинске објекте на локацији.									


**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.

Испитивачи:

1. Др Маја Грбић, дипл. инж. ел. (прорачун),
2. Дејан Хрвић, дипл. инж. ел. (мерење),
3. Драгана Томашевић, мастер инж. ел. (мерење - испитивач на обуци).

Руководилац испитивања:



Дејан Хрвић, дипл. инж. ел.

Верификовала резултате испитивања:



Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.

Крај извештаја бр. 325700-Л

ПРИЛОГ ИЗВЕШТАЈА БРОЈ 325700-Л

Прилог I - Стручна оцена оптерећења животне средине

Прилог II - Решење Министарства животне средине и просторног планирања Републике Србије

Прилог III - Документација преузета из ИДР-а

## ПРИЛОГ I

### Стручна оцена оптерећења животне средине

Предмет стручне оцене оптерећења животне средине је пројекат изградње двосистемског далековода (ДВ) 2x110 kV ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5” (у даљем тексту означен ДВ Б2-Б5).

Референтни документи према којима се даје стручна оцена оптерећења животне средине су:

- [1] Закон о заштити од нејонизујућих зрачења, Службени гласник Републике Србије бр. 36/09 од 15.05.2009.
- [2] Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима, Службени гласник РС, бр. 16 од 26.02.2025.
- [3] Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања, Службени гласник број 16 од 26.02.2025.

Наведени правилници дефинишу две зоне унутар насељених места:

- **Зона повећане осетљивости је:** затворени простор стамбених зграда, породичних кућа, стамбено-пословних зграда, пословних зграда (зграде које се употребљавају у пословне сврхе, административне и управне сврхе, зграда правосудних органа и парламента), зграда за трговину, туристичко-угоститељских зграда, спортско-рекреативних зграда, школских зграда (зграда дечјих вртића, зграда јаслица, зграда основних школа, зграда средњих школа, зграда факултета и зграда за научноистраживачку делатност), зграда за смештај студената и ученика, зграда за здравствену и социјалну заштиту (болнице, клинике, поликлинике, породилишта, домови здравља, здравствене станице, установе за старије особе и хендикепирана лица), затворени простор објеката где је трансформаторска станица уграђена у склопу стамбене зграде и објекта;

- **Јавно подручје** је подручје у насељеним срединама (урбана и рурална изграђена насеља) на којима није ограничен приступ становништву, а нису зоне повећане осетљивости.

Према Правилнику [2], референтни гранични нивои за излагање становништва у **зонама повећане осетљивости (ЗПО)** временски променљивом електричном пољу и временски променљивом магнетском пољу износе **2000 V/m** и **40  $\mu$ T** (ефективне вредности, за поља учестаности 50 Hz), респективно. Референтни гранични нивои за излагање становништва на **јавним подручјима (ЈП)** временски променљивом електричном пољу и временски променљивом магнетском пољу износе **5000 V/m** и **100  $\mu$ T** (ефективне вредности, за поља учестаности 50 Hz), респективно.

При поређењу са референтним граничним нивоима, потребно је проценом уважити све променљиве карактеристике извора које могу битно утицати на нивое електричног и магнетског поља.

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, заснована је на мерењима јачине електричног поља и магнетске индукције која се односе на постојеће стање (стање пре почетка 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. Прорачуни су спроведени у циљу одређивања највећих теоријских вредности електричног и магнетског поља након реализације пројекта. Прорачуни су спроведени на страни сигурности, за најнеповољнији случај са аспекта изложености људи, који подразумева минималне висине фазних проводника изнад тла које се јављају при температурама проводника од 80°C и оптерећење водова краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду.

Увидом у достављене сегменте ИДР-а, анализом достављене трасе ДВ (геореференцирани KMZ фајл) и обиласком локација дуж планиране трасе предметног ДВ одабране су 4 локације на којима су спроведена испитивања. Локације су изабране на основу критеријума потенцијалне изложености становништва (простори доступни за свакодневну употребу, као и јавне површине), као и висине проводника у односу на тло. Изабрана је и једна локација на којој су према ИДР-у најниже висине фазних проводника предметног ДВ и на којој се очекују највиши нивои ЕМП дуж целе трасе предметног ДВ. Резултати испитивања на овој локацији су усвојени као репрезентативни за целу трасу предметног ДВ, јер се на осталим локацијама очекују нижи нивои ЕМП.

Посебна пажња је посвећена грађевинским објектима у којима особе могу да се задржавају у дужем временском периоду и који су третирано као зоне повећане осетљивости (ЗПО). Површине изван наведених објеката и простори доступни за свакодневну употребу, као и јавне површине, третиране су као површине на којима је очекивано присуство али не и боравак људи, односно као јавна подручја (ЈП).

Испитивања путем мерења (за постојеће стање) и путем прорачуна, спроведена су на 4 изабране локације.

Упоредни приказ резултата јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем ( $E_m$ ,  $B_m$ ) и прорачуном ( $E_p$ ,  $B_p$ ) на овим локацијама, дат је у наредној табели.

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

Локација	Извор електричног и магнетског поља (планирана ситуација)	Постојећа ситуација (мерење)		Планирана ситуација (прорачун)		Напомена
		$E_m$ [kV/m]	$B_m$ [ $\mu$ T]	$E_p$ [kV/m]	$B_p$ [ $\mu$ T]	
1	ДВ Б2-Б5	0,792	2,896	1,62	20,14	Магистрални пут (ЈП).
2	ДВ Б2-Б5	0,016	0,037	1,14	14,67	Пословни објекат (*ЗПО1).
		0,010	0,036	1,20	14,84	Двориште (ЈП).
3	ДВ Б2-Б5	0,015	0,899	1,64	20,43	Шумски пропланак (ЈП). Минимална висина планираног ДВ Б2-Б5.
4	ДВ Б2-Б5	0,148	1,249	0,92	12,06	Пословни објекат (*ЗПО2).

\* Мерења у грађевинским објектима, услед немогућности приступа, нису вршена унутар датог објекта (што се према Правилнику [2] сматра зоном повећане осетљивости), већ непосредно уз сам објекат, што је на страни сигурности и оправдано за проверу усаглашености, јер су вредности ЕМП унутар објекта ниже од измерених (посебно изражено код јачине електричног поља због ефекта екранизације коју праве зидови објекта).

На основу обиласка предметних локација и анализе резултата мерења, уз уважавање чињенице да је предвиђено да се укину постојећи надземни водови ДВ 167/1 и ДВ 169/1, закључује се да ни на једној локацији не постоје извори на чије би се нивое ЕМП суперпонирали нивои услед емисије ЕМП планираног двосистемског ДВ Б2-Б5.

#### **Зона повећане осетљивости**

На основу резултата мерења и прорачуна закључује се да нивои ЕМП у посматраним ЗПО не могу прекорачити вредности референтних нивоа за зоне повећане осетљивости.

#### **Јавно подручје**

На основу резултата мерења и прорачуна закључује се да вредности јачине електричног поља и магнетске индукције на посматраним локацијама, реализацијом ИДР-а не могу прекорачити вредности референтних нивоа за јавна подручја.

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

Руководилац израде стручне оцене:

*Маја Грбић*

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.,  
Руководилац специјализоване лабораторије

**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

**Р Е Ш Е Њ Е**

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).

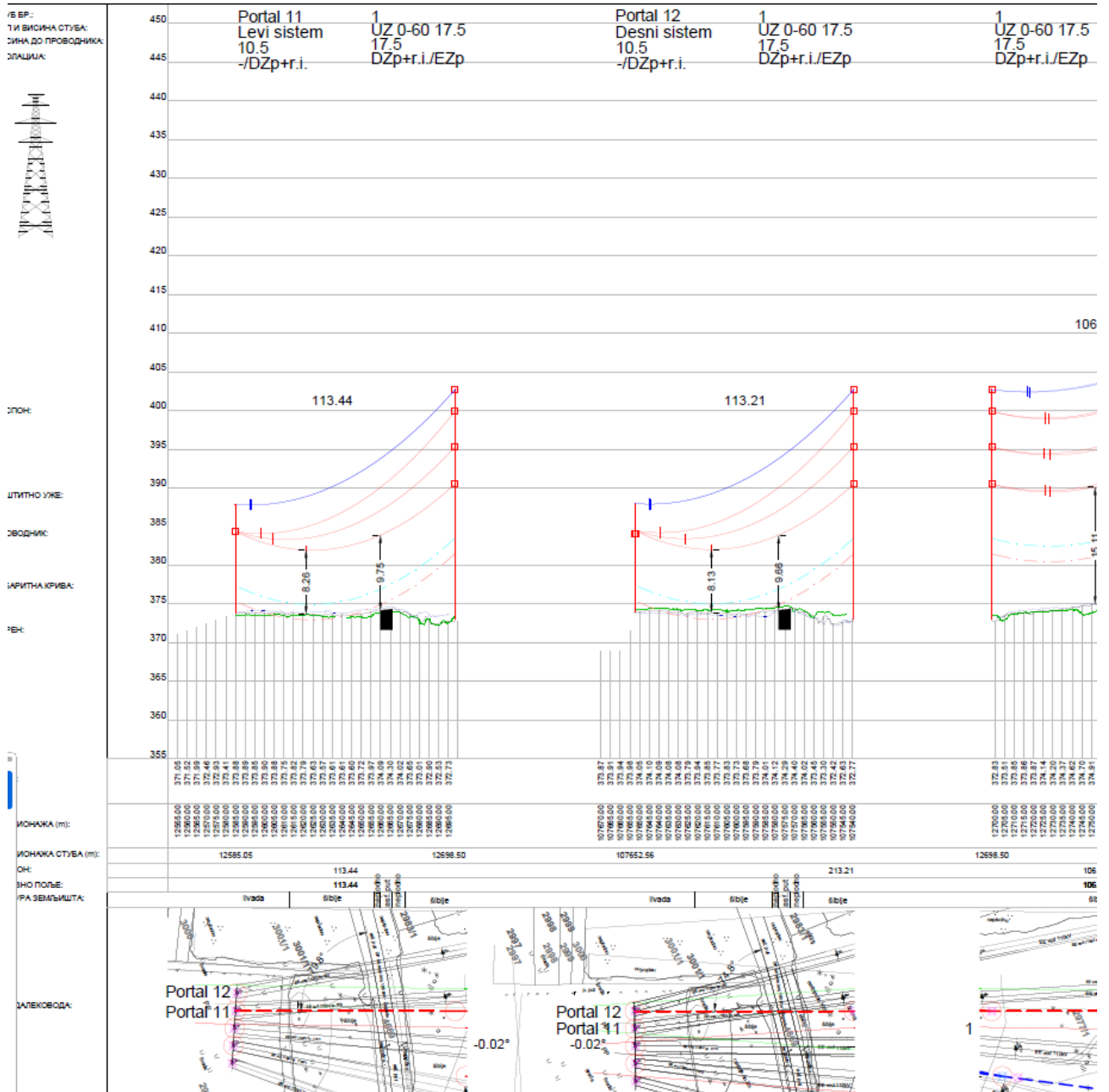
РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ИНСТИТУТ НИКОЛА ТЕСЛА  
БЕОГРАД

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**  
Поштом о овлашћењу  
бр. 021-02-2/08-01 од  
10.02.2008. године  
др Миладин Аврамов

Достављено:  
- Подносиоцу захтева  
- Одсеку  
- Архиви

**ПРИЛОГ III**

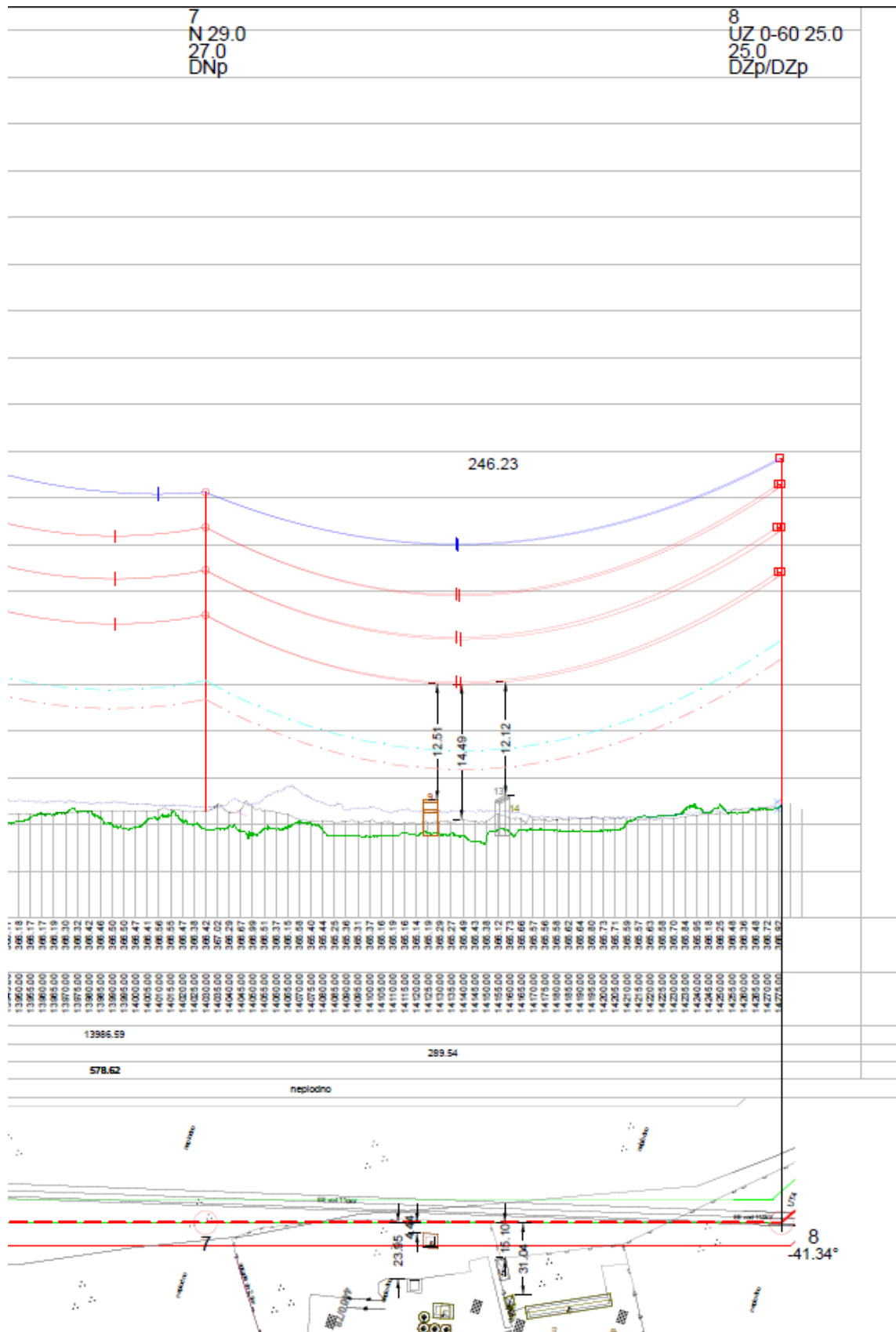
**ДОКУМЕНТАЦИЈА ПРЕУЗЕТА ИЗ ИДР-А**



Профил трасе ДВ Б2-Б5 у распону П (ТС „Бор 2“) - стуб 1 (локација 1).







Профил трасе ДВ Б2-Б5 у распону стуб 7 - стуб 8 (локација 4).

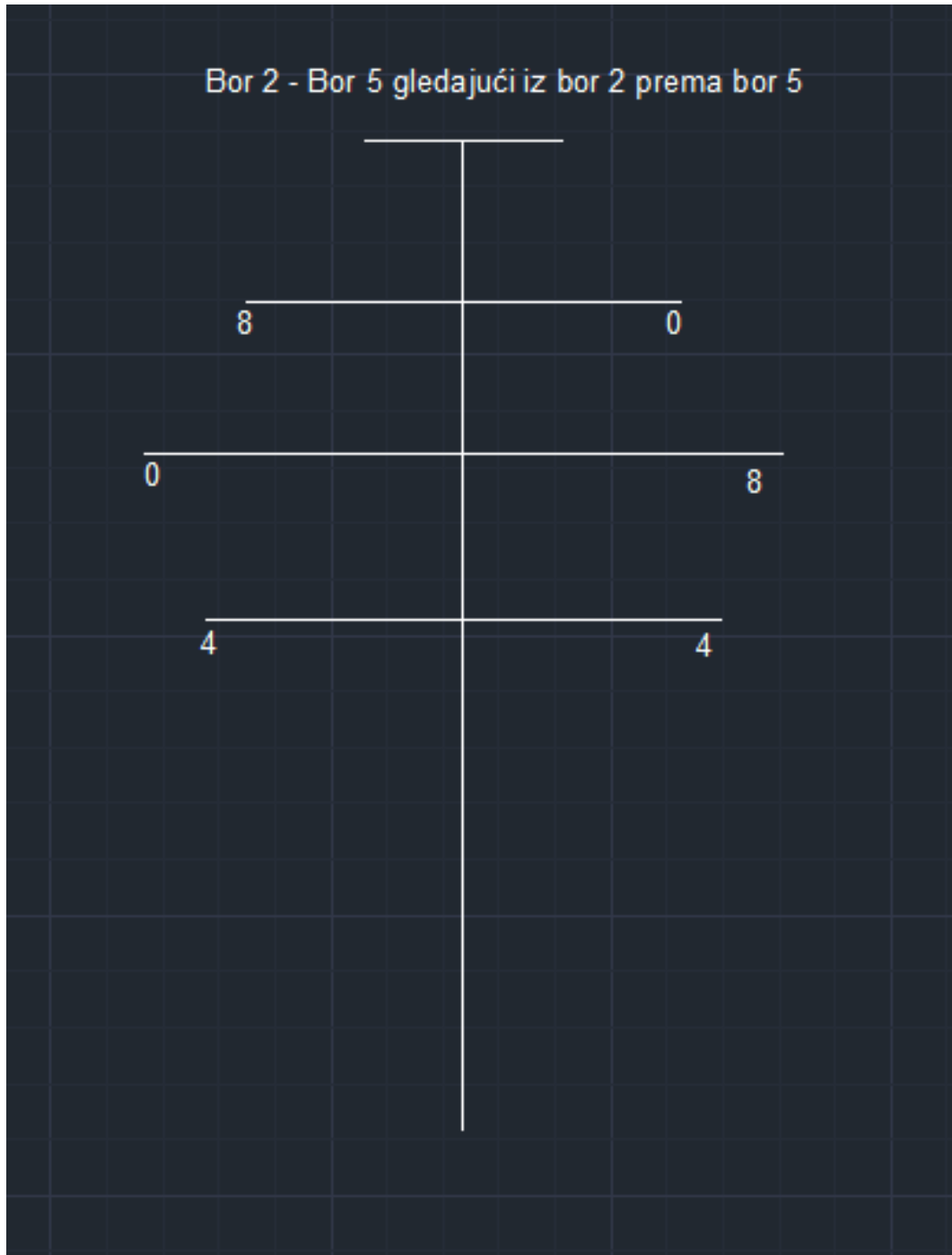
**Стубна листа ДВ Б2-Б5**



СТУБ				РАСПОН					УЖАД				ИЗОЛАЦИЈА И СПОЛНА ОПРЕМА			УКРШТАЊА И НАПОМЕНЕ																					
Број стуба; места у пројекту	Тип стуба са висином до доње конзоле	Висина вешања проводника (m)	Смер и угао срегања трасе	Затезно поље (m)	Распон иза (m)	Средњи распон (m)	Гравитациони распон на -5°C+лед (m)	Однос агр/аср	Пritisак ветра и довајично опремање	Број и врта проводника	Напрезање проводника (kN/mm <sup>2</sup> )	Број и врта ОPGW ујета	Напрезање ОPGW ујета (kN/mm <sup>2</sup> )	Тип изолационог ланца	Број чланка изолатора	Оптимална спојница	Подаци о објектима који се укрштају (иза)	Напомена																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																			
Portal 11	Portal 10.5	10.0		113.44	113.44	56.72	20	0.35	75 kN/m <sup>2</sup> 2.5 x 4 ч.с.	3 x 4 ч.с. 490/65mm <sup>2</sup>	2xOPGW тип Б	7.5	-DZp+r.i.	48	*	DP IIA reda broj 166																					
1	UZ 0-60 17.5	17.5	0°0'59"(L)	106.73	106.73	110.09	111	1.01					3.0	2xOPGW тип Б	7.5		-DZp+r.i./EZp	144																			
Portal 12	Portal 10.5	10.0		113.21	113.21	56.61	21	0.37					3.0	2xOPGW тип Б	7.5		-DZp+r.i.	48	*	DP IIA reda broj 166																	
1	UZ 0-60 17.5	17.5		106.73	106.73	109.97	111	1.01					5.0	2 x OPGW тип Б	12.0		DZp/DZp	144																			
2	UZ 0-60 20.0	20.0	54°51'4"(L)	177.67	177.67	142.20	140	0.98					75 kN/m <sup>2</sup> 2.5 x 4 ч.с.				3 x 4 ч.с. 490/65mm <sup>2</sup>	2xOPGW тип Б	7.5		DZp/DZp	144															
3	N 23.0	21.0		415.65	237.98	207.83	202	0.97													18.0	12.0	DZp/EZp	144													
4	UZ 0-60 20.0	20.0	12°33'53"(L)	476.63	265.75	251.87	233	0.93															18.0	12.0	ENp	48											
5	N 23.0	21.0		210.88	210.88	238.32	363	1.52																	18.0	12.0	EZp/DZp	144			Vod 35kV						
6	UZ 0-60 17.5	17.5	26°23'49"(D)	127.34	127.34	169.11	231	1.37																			18.0	12.0	DZp/DZp	192							
6a	N 27.0	25.0		578.62	205.05	166.20	129	0.78																					18.0	12.0	DZp/DZp	192					
7	N 23.0	21.0		246.23	246.23	225.64	125	0.55																							18.0	12.0	DZp/DZp	192			
8	UZ 0-60 25.0	25.0	41°20'23"(L)	543.85	262.86	254.55	289	1.14																									18.0	12.0	DZp/DZp	192	
9	N 25.0	23.0		280.98	280.98	271.92	279	1.03	18.0	12.0	DZp/DZp	192																									
10	UZ 0-60 17.5	17.5	4°28'15"(D)	220.91	220.91	250.95	244	0.97			18.0	12.0				DZp/DZp																			192		
11	UZ 0-60 15.0	15.0	18°29'1"(D)	100.77	100.77	160.84	149	0.93								18.0				12.0															DZp/DZp+r.i.	192	
12	UZ 0-60 15.0	15.0	47°23'27"(D)	81.92	81.92	91.34	140	1.53						18.0	12.0																				DZp+r.i./-	48	*
Portal L	Portal 10.0	10.0				40.96	-8	-0.20					18.0				12.0	DZp+r.i./-	48																*		
12	UZ 0-60 15.0	15.0	47°23'27"(D)	82.48	82.48	91.62	140	1.53										18.0	12.0		DZp/DZp+r.i.	192															
Portal D	Portal 10.0	10.0				41.24	-9	-0.22													18.0	12.0	DZp+r.i./-	48											*		

ДВ 2x110 kV бр. ТС Бор 2 - ПП Бор 5			
Гл. пројектант:		Име и презиме	
Одг. пројектант:		Електро стубна листа	
Обрадио:	Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.	Бр. пројекта	Прилог
	Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.	ЕЕ-720-23	Лист
		4.6.3	1/1



**Редослед фаза фазних проводника ДВ Б2-Б5**

## ПОДАЦИ О ПРОВОДНИЦИМА



ТЕХНИЧКО УПУТСТВО ДОЗВОЉЕНЕ СТРУЈЕ ФАЗНИХ  
ПРОВОДНИКА НА ВОДОВИМА EMC АД

ТУ-ДВ-04:2024  
Лист/Листова:13/27

## 7. Сезонске вредности дозвољених струја

- 7.1. Према наведеној методологији и подацима о проводницима, дозвољеним температурама и климатским и атмосферским условима срачунате су сезонске вредности дозвољених струја за летњи и зимски период приказане у Табели 4.

Табела 5 – Сезонске вредности дозвољених струја  $I_{fd}$  и  $I_{fd}$ 

Ред. бр.	Тип и пресек $mm^2$	Типски проводници					
		Летњи период			Зимски период		
		$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А
1.	Al/Ce 70/12	194	258	286	334	361	401
2.	Al/Ce 95/15	230	309	343	400	433	481
3.	Al/Ce 150/25	302	414	460	536	583	648
4.	Al/Ce 185/30	341	472	525	612	667	741
5.	Al/Ce 240/40	401	563	626	729	797	886
6.	Al/Ce 360/57	502	720	800	931	1022	1135
7.	Al/Ce 490/65	596	872	969	1127	1241	1379
8.	2 x Al/Ce 490/65	1192	1744	1938	2254	2482	2758

Ред. бр.	Тип и пресек $mm^2$	Специјални проводници					
		Летњи период			Зимски период		
		$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А
9.	2 x Al/Ce 482/60	1180	1722	1914	2226	2452	2724
10.	Al/Ce 150/50	298	411	456	532	579	643
11.	Cu 95	173	330	366	435	498	553
12.	Alumoweld 19 No. 9 AWG	238	304	338	334	377	419
13.	82.5-SA2-19	353	456	507	498	564	627
14.	160-SA2-37	535	701	779	758	865	961
15.	160-A2-19	301	415	461	535	585	650
16.	160-A3-19	320	441	490	569	622	691
17.	180-A3-37	346	480	533	619	677	752
18.	AlMg1E/Ce 967/228	823	1283	1426	1652	1843	2048
19.	AlMg1E/Ce 1303/228	964	1540	1711	1981	2219	2466
20.	Al/Ce 275/190	441	637	708	824	905	1006
21.	2 x Al/Ce 275/190	882	1274	1416	1648	1810	2012

Акционарско друштво "Електромрежа Србије" Београд, Кнеза Милоша 11, 11000 Београд, Србија, [www.ems.rs](http://www.ems.rs)  
Забрањено прештампавање и публикавање у било којој форми без писане дозволе EMC АД Београд



**ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТИТУТ НИКОЛА ТЕСЛА**  
**АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО 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. 325701-Л

Стручна оцена оптерећења животне средине пројекта изградње  
ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5”

Корисник: Serbia Zijin Copper DOO  
ул. Ђорђа Вајферта 29, 19210 Бор

Урађено према: Поруцбеници бр. 17644-25.421-2 од 13.11.2025. године.

Број страна: 10 + Прилог

Датум: 12. 01. 2026.

Руководилац Специјализоване  
лабораторије за испитивање  
електромагнетских поља:

*Маја Грбић*

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.



Руководилац Лабораторије за  
испитивање и еталонирање:

*Александар Павловић*

Александар Павловић, дипл. инж. ел.

2026.

## 1. ПРЕДМЕТ ИЗВЕШТАЈА

Предмет извештаја је стручна оцена оптерећења животне средине пројекта изградње двосистемског далековода (ДВ) 2x110 kV ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” (у даљем тексту означен ДВ Б6-Б5).

Стручна оцена је спроведена на основу анализе нивоа електромагнетских поља (ЕМП) ниских учестаности која обухвата утврђивање постојећег стања и процену очекиваних нивоа ЕМП након реализације наведеног пројекта.

Постојеће стање је утврђено мерењем (тзв. „нулто мерење”) ЕМП пре реализације наведеног пројекта, док је процена нивоа ЕМП након реализације пројекта заснована на резултатима прорачуна.

Наведени пројекат је анализиран на основу достављене геореференциране трасе ДВ Б6-Б5 (KMZ формат фајла добијен од Наручиоца) и основних техничких података о будућем двосистемском надземном воду 2x110 kV преузетих из документа:

- Идејно решење за нову градњу објеката: **Далековод 2x110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5 – Фаза 1** на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, све општине Бор и **Далековод 2x110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5 – Фаза 2** на к.п. на КО Бор 1, КО Бор 2, КО Слатина, све општине Бор, број пројекта ЕЕ-720-23, компаније ELEM & ELGO d.o.o., Београд (у даљем тексту **ИДР**).

Релевантни сегменти из **ИДР**-а са техничким подацима и смерницама на којима су засноване анализе, добијени су од Наручиоца путем електронске поште и дати су у прилогу.

## 2. ДАТУМ, МЕСТО И УСЛОВИ ИСПИТИВАЊА

Мерења су спроведена 12. и 13. новембра 2025. године. Температура амбијента и релативна влажност ваздуха приликом спровођења мерења дате су за сваку локацију, у табелама заједно са резултатима мерења.

## 3. ВРСТА ИСПИТИВАЊА, РЕФЕРЕНТНА ДОКУМЕНТА И МЕРНА И ИСПИТНА ОПРЕМА

Врста испитивања	Референтни документ	Мерна и испитна опрема
Мерење јачине електричног поља (Е) и магнетске индукције (В) у околини електроенергетских постројења и водова у стационарном режиму рада	SRPS EN 50413:2020 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015 SRPS EN 61786-1:2014 IEC 61786-2:2014 УП-041*	Уређај „NBM-550”, производње „Narda Safety Test Solutions”, серијски број Н-0300, са екстерном сондом за мерење јачине електричног поља и магнетске индукције модел ЕНР-50F, серијски број 100WY70526.  (Уверење о еталонирању бр. 05825 од 1. 2. 2025. године издато од стране Лабораторије за испитивање и еталонирање Института Никола Тесла Београд.)
Прорачун јачине електричног поља (Е) и магнетске индукције (В) у слободним коридорима у околини надземних електроенергетских водова у стационарном режиму рада	SRPS EN 50413:2020 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 и кабловских електроенергетских водова и трансформаторских станица са проценом несигурности прорачуна и верификацијом.

## 4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

### Опис стручне оцене

Предмет стручне оцене оптерећења животне средине је пројекат изградње двосистемског надземног вода ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” (ИДР фаза 2). Према ИДР-у предвиђено је да се у неким деоницама предметни ДВ гради по коридору постојећег ДВ 110 kV број 169/1, који би био демонтиран.

Према ИДР- у, у фази 1 је планирана и изградња двосистемског надземног вода ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2” – ПРП „Бор 5” који није предмет стручне оцене.

На слици 1 је приказана планирана траса ДВ Б6-Б5 (на основу геореференцираног КМЗ фајла, добијеног од Наручиоца).



Слика 1. Приказ планиране трасе ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5”, са ознакама карактеристичних стубова.

### Избор локација

Увидом у достављену документацију (ИДР и КМЗ фајл траса предметног ДВ) и обиласком локација дуж планиране трасе предметног ДВ одабрано је 5 локација. Локације су изабране на основу критеријума потенцијалне изложености становништва (простори доступни за свакодневну употребу, као и јавне површине), као и висине проводника у односу на тло. Изабрана је и једна локација на којој су према ИДР-у најниже висине фазних проводника предметног ДВ и на којој се очекују највиши нивои ЕМП дуж целе трасе предметног ДВ. Резултати испитивања на овој локацији су усвојени као репрезентативни за целу трасу предметног ДВ, јер се на осталим локацијама очекују нижи нивои ЕМП.

Посебна пажња посвећена је грађевинским објектима у којима особе могу да се задржавају у дужем временском периоду и који су третирано као зоне повећане осетљивости (ЗПО). Површине изван наведених објеката и простори доступни за свакодневну употребу, као и јавне површине, третиране су као површине на којима је очекивано присуство али не и боравак људи, односно као јавна подручја (ЈП).

### 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 очекиваних највећих вредности ЕМП услед емисије предметног ДВ. Приликом мерења

магнетске индукције, евидентира се струја  $I_m$  уоченог постојећег извора ЕМП (пошто је магнетска индукција сразмерна струји извора ЕМП). Подаци о струји оптерећења уоченог извора у време мерења, добијени су од надлежне службе РДЦ. Од исте службе, добијени су и подаци о напону уоченог извора  $U_m$ , у време мерења. Висине и међусобна растојања фазних и заштитних проводника постојећег извора на месту одговарајућег латералног профила за услове у време мерења, измерене су ласерским даљиномером „Leica Disto S910” (произвођач: Leica Geosystems AG, тип: Leica Disto S910, серијски број: 21627100009, уверење о еталонирању бр. 0421-2025-1 од 3. 9. 2025. године издато од стране лабораторије за еталонирање Vekom).

### Прорачуни ЕМП

Прорачун је спроведен рачунарским програмом описаним у интерном упутству Лабораторије, УП-051, у циљу одређивања највећих теоријских вредности електричног и магнетског поља на репрезентативним местима услед емисије планираних ДВ. 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 планираних ДВ на посматраној локацији, која се јавља при температури проводника  $t=+80^{\circ}\text{C}$  и оптерећењу 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 водовима ЕМС АД”, Техничко упутство, верзија 3 од 24.01.2025. Прорачун је спроведен за назначени напон предметног ДВ ( $U=U_n$ ). Редослед фаза фазних проводника преузет је из ИДР-а. Висине и међусобна растојања фазних и заштитних проводника планираног надземног вода на месту одговарајућег латералног профила преузети су из ИДР-а.

### Резултати мерења и прорачуна ЕМП

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 1-5 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 на посматраним локацијама су преузети са портала Републичког геодетског завода ([katastar.rgz.gov.rs](http://katastar.rgz.gov.rs) – портал РГЗ и [geosrbija.rs](http://geosrbija.rs) – портал ГС) и били су важећи за датум наведен у табели.

На слици (у свакој од табела 1-5), дат је снимак посматране локације са приказом планираног ДВ, као и приказом 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 посматраног ДВ и одговарајућег латералног профила.

На графикону (у свакој од табела 1-5) приказана је геометрија планираног ДВ изнад одговарајућег латералног профила Р која је коришћена за прорачуне ЕМП, као и геометрије евентуалних постојећих ДВ (уочених приликом мерења на локацији). Означено је латерално растојање сваког проводника у односу на осу надземног вода, као и висине проводника на месту латералног профила Р. Такође су приказане и позиције мерних места на којима су измерене највеће вредности јачине електричног поља и магнетске индукције. У табелама 1-5 је са  $x$  (m) означена  $x$  координата сваког мерног места, као и координата места на којем су прорачуном добијене највеће вредности како јачине електричног поља, тако и магнетске индукције.

**Табела 1. Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији**

<b>Локација 1</b> N: 44.051963° E: 22.135175°	Опис: Магистрални пут (ЈП); Адреса: Наде Димић бб., Бор; Катастарска парцела: део КП 7712, КО Слатина. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” прелази преко магистралног пута. Подаци са портала РГЗ су преузети дана 8. 12. 2025.							
Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b>		Земљиште у грађевинском подручју.					
	<b>Начин коришћења</b>		Земљиште под зградом и другим објектом.					
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Објекат</b>	<b>Начин коришћења</b>	<b>Спратност</b>	<b>Површина</b>	<b>Статус</b>			
	/	Државни пут IIA реда.	/	/	Изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта.			
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kcl}$ (A)
Планирана ситуација	ДВ Б6-Б5	1-2 (176,4 m)	6xAl/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379
Постојећи ДВ	Нису уочени.							
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 12. 11. 2025. Температура амбијента: 10°C Релативна влажност ваздуха: 49%	Испитна позиција	Мерење		Прорачун		Висина	Напомена	
		$E_m / B_m$	x (m)	$E_p / B_p$	x (m)			
	$E_1$ (kV/m)	0,001	0	1,21	0	1 m		
$B_1$ (μT)	0,004		14,99	0				

<p>Снимак локације са приказом трасе ДВ Б6-Б5 и позицијама мерних места.</p>	<p><b>ДВ Б6-Б5</b></p> <p>Распоред проводника планираног ДВ Б6-Б5 изнад правца P (удаљеног 40 m од стуба 2), гледано од стуба 1 ка стубу 2, код прорачуна.</p>
--	--

**Табела 2.** Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији

<b>Локација 2</b> N: 44.059204° E: 22.128924°	Опис: Шумско земљиште (ЈП); Адреса: Потес КМПУ Борулуј, Бор; Катастарска парцела: део КП 1221/5, КО Слатина. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” прелази преко шуме. На локацији су, према ИДР-у најниже висине фазних проводника изнад тла, гледајући целу трасу ДВ Б6-Б5. На локацији се налази и надземни вод 10 kV чији утицај није разматран, пошто је према ИДР-у предвиђена његова реконструкција (каблирање или измештање деонице). Подаци са портала РГЗ су преузети дана 9. 12. 2025.							
	Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b> Шумско земљиште.		<b>Начин коришћења</b> Шума 5. класе.				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Објекат</b>	<b>Начин коришћења</b>	<b>Спратност</b>	<b>Површина</b>	<b>Статус</b>			РГЗ нема података о зградама и другим грађевинским објектима.
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kd}$ (A)
Планирана ситуација	ДВ Б6-Б5	7-8 (128,8 m)	6xAl/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379
Постојећи ДВ	ДВ 10 kV (реконструише се)	/	/	/	/	/	/	/
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 13. 11. 2025. Температура амбијента: 11°C Релативна влажност ваздуха: 61%	Испитна позиција	Мерење		Прорачун		Висина	Напомена	
		$E_m / B_m$	$x$ (m)	$E_p / B_p$	$x$ (m)			
	$E_1$ (kV/m)	/	/	2,19	0	1 m		
$B_1$ (μT)	/	/	28,22	4				
Снимак локације са приказом траса ДВ Б6-Б5 и позицијама мерних места.		Распоред проводника планираног ДВ Б6-Б5 изнад правца P (удаљеног 60 m од стуба 7), гледано од стуба 8 ка стубу 7, код прорачуна.						
<b>Напомена:</b> Локација је репрезентативна за целу трасу ДВ Б6-Б5, пошто се због најнижих висина фазних проводника изнад тла (према ИДР-у) очекују највиши нивои ЕМП, гледајући све локације у зони утицаја ДВ Б6-Б5. На осталим локацијама се очекују нижи нивои ЕМП.								

**Табела 3. Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији**

<b>Локација 3</b> N: 44.067942° E: 22.115739°	Опис: Пословни објекат кацеларијског типа (ЗПО1) у склопу рударског комплекса; Адреса: Индустриска зона, Бор; Катастарска парцела: КП 4400/78, КО Бор II. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” пролази поред пословног објекта по траси постојећег ДВ 169/1, који се укида. Подаци са портала РГЗ су преузети дана 9. 12. 2025.								
	Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b> <b>Начин коришћења</b>		Остало земљиште. Земљиште уз зграду и други објекат.					
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Објекат</b>	<b>Начин коришћења</b>		<b>Спратност</b>	<b>Површина</b>	<b>Статус</b>			
	1	Виђено: пословни објекат.		ПР	/	РГЗ нема податке.			
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kd}$ (A)	
Планирана ситуација	ДВ Б6-Б5	14-15 (219,4 m)	6xAl/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379	
Постојећи ДВ	ДВ 169/1 (укида се)	/	3xAl/Џе 240/40	10,95 mm	110	115	55	886	
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 13. 11. 2025. Температура амбијента: 15°C Релативна влажност ваздуха: 39%	Испитна позиција	Мерење		Прорачун		Висина	Напомена		
		$E_m / B_m$	x (m)	$E_p / B_p$	x (m)				
	$E_1$ (kV/m)	0,172	-5	0,41	4	1 m	У дворишту (ЈП), максималне измерене вредности. Екранизација $E$ велика: објекти. Уз пословни објекат (*ЗПО1). Екранизација $E$ велика: објекат.		
	$B_1$ (μТ)	0,260	0	6,46	-2				
	$E_2$ (kV/m)	0,121	8	0,39	8				
$B_2$ (μТ)	0,226	5,30							

Снимак локације са приказом траса ДВ Б6-Б5 и постојећег ДВ и позицијама мерних места.

**ДВ Б6-Б5**

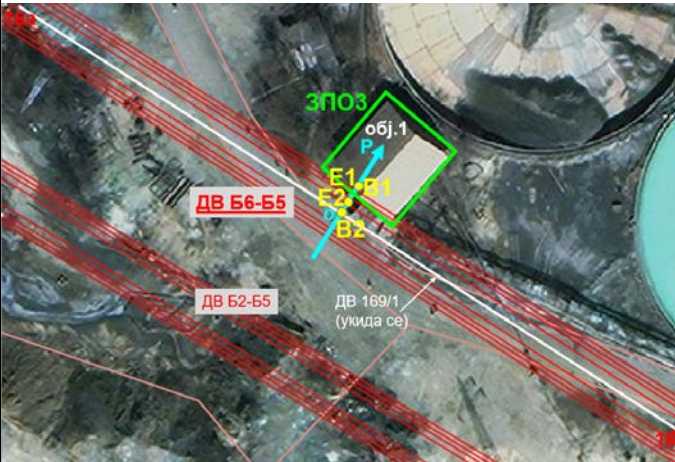
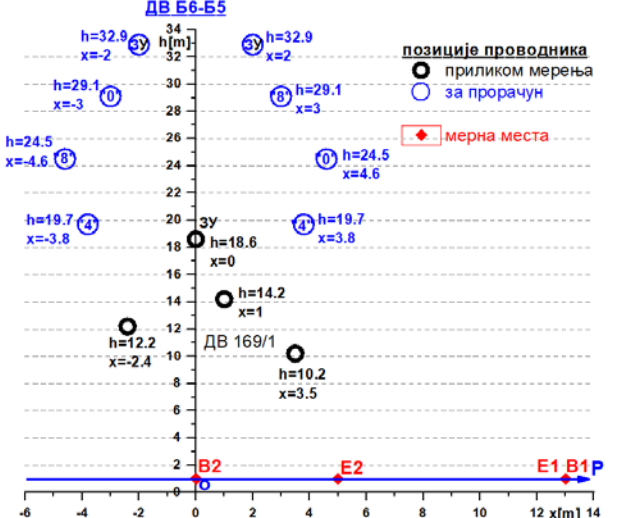
Распоред проводника планираног ДВ Б6-Б5 и постојећег ДВ 169/1 изнад правца Р (удаљеног 100 m од стуба 15), гледано од стуба 15 ка стубу 14, приликом мерења и код прорачуна.

**Напомена:**  
\* Мерења ЕМП су спроведена уз објекат 1 (није био могућ приступ у објекат 1). Вредности ЕМП унутар објекта 1 су, због ефекта екранизације, ниже од измерених (нарочито вредности јачине електричног поља).

**Табела 4. Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији**

<b>Локација 4</b> N: 44.069616° E: 22.114671°	Опис: Пословни објект неутврђене намене (ЗПО2) у склопу рударског комплекса; Адреса: Индустријска зона, Бор; Катастарска парцела: КП 4400/78, КО Бор II. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” прелази преко угла пословног објекта по траси постојећег ДВ 169/1, који се укида. Због удаљености од око 35 m од осе предметног ДВ, утицај планираног ДВ Б2-Б5 (ИДР фаза 1) није разматран. Подаци са портала РГЗ су преузети дана 10. 12. 2025.							
	Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b> Начин коришћења		Остало земљиште. Земљиште под зградом и другим објектом.				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Објект</b>	<b>Начин коришћења</b>	<b>Спратност</b>	<b>Површина</b>	<b>Статус</b>			
	1	Остале зграде.	ПР	544 m <sup>2</sup>	Изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта.			
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kd}$ (A)
Планирана ситуација	ДВ Б6-Б5	15-16 (300,6 m)	6xAl/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379
Постојећи ДВ	ДВ 169/1 (укида се)	/	3xAl/Џе 240/40	10,95 mm	110	115	55	886
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 13. 11. 2025. Температура амбијента: 15°C Релативна влажност ваздуха: 39%	Испитна позиција	Мерење		Прорачун		Висина	Напомена	
		$E_m / B_m$	x (m)	$E_p / B_p$	x (m)			
	$E_1$ (kV/m)	0,078	0	1,03	0	1 m	Уз пословни објект (*ЗПО2), у оси планираног ДВ Б6-Б5. Екранизација $E$ велика: објект.	
$B_1$ (μT)	0,221		12,72	0				
<p>Снимак локације са приказом траса ДВ Б6-Б5 и постојећег ДВ и позицијама мерних места.</p>					<p><b>ДВ Б6-Б5</b></p> <p>Распоред проводника планираног ДВ Б6-Б5 и постојећег ДВ 169/1 изнад правца Р (удаљеног 70 m од стуба 16), гледано од стуба 15 ка стубу 16, приликом мерења и код прорачуна.</p>			
					<p><b>Напомена:</b> * Мерења ЕМП су спроведена уз објект 1 (није био могућ приступ у објект 1). Вредности ЕМП унутар објекта 1 су, због ефекта екранизације, ниже од измерених (нарочито јачине електричног поља). Објект 1 је репрезентативни пошто се, због позиције у односу на предметни ДВ, у њему очекују највиши нивои ЕМП, гледајући остале грађевинске објекте на локацији.</p>			

**Табела 5. Резултати мерења и прорачуна  $E$  и  $B$  на посматраној локацији**

<b>Локација 5</b> N: 44.070524° E: 22.111657°	Опис: Пословни објект неутврђене намене (ЗПОЗ) у склопу рударског комплекса; Адреса: Индустриска зона, Бор; Катастарска парцела: КП 4400/70, КО Бор II. Планирано је да предметни двосистемски ДВ ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” пролази поред пословног објекта по траси постојећег ДВ 169/1, који се укида. Због удаљености од око 30 m од осе предметног ДВ, утицај планираног ДВ Б2-Б5 (ИДР фаза 1) није разматран. Подаци са портала РГЗ су преузети дана 10. 12. 2025.								
	Подаци РГЗ о земљишту	<b>Врста</b> Начин коришћења		Остало земљиште. Земљиште под зградом и другим објектом.					
Подаци РГЗ о грађевинским објектима	<b>Објект</b>	<b>Начин коришћења</b>		<b>Спратност</b>	<b>Површина</b>	<b>Статус</b>			
	1	Остале зграде.		ПР	223 m <sup>2</sup>	Изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта.			
<b>Извор ЕМП</b>	Далековод	Распон	Тип и пресек фазних проводника	Полупречник фазних проводника	$U_n$ (kV)	$U_m$ (kV)	$I_m$ (A)	$I_{kd}$ (A)	
Планирана ситуација	ДВ Б6-Б5	16-16а (142,2 m)	6xAl/Џе 490/65	15,3 mm	110	/	/	1379	
Постојећи ДВ	ДВ 169/1 (укида се)	/	3xAl/Џе 240/40	10,95 mm	110	115	52	886	
<b>Резултати испитивања</b> Датум: 13. 11. 2025. Температура амбијента: 15°C Релативна влажност ваздуха: 39%	Испитна позиција	Мерење		Прорачун		Висина	Напомена		
		$E_m / B_m$	x (m)	$E_p / B_p$	x (m)				
	$E_1$ (kV/m)	0,013	13	0,34	13	1 m	У пословном објекту (ЗПОЗ), поред отворених врата. Екранизација $E$ велика: објект.		
	$B_1$ (μT)	0,303		5,90			На прилазној стази објекта 1 (ЈП), максималне измерене вредности. Екранизација $E$ умерена: објекти.		
	$E_2$ (kV/m)	0,806	5	0,62	0	1 m			
	$B_2$ (μT)	0,433	0	7,60	0				
 <p>Снимак локације са приказом траса ДВ Б6-Б5 и постојећег ДВ 169/1 и позицијама мерних места.</p>					<p><b>ДВ Б6-Б5</b></p>  <p>Распоред проводника планираног ДВ Б6-Б5 и постојећег ДВ 169/1 изнад правца Р (удаљеног 55 m од стуба 16а), гледано од стуба 16 ка стубу 16а, приликом мерења и код прорачуна.</p>				
<b>Напомена:</b> Објект 1 је репрезентативни пошто се, због позиције у односу на предметни ДВ, у њему очекују највиши нивои ЕМП, гледајући остале грађевинске објекте на локацији.									

**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.

Испитивачи:

1. Др Маја Грбић, дипл. инж. ел. (прорачун),
2. Дејан Хрвић, дипл. инж. ел. (мерење),
3. Драгана Томашевић, мастер инж. ел. (мерење - испитивач на обуци).

Руководилац испитивања:



Дејан Хрвић, дипл. инж. ел.

Верификовала резултате испитивања:



Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.

Крај извештаја бр. 325701-Л

ПРИЛОГ ИЗВЕШТАЈА БРОЈ 325701-Л

Прилог I - Стручна оцена оптерећења животне средине

Прилог II - Решење Министарства животне средине и просторног планирања Републике Србије

Прилог III - Документација преузета из ИДР-а

## ПРИЛОГ I

### Стручна оцена оптерећења животне средине

Предмет стручне оцене оптерећења животне средине је пројекат изградње двосистемског далековода (ДВ) 2x110 kV ТС „Бор 6” – ПРП „Бор 5” (у даљем тексту означен ДВ Б6-Б5).

Референтни документи према којима се даје стручна оцена оптерећења животне средине су:

- [1] Закон о заштити од нејонизујућих зрачења, Службени гласник Републике Србије бр. 36/09 од 15.05.2009.
- [2] Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима, Службени гласник РС, бр. 16 од 26.02.2025.
- [3] Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања, Службени гласник број 16 од 26.02.2025.

Наведени правилници дефинишу две зоне унутар насељених места:

- **Зона повећане осетљивости је:** затворени простор стамбених зграда, породичних кућа, стамбено-пословних зграда, пословних зграда (зграде које се употребљавају у пословне сврхе, административне и управне сврхе, зграда правосудних органа и парламента), зграда за трговину, туристичко-угоститељских зграда, спортско-рекреативних зграда, школских зграда (зграда дечјих вртића, зграда јаслица, зграда основних школа, зграда средњих школа, зграда факултета и зграда за научноистраживачку делатност), зграда за смештај студената и ученика, зграда за здравствену и социјалну заштиту (болнице, клинике, поликлинике, породилишта, домови здравља, здравствене станице, установе за старије особе и хендикепирана лица), затворени простор објеката где је трансформаторска станица уграђена у склопу стамбене зграде и објекта;

- **Јавно подручје** је подручје у насељеним срединама (урбана и рурална изграђена насеља) на којима није ограничен приступ становништву, а нису зоне повећане осетљивости.

Према Правилнику [2], референтни гранични нивои за излагање становништва у **зонама повећане осетљивости (ЗПО)** временски променљивом електричном пољу и временски променљивом магнетском пољу износе **2000 V/m** и **40  $\mu$ T** (ефективне вредности, за поља учестаности 50 Hz), респективно. Референтни гранични нивои за излагање становништва на **јавним подручјима (ЈП)** временски променљивом електричном пољу и временски променљивом магнетском пољу износе **5000 V/m** и **100  $\mu$ T** (ефективне вредности, за поља учестаности 50 Hz), респективно.

При поређењу са референтним граничним нивоима, потребно је проценом уважити све променљиве карактеристике извора које могу битно утицати на нивое електричног и магнетског поља.

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, заснована је на мерењима јачине електричног поља и магнетске индукције која се односе на постојеће стање (стање пре почетка 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. Прорачуни су спроведени у циљу одређивања највећих теоријских вредности електричног и магнетског поља након реализације пројекта. Прорачуни су спроведени на страни сигурности, за најнеповољнији случај са аспекта изложености људи, који подразумева минималне висине фазних проводника изнад тла које се јављају при температурама проводника од 80°C и оптерећење водова краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду.

Увидом у достављене сегменте ИДР-а, анализом достављене трасе ДВ (геореференцирани KMZ фајл) и обиласком локација дуж планиране трасе предметног ДВ одабрано је 5 локација на којима су спроведена испитивања. Локације су изабране на основу критеријума потенцијалне изложености становништва (простори доступни за свакодневну употребу, као и јавне површине), као и висине проводника у односу на тло. Изабрана је и једна локација на којој су према ИДР-у најниже висине фазних проводника предметног ДВ и на којој се очекују највиши нивои ЕМП дуж целе трасе предметног ДВ. Резултати испитивања на овој локацији су усвојени као репрезентативни за целу трасу предметног ДВ, јер се на осталим локацијама очекују нижи нивои ЕМП.

Посебна пажња је посвећена грађевинским објектима у којима особе могу да се задржавају у дужем временском периоду и који су третирано као зоне повећане осетљивости (ЗПО). Површине изван наведених објеката и простори доступни за свакодневну употребу, као и јавне површине, третиране су као површине на којима је очекивано присуство али не и боравак људи, односно као јавна подручја (ЈП).

Испитивања путем мерења (за постојеће стање) и путем прорачуна, спроведена су на 5 изабраних локација.

Упоредни приказ резултата јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем ( $E_m$ ,  $B_m$ ) и прорачуном ( $E_p$ ,  $B_p$ ) на овим локацијама, дат је у наредној табели.

**Табела 6.** Збирни преглед вредности јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем ( $E_m$ ,  $B_m$ ) и прорачуном ( $E_p$ ,  $B_p$ ) на разматраним локацијама

Локација	Извор електричног и магнетског поља (планирана ситуација)	Постојећа ситуација (мерење)		Планирана ситуација (прорачун)		Напомена
		$E_m$ [kV/m]	$B_m$ [ $\mu$ T]	$E_p$ [kV/m]	$B_p$ [ $\mu$ T]	
1	ДВ Б6-Б5	0,001	0,004	1,21	14,99	Магистрални пут (ЈП).
2	ДВ Б6-Б5	/	/	2,19	28,22	Шумско земљиште (ЈП). Минимална висина планираног ДВ Б6-Б5.
3	ДВ Б6-Б5	0,172	0,260	0,41	6,46	Двориште рударског комбината (ЈП)
		0,121	0,226	0,39	5,30	Пословни објекат (*ЗПО1).
4	ДВ Б6-Б5	0,078	0,221	1,03	12,72	Пословни објекат (*ЗПО2).
5	ДВ Б6-Б5	0,013	0,303	0,34	5,90	Пословни објекат (ЗПО3).
		0,806	0,433	0,62	7,60	Прилазна стаза (ЈП).

\* Мерења у грађевинским објектима, услед немогућности приступа, нису вршена унутар датог објекта (што се према Правилнику [2] сматра зоном повећане осетљивости), већ непосредно уз сам објекат, што је на страни сигурности и оправдано за проверу усаглашености, јер су вредности ЕМП унутар објеката ниже од измерених (посебно изражено код јачине електричног поља због ефекта екранизације коју праве зидови објекта).

На основу обиласка предметних локација и анализе резултата мерења, уз уважавање чињенице да је предвиђено да се постојећи надземни водови ДВ 167/1 и ДВ 169/1 демонтирају и да се надземни вод 10 kV на локацији 2 реконструише, закључује се да ни на једној локацији не постоје извори на чије би се нивое ЕМП суперпонирали нивои услед емисије ЕМП планираног двосистемског ДВ Б6-Б5.

#### **Зона повећане осетљивости**

На основу резултата мерења и прорачуна закључује се да нивои ЕМП у посматраним ЗПО не могу прекорачити вредности референтних нивоа за зоне повећане осетљивости.

#### **Јавно подручје**

На основу резултата мерења и прорачуна закључује се да вредности јачине електричног поља и магнетске индукције на посматраним локацијама, реализацијом ИДР-а не могу прекорачити вредности референтних нивоа за јавна подручја.

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

Руководилац израде стручне оцене:

*Маја Грбић*

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.,  
Руководилац специјализоване лабораторије

**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

**Р Е Ш Е Њ Е**

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).

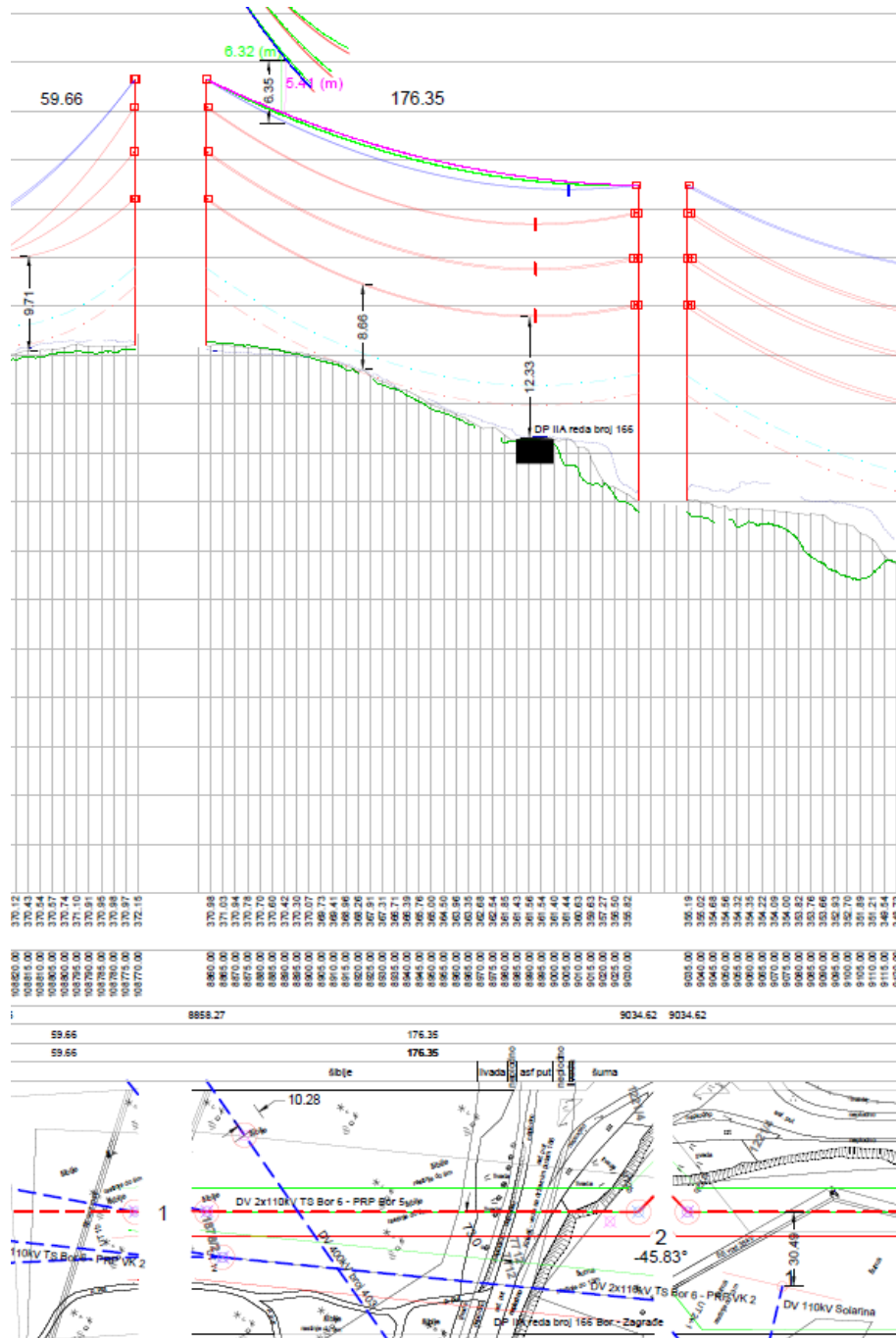
РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
НИКОЛА ТЕСЛА  
БЕОГРАД

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**  
Поштом о овлашћењу  
бр. 021-02-2/08-01 од  
10.02.2008. године  
др Миладин Аврамов

Достављено:  
- Подносиоцу захтева  
- Одсеку  
- Архиви

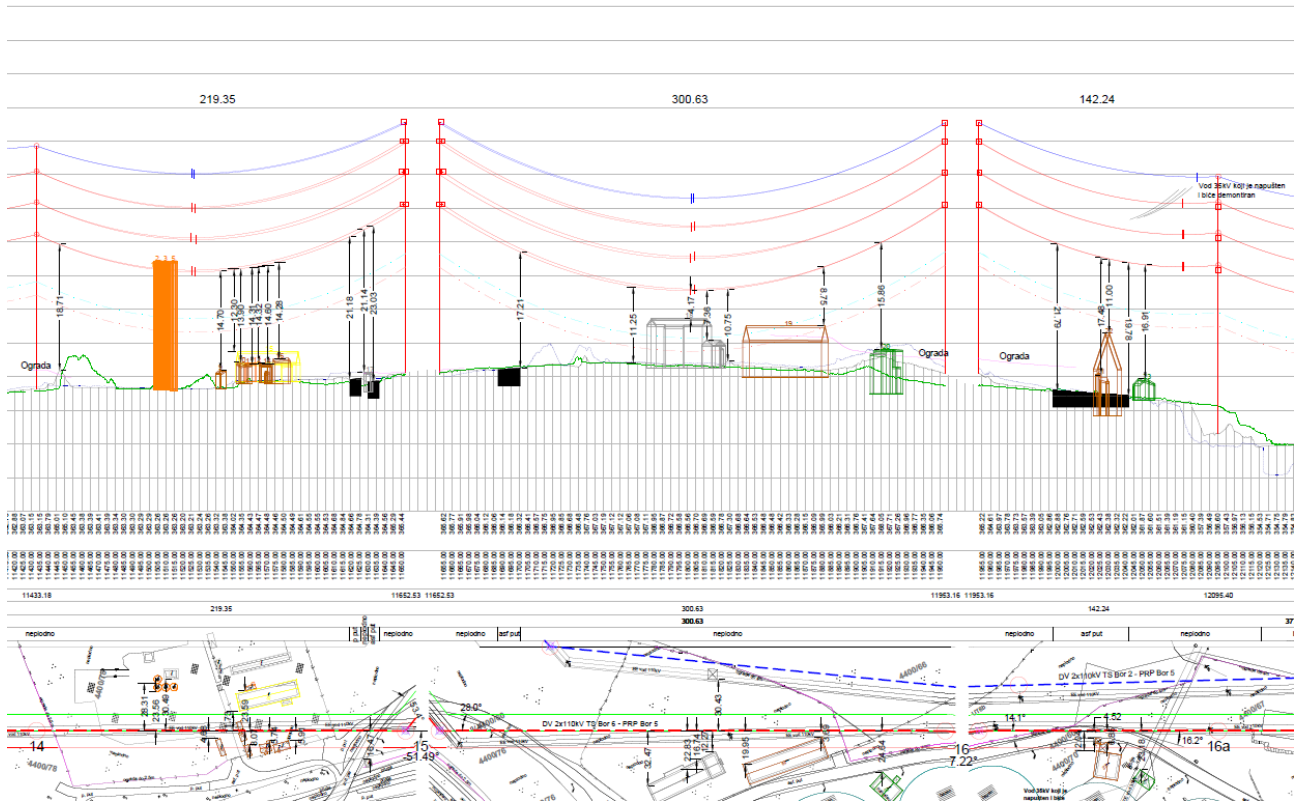
**ПРИЛОГ III**

**ДОКУМЕНТАЦИЈА ПРЕУЗЕТА ИЗ ИДР-А**



Профил трасе ДВ Б6-Б5 у распону стуб 1 - стуб 2 (локација 1).





Профил трасе ДВ Б6-Б5 у распонима стуб 14 - стуб 16а (локације 3, 4 и 5).

**Стубна листа ДВ Б6-Б5**

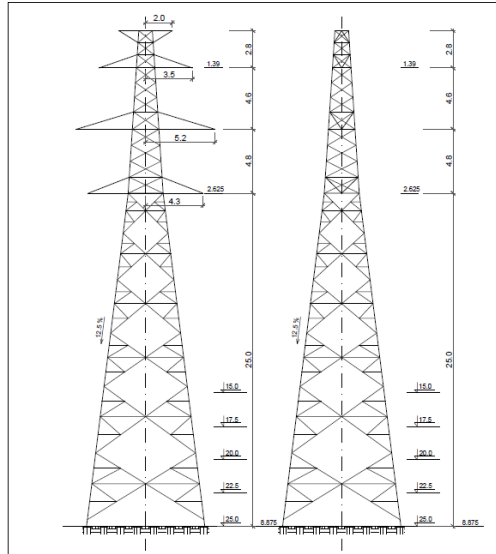


Број стубног места у пројекту	СТУБ				РАСПОН					Приказ ветра и додатно оптерећење	УЖАД				ИЗОЛАЦИЈА И СПОЈНА ОПРЕМА			УКРШТАЊА И НАПОМЕНЕ											
	Тип стуба са висином до доње конзоле	Висина ванашња пројекција	Смер и угао сартања трасе	Затежено поље	Распон иза	Средњи распон	Гравитацио ни распон (на -5°C+нед)	Однос ар/аср	Број и врста проводника		Напрезање проводника	Број и врста ОPGW умета	Напрезање ОPGW умета	Тип изолаторског ланца	Број члакава изолатора	Оптика сполјна	Подаци о објектима који се укрштају (ива)	Напомена											
1	Portal 10m	10		59.66	59.66	29.83	-97	-1.63	75 каи <sup>2</sup> 2 x 3 каи <sup>2</sup>	3 x Ал-Чс 450/85mm <sup>2</sup>	2 x 3 x Ал-16 450/85mm <sup>2</sup>	8.0	2xOPGW тип Б	7.5	-ЕЗр+г.1.	24	*	DP IIA реда број 186											
1	UZ 0-60 15.0	15	13°53'5"(L)	176.35	117.27	252																							
1	Portal 10m	10.0		58.18	58.18	29.09	-41	-1.41																					
1	UZ 0-60 15.0	15.0	13°53'5"(L)	176.35	176.35	117.27	252	2.15																					
2	UZ 0-60 20.0	20.0	45°49'57"(L)		242.30	209.32	163	0.78																					
3	N 31.0	29.0			139.79	191.04	244	1.28																					
4	N 25.0	23.0		717.65	201.13	170.46	191	1.12																					
5	N 15.0	13.0			134.44	167.79	63	0.38																					
6	UZ 0-60 17.5	17.5	17°46'39"(L)	156.68	156.68	145.56	173	1.19																					
7	UZ 0-60 11.0	11.0		339.66	128.83	142.75	144	1.01																					
8	N 17.0	15.0			210.83	169.63	74	0.44																					
9	UZ 0-60 25.0	25.0	43°27'13"(L)	207.08	207.08	208.95	166	0.79																					
10	UZ 0-60 25.0	25.0	32°25'18"(D)		221.34	214.21	321	1.50																					
11	N 21.0	19.0		631.32	228.98	225.16	164	0.73																					
12	N 19.0	17.0			181.00	204.99	259	1.26																					
13	UZ 0-60 15.0	15.0	45°52'31"(D)		111.39	146.19	312	2.13																					
13a	N 25.0	23.0		565.51	234.77	173.08	128	0.74																					
14	N 25.0	23.0			219.35	227.06	122	0.54																					
15	UZ 0-60 25.0	25.0	51°29'38"(L)	300.63	300.63	259.99	282	1.08																					
16	UZ 0-60 25.0	25.0	7°13'7"(D)	377.04	142.24	221.44	286	1.29																					
16a	N 27.0	25.0			234.80	188.52	94	0.50																					

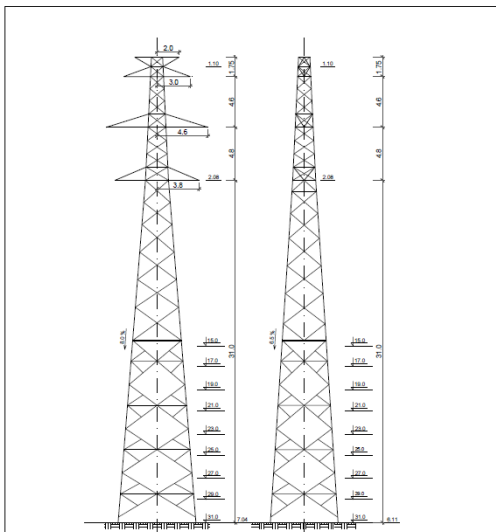
  

ДВ 2x110 kV ТС Бор 6 - ПРП Бор 5			
Име и презиме		Електро стубна листа	
Гл. пројектант:	Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.	Бр. пројекта	Прилог
Одг. пројектант:	Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.	ЕЕ-722-23	4.6.3
Обрадио:	Михаило Антонијевић, маст.инж.ел.		Лист 1/2

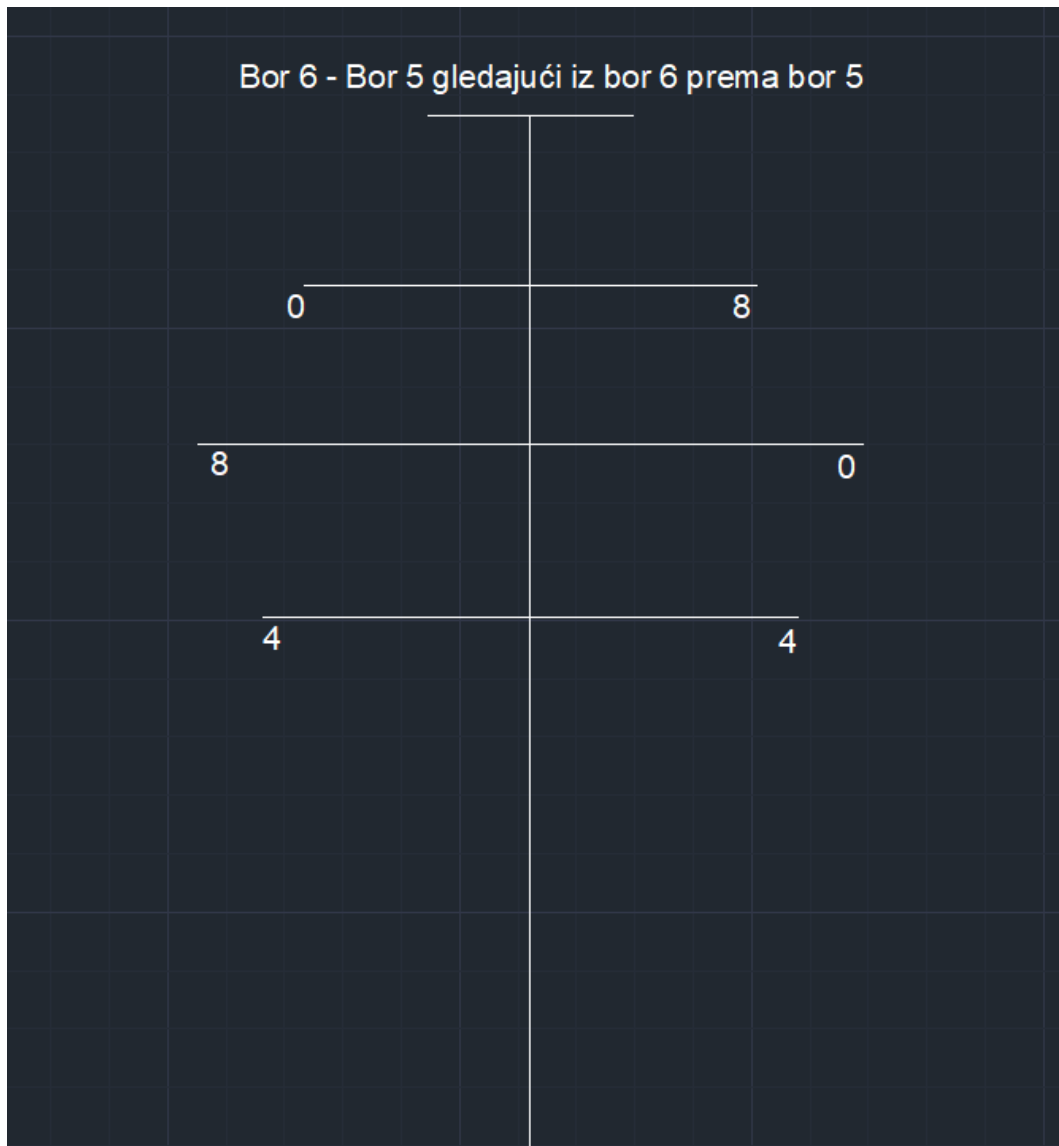
**Силуете глава стубова ДВ Б6-Б5**



Рев.	Датум	Име	Опис
Инвеститор:	АД Електроника Србије	Кнеза Милоша 11, Београд	EMC
Финансијер:	Београдски Електроенергетски Систем (БЕЛС)	Београд	Београдски Електроенергетски Систем (БЕЛС)
Проектант:	ЕЛЕМ & ЕЛОГ д.о.о.	Београд	ЕЛЕМ & ЕЛОГ д.о.о.
Ознака и назив дела пројекта:	2 - Пројекат конструкције		
Објекат:	ДВ 2x110kV TC Бор 2 - ПРП Бор 5 ДВ 2x110kV TC Бор 6 - ПРП Бор 5		
Врста техничке документације:	Идејно решење (ИДР)	Цртеж:	Дислокација угаono-затезног стуба
Бр. документације:	ЕЕ-720-23-K01-C02	Бр. књиже:	K01
Одговорни пројектант:	Милица Попов, дипл. инж. грађ.	Бр. свеске:	C02
Лиценца:	310 С087 05	Бр. цртежа:	2.7.2
		Лист/Прилог:	1
		Размера:	/
		Формат:	A4
		Датум:	09.2025.
		Рев.	0



Рев.	Датум	Име	Опис
Инвеститор:	АД Електроника Србије	Кнеза Милоша 11, Београд	EMC
Финансијер:	Београдски Електроенергетски Систем (БЕЛС)	Београд	Београдски Електроенергетски Систем (БЕЛС)
Проектант:	ЕЛЕМ & ЕЛОГ д.о.о.	Београд	ЕЛЕМ & ЕЛОГ д.о.о.
Ознака и назив дела пројекта:	2 - Пројекат конструкције		
Објекат:	ДВ 2x110kV TC Бор 2 - ПРП Бор 5 ДВ 2x110kV TC Бор 6 - ПРП Бор 5		
Врста техничке документације:	Идејно решење (ИДР)	Цртеж:	Дислокација носећег стуба
Бр. документације:	ЕЕ-720-23-K01-C02	Бр. књиже:	K01
Одговорни пројектант:	Милица Попов, дипл. инж. грађ.	Бр. свеске:	C02
Лиценца:	310 С087 05	Бр. цртежа:	2.7.1
		Лист/Прилог:	1
		Размера:	/
		Формат:	A4
		Датум:	09.2025.
		Рев.	0

**Редослед фаза фазних проводника ДВ Б6-Б5**

## ПОДАЦИ О ПРОВОДНИЦИМА



ТЕХНИЧКО УПУТСТВО ДОЗВОЉЕНЕ СТРУЈЕ ФАЗНИХ  
ПРОВОДНИКА НА ВОДОВИМА EMC АД

ТУ-ДВ-04:2024  
Лист/Листова:13/27

## 7. Сезонске вредности дозвољених струја

- 7.1. Према наведеној методологији и подацима о проводницима, дозвољеним температурама и климатским и атмосферским условима срачунате су сезонске вредности дозвољених струја за летњи и зимски период приказане у Табели 4.

Табела 5 – Сезонске вредности дозвољених струја  $I_{fd}$  и  $I_{fd}$ 

Ред. бр.	Тип и пресек $\text{mm}^2$	Типски проводници					
		Летњи период			Зимски период		
		$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А
1.	Al/Ce 70/12	194	258	286	334	361	401
2.	Al/Ce 95/15	230	309	343	400	433	481
3.	Al/Ce 150/25	302	414	460	536	583	648
4.	Al/Ce 185/30	341	472	525	612	667	741
5.	Al/Ce 240/40	401	563	626	729	797	886
6.	Al/Ce 360/57	502	720	800	931	1022	1135
7.	Al/Ce 490/65	596	872	969	1127	1241	1379
8.	2 x Al/Ce 490/65	1192	1744	1938	2254	2482	2758

Ред. бр.	Тип и пресек $\text{mm}^2$	Специјални проводници					
		Летњи период			Зимски период		
		$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А	$I_{fd}$ А
9.	2 x Al/Ce 482/60	1180	1722	1914	2226	2452	2724
10.	Al/Ce 150/50	298	411	456	532	579	643
11.	Cu 95	173	330	366	435	498	553
12.	Alumoweld 19 No. 9 AWG	238	304	338	334	377	419
13.	82.5-SA2-19	353	456	507	498	564	627
14.	160-SA2-37	535	701	779	758	865	961
15.	160-A2-19	301	415	461	535	585	650
16.	160-A3-19	320	441	490	569	622	691
17.	180-A3-37	346	480	533	619	677	752
18.	AlMg1E/Ce 967/228	823	1283	1426	1652	1843	2048
19.	AlMg1E/Ce 1303/228	964	1540	1711	1981	2219	2466
20.	Al/Ce 275/190	441	637	708	824	905	1006
21.	2 x Al/Ce 275/190	882	1274	1416	1648	1810	2012

Акционарско друштво "Електромрежа Србије" Београд, Кнеза Милоша 11, 11000 Београд, Србија, [www.ems.rs](http://www.ems.rs)  
Забрањено прештампавање и публикавање у било којој форми без писане дозволе EMC АД Београд